Urbanização Espaço – Lote 19
2040 – 355 RIO MAIOR
Tel. 243 994900 – Fax 243 995010
www:gold-fluvium.com Email: geral@gold-fluvium.com

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

"AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA CABEÇO DA RAPOSA E ANEXOS"

VOLUME III – DESCRITORES AMBIENTAIS

ABRIL DE 2018

VOLUME III – DESCRITORES AMBIENTAIS

ANEXO I – AMBIENTE SONORO

ANEXO II – QUALIDADE DO AR

ANEXO III – SISTEMAS ECOLOGICOS

ANEXO IV – ORDENAMENTO DO TERRITORIO

ANEXO V – PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

ANEXO I

AMBIENTE SONORO

Avaliação de conformidade Produto/Serviço

Identificação do serviço/produto: Verificação de sonómetro VACV271/18
Data: 15-05-18

Decisão: Apto a uso visto estar em conformidade com os valores regulamentares O Valor do erro de cada uma das medições efectuadas são inferiores aos valores dos erros máximos admissíveis para a classe do equipamento de medição.

Responsável: SC

Data: 15-05-2018

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

Informação geral

Acreditação	L0280
Referencial	NP EN ISO/IEC 17025:2005
Entidade	PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda. - Laboratório de Monitorização Ambiental
Sigla	PEDAMB - LMA
Data de Concessão	2001-08-21
Certificado em vigor	2012-03-15
Contacto	Engª Susana Cordeiro

Locais abrangidos

Endereço	Rua Aníbal H. Abrantes n.º 13 2430-069 Marinha Grande
Distrito	Leiria
Telefone	+351. 244 560 534
Fax	+351. 244 560 875
E-mail	marinhagrande@pedamb.com
Endereço	Rua D Manuel Trindade Salgueiro, 29 3830-655 Gafanha da Nazaré 3830-655 Gafanha da Nazaré
Distrito	Aveiro
Telefone	+351. 234 087 820
Fax	ll
E-mail	aveiro@pedamb.com

Âmbito de acreditação - Local: 2430-069 Marinha Grande
Anexo técnico em vigor: 2018-03-23

Produto	Ensaio	Método	Categoria
	[Acústica e Vibrações]		
Acústica de edifícios	Medição do isolamento a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3	NP EN ISO 16283-2:2016 NP EN ISO 717-2:2013	1
Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3. Método global com altifalante	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3	NP EN ISO 16283-1:2014 NP EN ISO 717-1:2013	1
Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação. Método da fonte interrompida (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
Acústica de	Medição dos níveis de pressão sonora de	NP EN ISO	1

edifícios	equipamentos de edifícios. Determinação do nível sonoro do ruído particular	16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC, 10 de julho 2015	
Ruido ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 IT(R)33-2:17-05-2013	1
Ruído ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 IT(R)56-10:08-06-2012	1
Ruído ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 IT(R)56-10:08-06-2012	1
Ruído laboral	Avaliação da exposição ao ruído durante o trabalho	Decreto-Lei n.º 182/2006 IT(R)55-6:31-07-2014	1
Vibrações no corpo humano	Avaliação da exposição de trabalhadores às vibrações – Medição de vibrações no corpo inteiro Método básico	Decreto-Lei n.º 46/06 NP ISO 2631-1:2007	1
Vibrações no corpo humano	Avaliação da exposição de vibrações transmitidas ao sistema mão-braço	Decreto-Lei n.º 46/06 NP EN ISO 5349-1:2009 NP EN ISO 5349-2:2014	1
	[Ar ambiente]		
Ar ambiente laboral	Amostragem para a determinação de COV em tubos de adsorção	NIOSH 2549:1996	1
Ar Ambiente laboral	Colheita e determinação de partículas sólidas e líquidas nos locais de trabalho. Filtração	NP 2266:1986 IT(AA)52-4:30-07-2015	1
Conforto ambiental	Determinação de índices de conforto térmico - ambientes moderados (PMV, PPD)	ISO 7730:2005 IT(AA)75-4:21-05-2013	1
Conforto ambiental	Determinação de índices de stress térmico - ambientes severos (WBGT)	ISO 7243:1989	1
Conforto ambiental	Determinação dos níveis de Iluminância	EN 12464-1:2011 IT(AA)74-6:04-	1

		10-2017	
Conforto ambiental	Medição da humidade relativa	ISO 7730:2005 ISO 7243:1989 IT(AA)75-4:21-05-2013	1
Conforto ambiental	Medição da temperatura ambiente	ISO 7730:2005 ISO 7243:1989 IT(AA)75-4:21-05-2013	1
Conforto ambiental	Medição da temperatura de radiação	ISO 7730:2005 ISO 7243:1989 IT(AA)75-4:21-05-2013	1
Conforto ambiental	Medição da velocidade do ar	ISO 7730:2005 ISO 7243:1989 IT(AA)75-4:21-05-2013	1
	[Efluentes gasosos]		
Efluentes gasosos	Amostragem de compostos orgânicos individuais de carbono. Método de adsorção	CEN/TS 13649:2014	1
Efluentes gasosos	Amostragem de dioxinas e furanos (PCDDs/PCDFs). Método filtro/condensador	EN 1948-1:2006	1
Efluentes gasosos	Amostragem de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAH)	ISO 11338-1:2003	1
Efluentes gasosos	Amostragem de mercúrio (Hg)	EN 13211:2001	1
Efluentes gasosos	Amostragem de metais pesados: As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	EN 14385:2004	1
Efluentes gasosos	Amostragem de metais pesados: Sb, As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, P, Se, Ag, Tl, Zn	EPA 29:2014	1
Efluentes gasosos	Amostragem de metais pesados: Te, Sn, Zn, Se, Pt e Pd	IT(EG)36:0:30-03-2017	1
Efluentes gasosos	Amostragem de NH3	VDI 3496:1982	1
Efluentes gasosos Suspensão Voluntária desde 2018-03-23	Amostragem e determinação da concentração de gases (O2, CO, SO2, NO e NO2) por analisador de gás. Método automático	IT(EG)29-7:12-11-2014 IT(EG)80-2:19-05-2009	1
Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de compostos orgânicos totais (COT's). Ionização de chama	EN 12619:2013	1
Efluentes gasosos Suspensão Voluntária desde 2018-03-23	Amostragem e determinação de compostos orgânicos totais (COT's). Ionização de chama	IT(EG)49-9:19-12-2014 IT(EG)80-2:19-05-2009	2

Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de dióxido de enxofre (SO2). Método de Torina	EN 14791:2017	2
Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de fluoreto gasoso (HF)	ISO 15713:2006	2
Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de HCl gasoso	EN1911:2010	2
Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de metano. Ionização de chama	ISO 25140:2010	1
Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de monóxido de carbono (CO). Método espectrometria de infravermelhos não dispersivos	EN 15058:2017	1
Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de partículas totais. Gravimetria	EN 13284-1:2001	2
Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de partículas totais. Gravimetria	ISO 9096:2003	2
Efluentes gasosos	Amostragem e determinação de sulfureto de hidrogénio (H2S). Iodometria	NP 4340:1998	2
Efluentes gasosos	Amostragem isocinética de compostos inorgânicos gasosos fluorados e clorados (HCl, HF, HBr, Cl2 e Br2)	EPA 26A:2014	1
Efluentes gasosos	Calibração de sistemas de medição automáticos. Ensaio de verificação anual (AST)	EN 14181:2014 (Capitulo 8)	1
Efluentes gasosos	Calibração e validação de sistemas de medição automáticos (AMS), segundo o nível de garantia QAL 2	EN 14181:2014 (Capitulo 6)	1
Efluentes gasosos	Determinação da concentração de partículas gamas baixas	EN 13284-2:2004	1
Efluentes gasosos	Determinação da velocidade e caudal	NP ISO 10780:2000	1
Efluentes gasosos	Determinação da velocidade e caudal em condutas. Método de referencia manual	ISO 16911-1:2013	1
Efluentes gasosos	Determinação de características de funcionamento de medidores automáticos de partículas	NP ISO 10155:2000	2
Efluentes gasosos	Determinação de óxidos de azoto (NO e NO2). Método quimiluminiscência	EN 14792:2017	1
Efluentes gasosos	Determinação de oxigénio. Método paramagnético	EN 14789:2017	1
Efluentes gasosos	Determinação do teor de humidade. Método de condensação e adsorção	EN 14790:2017	1
Efluentes gasosos	Verificação do Sistema de Aquisição de Dados dos AMS	MCERTS Versão 3 Nov/2015-Quality and Performance Standards for Environmental Data Management Software, ponto 3.3 Parte C1 e C2	1

Notas

Local	Notas
2430-069 Marinha Grande	- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., “ISO abc” equivale a “EN ISO abc” e “NP EN ISO abc” ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...) "IT(EG)-XX", "IT(AA)–XX","IT(R)–XX" indicam procedimentos internos do laboratório.
3830-655 Gafanha da Nazaré	- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., “ISO abc” equivale a “EN ISO abc” e “NP EN ISO abc” ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...) -"IT(EG)-XX" indica procedimento interno do laboratório

Categorias

0 - ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório

1 - ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis

2 - ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Instalações de Oeiras

Signature Not Verified
Digitally signed by LABMETRO ONLINE
Date: 2016.08.23 11:58:07 +01:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

Laboratório de Calibração em Metrologia Electro-Física

IPAC acreditação M0059 Calibração

Certificado de calibração

Data de Emissão 2016-08-22 **Serviço nº. CACV796/16** Página 1 de 2

Equipamento **Calibrador Acústico**
Marca: Brüel & Kjær
Modelo: 4231
Indicação: ---
Nº ident.: **04/11/R**
Nº série: 2736932
Classe: 1

Cliente **PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.**
Rua da Indústria 13
Marinha Grande
2430-069 Marinha Grande

Data de Calibração **2016-08-22**

Condições Ambientais Temperatura: 23,1 ºC Humidade relativa: 48,0 % Pressão atmosférica: 100,1 kPa

Procedimento PO.M-DM/ACUS 03 (Ed. D - Rev. 02).

Rastreabilidade Tempo/Frequência, Hewlett Packard 58503A, rastreado ao Instituto Português da Qualidade (IPQ), Portugal.
Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark.
Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland.

Estado do Equipamento Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=2, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

NOTA: O equipamento cumpre com as tolerâncias definidas pela norma IEC 60942: 2003-01 contemplando a incerteza e para os pontos 5.2.2 , 5.3.2 e 5.5.

Calibrado por
A. Lopes
António Lopes

Responsável pela Validação
Luís Ferreira (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA anda ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

RESULTADOS DO ENSAIO

Nível de pressão sonora (dB re 20 µPa) para as seguintes condições de referência:

Pressão atmosférica	**101,3 kPa**
Temperatura	**23 ºC**
Humidade relativa	**55 %**

Valor nominal	Valor de referência	Erro	Especificação de norma	Incerteza expandida
114 dB	114,10 dB	0,10 dB	± 0,40 dB	± 0,12 dB
94 dB	94,11 dB	0,11 dB	± 0,40 dB	± 0,12 dB

Frequência

Valor nominal	Valor de referência	Erro	Especificação de norma	Incerteza expandida
1000 Hz	1000,0 Hz	0,0 %	± 1 %	± 0,05 %

Distorção Harmónica Total

Nivel calibração	Valor de referência	Especificação de norma	Incerteza expandida
114 dB	0,3 %	< 3 %	± 0,5 %
94 dB	0,9 %	< 3 %	± 0,5 %

Calibrado por

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA anda ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

Instalações de Oeiras

Signature Not Verified
Digitally signed by LABMETRO ONLINE
Date: 2016.08.23 11:58:07 +01:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

Laboratório de Calibração em Metrologia Electro-Física

IPAC acreditação M0059 Calibração

Certificado de calibração

Data de Emissão 2016-08-22 **Serviço nº. CACV795/16** Página 1 de 2

Equipamento

SONÓMETRO IEC 61672-3:2006-10
Marca: Brüel & Kjær
Modelo: 2250
Classe: 1
Nº série: 2759379
Nº ident: 03/11/R

MICROFONE
Marca: Brüel & Kjær
Modelo: 4189
Nº série: 2804471

PRÉ-AMPLIFICADOR
Marca: Brüel & Kjær
Modelo: ZC 0032
Nº série: 17046

Cliente

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.
Rua da Indústria 13
Marinha Grande
2430-069 Marinha Grande

Data de Calibração: **2016-08-22**

Condições Ambientais: Temperatura: 23,1 ºC Humidad rel.: 52,0 % Pressão Atmosf.: 100,2 kPa

Procedimento: PO.M-DM/ACUS 01(Ed. D - Rev. 01).

Rastreabilidade: Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark
Tensão alternada, Fluke 5790A, Fluke A40 / A40A, rastreado à Fluke, Kassel - Deutschland

Estado do Equipamento: Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados: Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=2, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

Nota: O sonómetro cumpre com os requisitos da sua classe segundo a norma IEC 61672-3: 2006-10.
Para a confirmação da classe foi verificado que a soma dos módulos do erro com incerteza é menor ou igual que os requisitos da sua classe.

Calibrado por
A. Lopes
António Lopes

Responsável pela Validação
Luís Ferreira (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

Características Acústicas

Ruído interno com o microfone instalado, malha de ponderação A **(IEC61672 -3: Ponto 10.1)**

	Valor do equipamento	Incerteza expandida
Ruído	17,3 dB SPL	± 0,8 dB

Condições de referência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 9)
Ponderação em frequência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 11)

Características Eléctricas

Ruído eléctrico, Leq **(IEC61672 -3: Ponto 10.2)**

Malha de ponderação	Valor do equipamento	Incerteza expandida
A	12,3 dB	± 1,0 dB
C	12,9 dB	± 1,0 dB
LINEAR	18,1 dB	± 1,0 dB

Ponderação em frequência	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 12)
Ponderação no tempo	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 13)
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 14 e 15)
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 16)
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 17)
Indicação de sobrecarga	CONFORME	(IEC61672 -3: Ponto 18)

Calibrado por

A. Lopes

António Lopes

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA anda ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

Signature Not Verified
Digitally signed by LABMETRO ONLINE
Date: 2018.05.15 15:05:57 +01:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 18.404107

ENTIDADE:

Nome	Pedamb - Engenharia Ambiental, Lda.
Endereço	Rua Aníbal H. Abrantes, 13 - Marinha Grande - 2430-069 Marinha Grande

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.04.3.45	
Sonómetro	Marca / Modelo / Nº de série / Selo Nº	Cesva / SC310 / T224231 / 404107
Microfone	Marca / Modelo / Nº de série	Cesva / C-130 / 14361
Pré-amplificador	Marca / Modelo / Nº de série	Cesva / PA13-1458 / 1458
Calibrador	Marca / Modelo / Nº de série / Selo Nº	Cesva / CB-5 / 038312 / 404107

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

Classe	1

OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Primeira Verificação / 15/05/2018
Rastreabilidade	Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal) Frequência - IPQ (Portugal) Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
Documentos de referência	Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009 Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 (Ed. C - Rev. 00) tendo por base os documentos de referência Norma IEC 61672-3: 2006-10
Condições ambientais	Temp.: 22,4 ºC Hum. Rel.: 51,0 % Pressão atmosf.: 100,1 kPa
RESULTADO	**Em conformidade com os valores regulamentares** **O Valor do erro de cada uma das medições efectuadas são inferiores aos valores dos erros máximos admissíveis para a classe do equipamento de medição**

Local / Data	Verificado por	Responsável pela Validação
Oeiras, 15 de maio de 2018	António Lopes	Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O presente Boletim de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).
O equipamento é selado como consta no Despacho de aprovação de modelo respectivo.
A operação de controlo metrológico efectuada é evidenciada apenas pela aposição no instrumento do símbolo respectivo como consta dos anexos da Portaria n.º 962/90 de 9 de Setembro

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO 245.70 / 18.404107

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ruído inerente	CONFORME

Características Eléctricas

Ponderação em frequência	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME
Indicação de sobrecarga	CONFORME

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt
http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: **15 / 05 / 2018**

EQUIPAMENTO

Tipo:	Sonómetro Integrador		
Marca:	Cesva	Despacho de aprovação de modelo nº:	245.70.04.3.45
Modelo:	SC310		
Nº Série:	T224231	Classe de exactidão atribuída:	1

ENTIDADE UTILIZADORA

Pedamb - Engenharia Ambiental, Lda.
Rua Aníbal H. Abrantes, 13
Marinha Grande
2430-069 Marinha Grande

FABRICANTE / IMPORTADOR

Alvo Acústico - Comércio de Instrumentação Ambiental, Lda.

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: **2008**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
11 / 04 / 2008	☑ 1ª Verificação	IEC 60804; IEC 60651	Boletim nº 245.70 / 08.224	CONFORME
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
07 / 07 / 2008	☑ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV541/08	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2009**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
10 / 09 / 2009	☑ 1ª Verificação	IEC 60804; IEC 60651	Boletim nº 245.70 / 09.665	CONFORME
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
10 / 09 / 2009	☑ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV589/09	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2010**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
14 / 12 / 2010	☑ 1ª Verificação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 10.978	CONFORME
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
14 / 12 / 2010	☑ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV1109/10	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

OBSERVAÇÕES

Considerada 1ª. Verificação após violação dos selos de Verificação Metrológica. 10/09/2009. Considerada 1ª. Verificação após alteração de microfone. 14/12/2010. Considerada 1ª. Verificação após alteração de microfone. 15/05/2018.

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt
http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO
(CONTINUAÇÃO)

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: **2011**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	**Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09**		

Data	ANO: **2012**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
02 / 04 / 2012	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 12.226	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
03 / 04 / 2012	☑ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV459/12	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2013**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
30 / 10 / 2013	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 13.21169	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2014**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação ☐ Verificação Periódica ☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação	**Não foi sujeito a Verificação Metrológica anual conforme Portaria nº 977/09**		

Data	ANO: **2015**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
29 / 01 / 2015	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 15.33309	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
29 / 01 / 2015	☑ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV100/15	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2016**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
26 / 01 / 2016	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 16.57241	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária ☐ Banco de filtros ☐ Tempo de reverberação			

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt
http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

(CONTINUAÇÃO)

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: **2017**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
28 / 03 / 2017	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 17.55786	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
28 / 03 / 2017	☑ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 1	Certificado nº CACV368/17	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2018**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
15 / 05 / 2018	☑ 1ª Verificação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70/18.404107	CONFORME
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

Signature Not Verified
Digitally signed by LABMETRO ONLINE
Date: 2016.08.23 11:58:06 +01:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO 245.70 / 16.58028

ENTIDADE:

Nome	PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.
Endereço	Rua da Indústria 13 - Marinha Grande - 2430-069 Marinha Grande

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

Desp. Aprov. Modelo n.º	245.70.05.3.16	
Sonómetro	Marca / Modelo / Nº de série / Selo Nº	Brüel & Kjær / 2250 / 2759379 / 58028
Microfone	Marca / Modelo / Nº de série	Brüel & Kjær / 4189 / 2804471
Pré-amplificador	Marca / Modelo / Nº de série	Brüel & Kjær / ZC 0032 / 17046
Calibrador	Marca / Modelo / Nº de série / Selo Nº	Brüel & Kjær / 4231 / 2736932 / 58029

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

Classe	1

OPERAÇÃO EFECTUADA:

Tipo / Data	Verificação Periódica / 22/08/2016
Rastreabilidade	Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal) Frequência - IPQ (Portugal) Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
Documentos de referência	Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009 Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 (Ed. C - Rev. 00) tendo por base os documentos de referência Norma IEC 61672-3: 2006-10
Condições ambientais	Temp.: 23,1 ºC Hum. Rel.: 52,0 % Pressão atmosf.: 100,2 kPa
RESULTADO	**Em conformidade com os valores regulamentares** **O Valor do erro de cada uma das medições efectuadas são inferiores aos valores dos erros máximos admissíveis para a classe do equipamento de medição**

Local / Data	Verificado por	Responsável pela Validação
Oeiras, 22 de agosto de 2016	António Lopes	Luís Ferreira (Responsável Técnico)

O presente Boletim de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).
O equipamento é selado como consta no Despacho de aprovação de modelo respectivo.
A operação de controlo metrológico efectuada é evidenciada apenas pela aposição no instrumento do símbolo respectivo como consta dos anexos da Portaria n.º 962/90 de 9 de Setembro

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO 245.70 / 16.58028

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ruído inerente	CONFORME

Características Eléctricas

Ponderação em frequência	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME
Indicação de sobrecarga	CONFORME

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

Data de emissão: **22 / 08 / 2016**

EQUIPAMENTO

Tipo:	Sonómetro Integrador		
Marca:	Brüel & Kjær	Despacho de aprovação de modelo nº:	245.70.05.3.16
Modelo:	2250		
Nº Série:	2759379	Classe de exactidão atribuída:	1

ENTIDADE UTILIZADORA

PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda.
Rua da Indústria 13
Marinha Grande
2430-069 Marinha Grande

FABRICANTE / IMPORTADOR

Brüel & Kjær Ibérica - Sucursal em Portugal, Lda.

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: **2011**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
18 / 05 / 2011	☑ 1ª Verificação	IEC 61672-3	Boletim nº 245.70 / 11.334	CONFORME
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
18 / 05 / 2011	☑ Banco de filtros	IEC 1260 - Classe 0	Certificado nº CACV710/11	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2012**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
23 / 08 / 2012	☑ 1ª Verificação	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 12.489	CONFORME
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2013**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
29 / 08 / 2013	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 13.21006	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
29 / 08 / 2013	☑ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 0	Certificado nº CACV951/13	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

OBSERVAÇÕES

Considerada 1ª Verificação após alteração de microfone e pré-amplificador. 23/08/2012.

Responsável pela Validação

Luís Ferreira (Responsável Técnico)

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

CARTA DE CONTROLO METROLÓGICO

(CONTINUAÇÃO)

OPERAÇÃO EFECTUADA

Data	ANO: **2014**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
22 / 08 / 2014	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 14.22686	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2015**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
17 / 08 / 2015	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 15.33924	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
17 / 08 / 2015	☑ Banco de filtros	IEC 61260: 1995-07 - Classe 0	Certificado nº CACV908/15	CONFORME
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO: **2016**	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
22 / 08 / 2016	☑ Verificação Periódica	IEC 61672-3: 2006-10	Boletim nº 245.70 / 16.58028	CONFORME
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Data	ANO:	Documentos de referência	Documentos de registo	Resultado
	☐ 1ª Verificação			
	☐ Verificação Periódica			
	☐ Verificação Extraordinária			
	☐ Banco de filtros			
	☐ Tempo de reverberação			

Este documento não pode ser reproduzido, excepto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

ANEXO II

QUALIDADE DO AR

Signature Not Verified
Digitally signed by LABMETRO ONLINE
Date: 2016.02.07 19:58:16 +00:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

Laboratório de Calibração em Metrologia Física

IPAC acreditação
M0046
Calibração

Instalações Oeiras

Certificado de Calibração

Data de emissão: 2016.02.03 **Certificado N.º : CGAS80/16** **Página 1 de 2**

Equipamento:	**Calibrador Primário de Fluxo de ar**		Indicação:	Digital
	Marca:	Drycal	Nºident.:	02/02/GMG
	Modelo:	DCL-MH	Nº série:	5736
	Intervalo de medição:	0,2 l/min a 0,9999 l/min	Resolução: (do dispositivo afixador)	0,0001 l/min
	Intervalo de medição:	1 l/min a 9,999 l/min	Resolução: (do dispositivo afixador)	0,001 l/min
	Intervalo de medição:	10 l/min a 20 l/min	Resolução: (do dispositivo afixador)	0,01 l/min

Cliente: **PEDAMB ENGENHARIA AMBIENTAL LDA**
RUA DA INDÚSTRIA 13
2430-069 MARINHA GRANDE

Data de Calibração:

Condições Ambientais: Temperatura: (19,9 ± 0,5) ºC Humidade Relativa: 57,6 %hr

Procedimento: PO.M-DM/GÁS - 001 Ed.G / GÁS 004 Ed.E

Rastreabilidade: Gasómetro 500 dm³ Nº ID LG 002, rastreado ao IPQ - Instituto Português da Qualidade.
Cronómetro Nº LG 017, rastreado ao ISQ - Instituto de Soldadura e Qualidade.

Estado do Equipamento: Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados: Encontram-se apresentados na(s) folhas em anexo.
"A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=XX, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02."

Calibrado por

Pedro Pereira

Responsável pela Validação

Tânia Farinha (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA anda ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

Continuação do Certificado

Registo de dados: (Ensaios realizados com ar)

Valor de Equipamento l/min	Valor de Referência l/min	Erro de Medição l/min	Erro Relativo %	Incerteza Expandida l/min	Factor de Expansão k
0,2057	0,2034	0,0023	1,13	± 0,0018	2,05
1,009	1,0010	0,008	0,80	± 0,0089	2,05
1,499	1,483	0,016	1,08	± 0,013	2,05
2,506	2,480	0,026	1,05	± 0,022	2,05
3,043	3,004	0,039	1,30	± 0,027	2,05
3,989	3,927	0,062	1,58	± 0,035	2,05
15,92	15,82	0,10	0,61	± 0,14	2,05
19,14	19,01	0,14	0,71	± 0,17	2,05

Calibrado por

Pedro Pereira

Responsável pela Validação

Tânia Farinha (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

Signature Not Verified
Digitally signed by LABMETRO ONLINE
Date: 2017.03.20 15:01:05 +00:00
Reason: Documento aprovado electronicamente

Laboratório de Calibração em Metrologia Física

M0046 Calibração

Instalações de Oeiras

Certificado de Calibração

Data de emissão: 19-03-2017 **Certificado nº CMAS** 1434/17 Página 1 de 3

Equipamento	Balança			
	Marca:	Radwag	Intervalo de indicação:	0,001 a 100 g
	Modelo:	XA 110/X	Indicação:	Digital
	Nº ident.:	**01/09/G**	Resolução:	0,00001 g
	Nº série:	**274024/09**	Classe:	I

Cliente **PEDAMB ENGENHARIA AMBIENTAL LDA**
RUA ANÍBAL H ABRANTES, Nº 13
2430-069 MARINHA GRANDE

Data de calibração: 17-03-2017

Condições ambientais: Temperatura: 18,2 ºC Humidade relativa: 40,0 %

Procedimento: PO.M - DM / MAS 001 Edição M Rev. 02

Rastreabilidade: Conjunto de massas padrão LM49, classe E1, rastreado à Kern

Local de ensaio: Instalações do cliente

Estado do equipamento: Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados: Encontram-se apresentados na(s) folha(s) seguinte(s).
"A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza padrão multiplicada pelo factor de expansão k, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de expansão de aproximadamente 95 %. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02."

Calibrado por

Carlos Silva

Responsável pela Validação

Antonieta Costa (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

Certificado de Calibração

Ensaio de linearidade:
Valores antes de ajuste

Valor referência (g)	Indicação (g)	Erro (g)	Incerteza expandida (g)	Factor de expansão k	Gr. de liberdade γ_{ef}
0,00000	0,00000	0,00000	0,000031	2,65	5
0,00200	0,00200	0,00000	0,000031	2,65	5
0,01000	0,01001	0,00001	0,000030	2,52	6
0,09999	0,10001	0,00002	0,000031	2,32	9
0,20000	0,20000	0,00000	0,000032	2,25	11
0,50000	0,49999	-0,00001	0,000033	2,17	16
4,99999	4,99998	-0,00001	0,000048	2,03	91
19,99997	19,99995	-0,00002	0,000074	2,00	> 500
49,99995	49,99990	-0,00005	0,00010	2,00	> 500
69,99992	69,99985	-0,00007	0,00017	2,00	> 500

Foi efectuado um ajuste à balança segundo as instruções do fabricante.
A massa utilizada no ajuste foi a massa interna da balança.

Calibrado por

Carlos Silva

Responsável pela Validação

Antonieta Costa (Responsável Técnico)

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

instituto de soldadura e qualidade
labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Lisboa: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal
Tels.: +351 21 422 90 34/81 86/90 20 • Fax: +351 21 422 81 02
Porto: Rua do Mirante, 258 • 4415-491 Grijó • Portugal
Tels.: +351 22 747 19 10/50 • Fax: +351 22 747 19 19/745 57 78

Certificado de Calibração

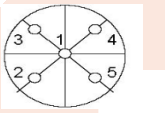
Ensaio de linearidade:

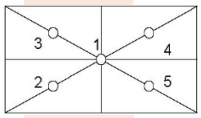
Valores depois de ajuste

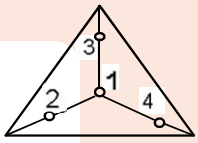
Valor referência (g)	Indicação (g)	Erro (g)	Incerteza expandida (g)	Factor de expansão k	Gr. de liberdade γ_{ef}
0,00000	0,00000	0,00000	0,000031	2,65	5
0,00200	0,00200	0,00000	0,000031	2,65	5
0,01000	0,01000	0,00000	0,000030	2,52	6
0,09999	0,09999	0,00000	0,000031	2,32	9
0,20000	0,20000	0,00000	0,000032	2,25	11
0,50000	0,50000	0,00000	0,000033	2,17	16
4,99999	4,99999	0,00000	0,000048	2,03	91
19,99997	19,99997	0,00000	0,000074	2,00	> 500
49,99995	49,99995	0,00000	0,00010	2,00	> 500
69,99992	69,99990	-0,00002	0,00017	2,00	> 500

Ensaio de excentricidade:

Posição	Carga (g)	Indicação (g)
Nº 1	50	49,99995
Nº 2	50	49,99980
Nº 3	50	50,00001
Nº 4	50	50,00006
Nº 5	50	49,99976







Excentricidade máxima = 0,00019 g

Ensaio de repetibilidade:

Carga (g)	Indicação (g) Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Desvio padrão (g)	Amplitude (g) *
50	49,99995	49,99993	49,99999	49,99997	49,99994	0,000024	0,00006

Ensaio de reprodutibilidade:

Carga (g)	Indicação (g) Nº 1	Nº 2	Amplitude (g) *
50	49,99995	49,99997	0,00002

* Informação necessária para a comprovação da reprodutilidade: Amplitude = Imáx - Imín

Qualquer ajuste não realizado da forma indicada, pode invalidar os resultados da calibração.

Calibrado por

Carlos Silva

Responsável pela Validação

Antonieta Costa (Responsável Técnico)

DM/064.2/07

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing, calibration and inspection
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written aproval of the issuing laboratory.

CRITERIOS OPERACIONAIS - AR AMBIENTE PM10/PTS - PARTISOL 2025

PESAGEM:	**Item**	**Critério**	**Observações**
	Temperatura media da sala	23ºC ± 2ºC	nas utimas 24 horas
	Humidade média da sala	50% ± 5	nas ultima 24 horas
	Filtros a usar de 47 mm	Quartzo ou PTFE	≥99,5% e diametro de 0,3 µm
	Deriva da balança c/ massa referência	< 20 µg	
	Nº Brancos de sala pesagens	1 por lote / 1 cada 20	
	Nº de brancos de campo	minimo 1 ou 5%	
	Deriva da balança c/ filtros "brancos da sala"	< 40 µg	
	Tempo de climatização	≥48h	
	Temp. armazenamento dos filtros	<23ºC	
	Tempo entre as 2 pesagens	12 horas	
	Variação maxima entre pesagens de filtros usados	60 µg	se variação > 60µg ANULAR !!
	Tempo pesagem apos colheita	< 10 dias	
	Tempo amostragem após pesagem	< 30 dias	
CALIBRAÇÃO:	**Equipamento de referência**	**Frequencia calibração**	**Critério**
	Calibrador primário de caudal	Bianal	
	Termo higrometro	Bianal	
	Barometro	anual	
	Balança microanalitica	Anual	
	Balança microanalitica	Antes de usar (cal. interna)	
	Termo higrometro (c/ logger) da sala	semestral (verificação)	
	PARTISOL 2025	**Frequencia verificação**	
	Sensor de temperatura	mensal	± 4ºC
	Sensor de pressão	mensal	± 5 mmHg
	Caudal	3 em 3 meses	±2% VN (variação) 5% caudal medio
	Fugas	apos 5 amostragens	< 80 ml/min
	Tubos, o-rings,	3 em 3 meses	
	Dreno de agua	apos amostragem	
	Porta filtros	apos amostragem	
	Relogio	apos amostragem	
Nov-13	Tempo de amostragem	apos amostragem	1380 a 1500 minutos (24h = 1440min)

RELACRE
ASSOCIAÇÃO DE LABORATÓRIOS ACREDITADOS DE PORTUGAL

Certificado de Participação

Certificamos que **PEDAMB - Engenharia Ambiental, Lda. - Laboratório de Monitorização Ambiental** participou no Ensaio de Aptidão de **Qualidade do Ar Ambiente – PARTÍCULAS EM AR AMBIENTE 2012.**

As regras de confidencialidade estipuladas impedem a divulgação da codificação, atribuída à entidade no Relatório Final, sem sua autorização prévia.

Lisboa, 6 de junho de 2013

RELACRE
ASSOCIAÇÃO DE LABORATÓRIOS ACREDITADOS DE PORTUGAL

Ana Maria Duarte
Direção Técnica

Analysis of TEOM datasets shows that the use of the 1.3 factor (in addition to those already contained within the TEOM units) does not lead to any adherence to the equivalence criteria set out in this study. Further, were the TEOM units to be replaced with any of the instruments that are deemed to meet the equivalence criteria (either with or without correction) there would likely be an increase in daily LV exceedences reported at locations with a significant volatile mass fraction. It would not be known whether this was due to the change in monitoring method or an actual change in ambient concentrations.

The following table provides an overall summary of the results of the current study for each instrument included. The operation of candidate instruments in configurations different from those employed in this study may constitute a different method, and it cannot be assumed that the conclusions are transferred.

Candidate Instrument	PM Size Fraction	Manufacturer	Equivalence Criteria Met?	Correction Required
Partisol 2025	PM_{10}	Thermo Electron Corporation	Meets equivalence criteria.	No correction required.
TEOM	PM_{10}	Thermo Electron Corporation	Does not meet equivalence criteria.	Correction does not aid the adherence of equivalence criteria.
PM_{10} FDMS	PM_{10}	Thermo Electron Corporation	Meets equivalence criteria.	No correction required.
$PM_{2.5}$ FDMS	$PM_{2.5}$	Thermo Electron Corporation	Meets equivalence criteria.	No correction required.
SM200 by Beta	PM_{10}	Opsis AB	Meets equivalence criteria.	No correction required.
SM200 by Mass	PM_{10}	Opsis AB	Meets equivalence criteria after application of slope and intercept correction factors.	$SM200Mass_{Corrected} = \frac{(SM200Mass - 1.286)}{0.819}$
BAM†	PM_{10}	Met-One	Meets equivalence criteria after application of a slope correction factor.	If flow reported at standard conditions: $BAM_{Corrected} = \frac{BAM}{1.211}$ If flow corrected to ambient conditions: $BAM_{Ambient\ Corrected} = \frac{BAM_{Ambient}}{1.273}$

† The Met-One Smart heated BAM was also included in this study, however upon analysis of the data it was discovered that the instrument had been supplied with an incorrect configuration, and the instrument has been excluded from statistical analysis.

ANEXO III

SISTEMAS ECOLOGICOS

ANEXO A. ELENCO FLORÍSTICO

Tabela A.1. Elenco de espécies observadas na área de estudo no decurso dos trabalhos de campo, com indicação da naturalidade e enquadramento legal aplicável.

FAMÍLIA	TAXON	NATURALIDADE	ENQUADRAMENTO LEGAL
Amaryllidaceae	*Narcissus bulbocodium* subsp. *bulbocodium*		Anexo V, do Decreto-Lei 49/2005
Anacardiaceae	*Pistacia lentiscus*		
Apiaceae	*Thapsia minor*	Endémica da Península Ibérica	
Apiaceae	*Thapsia villosa*		
Araceae	*Arisarum simorrhinum*		
Aristolochiaceae	*Aristolochia paucinervis*		
Asparagaceae	*Asparagus aphyllus*		
Asparagaceae	*Hyacinthoides hispanica*		
Asparagaceae	*Muscari comosum*		
Asparagaceae	*Scilla monophyllos*		
Asparagaceae	*Urginea marítima*		
Aspleniaceae	*Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*		
Aspleniaceae	*Ceterach officinarum* subsp. *officinarum*		
Asteraceae	*Bellis sylvestris*		
Asteraceae	*Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa*		
Asteraceae	*Helichrysum stoechas* subsp. *stoechas*		
Asteraceae	*Klasea integrifolia* subsp. *monardii* cf.	Endémica da Península Ibérica	
Asteraceae	*Leontodon taraxacoides* subsp. *longirostris*		
Asteraceae	*Pulicaria odora*		
Asteraceae	*Senecio vulgaris*		
Boraginaceae	*Echium tuberculatum*		
Boraginaceae	*Lithodora prostrata* subsp. *lusitanica*	Endémica da Península Ibérica	
Boraginaceae	*Myosotis ramosíssima*		
Brassicaceae	*Arabis sadina*	Endémica de Portugal continental	Anexos II e IV, do Decreto-Lei 49/2005
Brassicaceae	*Capsella bursa-pastoris*		
Brassicaceae	*Cardamine hirsuta*		
Brassicaceae	*Raphanus raphanistrum* subsp. *raphanistrum*		
Brassicaceae	*Sinapis alba* subsp. *mairei* cf.		
Caryophyllaceae	*Arenaria conimbricensis* subsp. *conimbricensis*	Endémica da Península Ibérica	
Caryophyllaceae	*Cerastium glomeratum*		
Cistaceae	*Cistus albidus*		
Cistaceae	*Cistus crispus*		

FAMÍLIA	TAXON	NATURALIDADE	ENQUADRAMENTO LEGAL
Cistaceae	*Cistus salviifolius*		
Cistaceae	*Tuberaria guttata*		
Crassulaceae	*Sedum sediforme*		
Dennstaedtiaceae	*Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum*		
Dioscoreaceae	*Tamus communis*		
Ericaceae	*Arbutus unedo*		
Ericaceae	*Calluna vulgaris*		
Ericaceae	*Erica arbórea*		
Ericaceae	*Erica scoparia* subsp. *scoparia*		
Euphorbiaceae	*Euphorbia segetalis*		
Fabaceae	*Erophaca baetica* subsp. *baetica*		
Fabaceae	*Genista tournefortii* subsp. *tournefortii*	Endémica da Península Ibérica	
Fabaceae	*Trifolium repens*		
Fabaceae	*Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*	Endémica da Península Ibérica	
Fagaceae	*Quercus coccifera*		
Fagaceae	*Quercus faginea* subsp. *broteroi* cf.		
Fagaceae	*Quercus rotundifólia*		Decreto-Lei n.º 254/2009
Geraniaceae	*Erodium cicutarium*		
Geraniaceae	*Geranium purpureum*		
Hypericaceae	*Hypericum perforatum* cf.		
Iridaceae	*Romulea bulbocodium*		
Lamiaceae	*Clinopodium vulgare*		
Lamiaceae	*Lamium purpureum*		
Lamiaceae	*Lavandula stoechas* subsp. *stoechas*		
Lamiaceae	*Origanum vulgare* subsp. *virens*		
Lamiaceae	*Phlomis lychnitis*		
Lamiaceae	*Rosmarinus officinalis*		
Lamiaceae	*Salvia verbenaca*		
Lamiaceae	*Teucrium chamaedrys*		
Lamiaceae	*Thymus zygis*		
Liliaceae	*Fritillaria lusitânica*		
Linaceae	*Linum bienne*		
Myrtaceae	*Eucalyptus globulus* subsp. *globulus*	Exótica	
Oleaceae	*Olea europaea* var. *europaea*	Exótica	
Oleaceae	*Phillyrea angustifolia*		
Orchidaceae	*Aceras anthropophorum*		
Orchidaceae	*Barlia robertiana*		
Orchidaceae	*Ophrys apifera*		
Orchidaceae	*Ophrys fusca* subsp. *bilunulata*		

FAMÍLIA	TAXON	NATURALIDADE	ENQUADRAMENTO LEGAL
Orchidaceae	*Ophrys fusca* subsp. *dyris*		
Orchidaceae	*Ophrys scolopax*		
Orchidaceae	*Ophrys tenthredinifera* cf.		
Orchidaceae	*Orchis italica*		
Orchidaceae	*Orchis máscula*		
Orobanchaceae	*Orobanche latisquama*		
Paeoniaceae	*Paeonia broteri*		
Papaveraceae	*Fumaria capreolata*		
Pinaceae	*Pinus pinaster*		
Plantaginaceae	*Linaria supina* subsp. *supina*		
Poaceae	*Brachypodium phoenicoides*		
Poaceae	cf. *Avena* sp.		
Poaceae	*Dactylis glomerata*		
Poaceae	*Poa* cf. *trivialis*		
Polygalaceae	*Polygala vulgaris*		
Polypodiaceae	*Polypodium cambricum* subsp. *cambricum*		
Primulaceae	*Anagallis monelli*		
Primulaceae	*Asterolinon linum-stellatum*		
Ranunculaceae	*Anemone palmata*		
Ranunculaceae	*Ranunculus ollissiponensis* subsp. *ollissiponensis*	Endémica da Península Ibérica	
Ranunculaceae	*Thalictrum speciosissimum*		
Resedaceae	*Reseda luteola*		
Rhamnaceae	*Rhamnus alaternos*		
Rosaceae	*Crataegus monogyna*		
Rosaceae	*Rubus ulmifolius* var. *ulmifolius*		
Rosaceae	*Sanguisorba verrucosa*		
Rubiaceae	*Galium verrucosum* subsp. *verrucosum*		
Rubiaceae	*Sherardia arvenses*		
Smilacaceae	*Smilax áspera*		
Thymelaeaceae	*Daphne gnidium*		
Valerianaceae	*Centranthus calcitrapae* var. *calcitrapae*		
Xanthorrhoeaceae	*Asphodelus fistulosus*		

ANEXO B. ELENCO FAUNÍSTICO

Tabela B.1. Lista potencial de ANFÍBIOS para a área de estudo e envolvente próxima.

Nome Científico	Nome Comum	Ocorrência			Estatuto de Conservação		Convenções/Decreto-Lei				Fonte
		ND27	ND28	Total	Livro Vermelho Portugal	Red List IUCN 2017	Berna	Bona	Cites	D.L. 140/99	
ORDEM CAUDATA											
FAMÍLIA SALAMANDRIDAE											
Pleurodeles waltl	Salamandra-de-costelas-salientes	P	P	P	LC	NT	III				1
Salamandra salamandra	Salamandra-de-pintas-amarelas	P	P	P	LC	LC	III				1
*Lissotriton boscai**	Tritão-de-ventre-laranja	P	P	P	LC	LC	III				1
Triturus marmoratus	Tritão-marmorado	P	P	P	LC	LC	III			B-IV	1 e 2
ORDEM ANURA											
FAMÍLIA DISCOGLOSSIDAE											
*Alytes obstetricans**	Sapo-parteiro-ibérico	P		P	LC	NT	II			B-IV	1 e 2
FAMÍLIA PELOBATIDAE											
Pelobates cultripes	Sapo-de-unha-negra	P	P	P	LC	NT	II			B-IV	1 e 2
FAMÍLIA PELODYTIDAE											
Pelodytes atlanticus	Sapinho-de-verrugas-verdes-lusitânico	P	P	P	NE	NE	III				1
FAMÍLIA BUFONIDAE											
Bufo spinosus	Sapo-comum	P	P	P	LC	LC	III				1
Epidalea calamita	Sapo-corredor		P	P	LC	LC	II			B-IV	1
FAMÍLIA RANIDAE											

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	TOTAL	LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
Pelophylax perezi	Rã-verde	P	P	P	LC	LC	III			B-V	1 e 2

Ocorrência: C=Confirmada (se a espécie foi confirmada na área de estudo durante os levantamentos de campo (L)); P=Potencial (se a ocorrência da espécie é potencial na área de estudo de acordo com as fontes consultadas: 1 - Loureiro *et al*. (2008); 2 – ICNB (2008). Estatuto de Conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2006), e Estatuto de Conservação Internacional segundo The IUCN RedList of Threatened Species. Version 2017. Convenções/Decreto-Lei: enquadramento nas Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção da fauna: Convenções de Berna, Bona, CITES e Decreto-Lei 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro.*Endemismo Ibérico.

Tabela B.2. Lista potencial de RÉPTEIS para a área de estudo e envolvente próxima.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	TOTAL	LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
ORDEM TESTUDINES											
FAMÍLIA EMYDIDAE											
Mauremys leprosa	Cágado-mediterrânico	P		P	LC	NE	II			B-II /B-IV	1 e 2
ORDEM SAURIA											
FAMÍLIA GEKKONIDAE											
Tarentola mauritanica	Osga	P		P	LC	LC	III				1
FAMÍLIA AMPHISBAENIDAE											
Blanus cinereus	Cobra-cega	P		P	LC	LC	III				2
FAMÍLIA LACERTIDAE											
Timon lepidus	Sardão	P	P	P	LC	NT	II				1
Podarcis virescens	Lagartixa ibérica	P	C	C	LC	LC	III			B-IV	1
Psammodromus algirus	Lagartixa-do-mato	C	C	C	LC	LC	III				1
Psammodromus hispanicus	Lagartixa-do-mato-ibérica	P		P	NT	LC	III				1
FAMÍLIA SCINCIDAE											
Chalcides striatus	Fura-pastos	P	P	P	LC	NT	II			B-IV	1
ORDEM SERPENTES											

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	TOTAL	LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
FAMÍLIA COLUBRIDAE											
Hemorrhois hippocrepis	Cobra-de-ferradura	P	P	P	LC	LC	II			B-IV	1 e 2
Rhinechis scalaris	Cobra-de-escada	P	P	P	LC	LC	III				1
Malpolon monspessulanus	Cobra-rateira	P	P	P	LC	LC	III				1
Natrix maura	Cobra-de-água-viperina	P	P	P	LC	LC	III				1
Natrix astreptophora	Cobra-de-água-de-colar		P	P	LC	LR/lc	III				1
FAMÍLIA VIPERIDAE											
Vipera latastei	Víbora-cornuda	P		P	VU	VU	II				1

Ocorrência: C=Confirmada (se a espécie foi confirmada na área de estudo durante os levantamentos de campo (L)); P=Potencial (se a ocorrência da espécie é potencial na área de estudo de acordo com as fontes consultadas: 1 - Loureiro *et al.*, 2008); 2 – ICNB (2008). Estatuto de Conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2006), e Estatuto de Conservação Internacional segundo The IUCN RedList of Threatened Species. Version 2017. Convenções/Decreto-Lei: enquadramento nas Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção da fauna: Convenções de Berna, Bona, CITES e Decreto-Lei 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro.*Endemismo Ibérico.

Tabela B.3. Lista potencial de AVES para a área de estudo e envolvente próxima.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	Total		LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	SPEC (2017)	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
ORDEM CICONIFORMES													
FAMÍLIA ARDEIDAE													
Bubulcus íbis	Carraceiro	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II		A		1, 2 e 4
FAMÍLIA CICONIIDAE													
Ciconia nigra	Cegonha-preta	P		P	MgRep	VU	LC	n-SPEC	II	II	A-II	A-I	1
Ciconia ciconia	Cegonha-branca	P	P	P	MgRep/Res	LC	LC	SPEC 2	II	II		A-I	1, 2 e 4
ORDEM FALCONIFORMES													
FAMÍLIA ACCIPITRIDAE													
Pernis apivorus	Bútio-vespeiro	P	P	P	MgRep	VU	LC	n-SPEC	II	II	A - II	A-I	2
Elanus caeruleus	Peneireiro-cinzento	P		P	Res	NT	LC	SPEC 3	II	II	A - II	A-I	1 e 4
Milvus migrans	Milhafre-preto	P	P	P	MgRep	LC	LC	SPEC 3	II	II	A - II	A-I	1, 2 e 4
Milvus milvus	Milhafre-real	P	P	P	Res/Vis	CR/VU	NT	SPEC 1	II	II	A - II	A-I	2
Circaetus gallicus	Águia-cobreira	P	P	P	MgRep	NT	LC	n-SPEC	II	II	A - II	A-I	1, 2 e 4
Circus cyaneus	Tartaranhão-cinzento	P	P	P	Res/Vis	CR/VU	NT	SPEC 3	II	II	A - II	A-I	2
Circus pygargus	Águia-caçadeira	P	P	P	MgRep	EN	LC	n-SPEC	II	II	A - II	A-I	2
Accipiter nisus	Gavião	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II	A - II		1, 2 e 4
Buteo buteo	Águia-d'asa-redonda	C	P	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II	A - II		1, 2 e 4
Hieraaetus pennatus	Águia-calçada	P	P	P	MgRep	NT	LC	n-SPEC	II	II	A - II	A-I	1, 2 e 4
Aquila fasciata	Águia-perdigueira	P		P	Res	EN	NT	SPEC 3	II	II	A - II	A-I	1 e 4
FAMÍLIA FALCONIDAE													
Falco tinnunculus	Peneireiro	P	P	P	Res	LC	LC	SPEC 3	II	II	A - II		1, 2 e 4

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	Total		LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	SPEC (2017)	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
Falco subbuteo	Ógea	P	P	P	MgRep	VU	LC	n-SPEC	II	II	A - II		1, 2 e 4
Falco peregrinus	Falcão-peregrino	P	P	P	Res	VU	LC	n-SPEC	II	II	A - I	A-I	2
ORDEM GALLIFORMES													
FAMÍLIA PHASIANIDAE													
Alectoris rufa	Perdiz	P	C	C	Res	LC	LC	SPEC 2	III			D	1, 2 e 4
Phasianus colchicus	Faisão			P	NInd	NA	LC	n-SPEC	III			D	4
Coturnix coturnix	Codorniz	P	P	P	MgRep/Vis/Res	LC	LC	SPEC 3	III	II		D	1 e 4
ORDEM GRUIFORMES													
FAMÍLIA OTITIDAE													
Otis tarda	Abetarda	P		P	Res	EN	LC	SPEC 1	II	II	A - II	A-I*	1 e 4
ORDEM CHARADRIIFORMES													
FAMÍLIA CHARADRIIDAE													
Vanellus vanellus	Abibe	P	P	P	Vis	LC	VU	SPEC 1	III	II			2
FAMÍLIA SCOLOPACIDAE													
Scolopax rusticola	Galinhola	P	P	P	Vis	DD	LC	n-SPEC	III	II		D	2
ORDEM COLUMBIFORMES													
FAMÍLIA COLUMBIDAE													
Columba livia	Pombo-das-rochas	P	P	P	Res	DD	LC	n-SPEC	III		A	D	1, 2 e 4
Columba palumbus	Pombo-trocaz	P	P	P	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC					1, 2 e 4
Streptopelia decaocto	Rola-turca	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	III				1, 2 e 4
Streptopelia turtur	Rola-brava	P	P	P	MgRep	LC	VU	SPEC 1	III		A	D	1, 2 e 4
ORDEM CUCULIFORMES													

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	Total		LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	SPEC (2017)	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
FAMÍLIA CUCULIDAE													
Cuculus canorus	Cuco	P	C	C	MgRep	LC	LC	n-SPEC	III				1, 2 e 4
ORDEM STRIGIFORMES													
FAMÍLIA TYTONIDAE													
Tyto alba	Coruja-das-torres	P	P	P	Res	LC	LC	SPEC 3	II		A - II		1, 2 e 4
FAMÍLIA STRIGIDAE													
Otus scops	Mocho-d'orelhas	P	P	P	MgRep	DD	LC	SPEC 2	II		A - II		1 e 2
Bubo bubo	Bufo-real	P	P	P	Res	NT	LC	SPEC 3	II		A - II	A-I	1, 2 e 4
Athene noctua	Mocho-galego	P	P	P	Res	LC	LC	SPEC 3	II		A - II		1, 2 e 4
Strix aluco	Coruja-do-mato	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II		A - II		1, 2 e 4
Asio otus	Bufo-pequeno	P		P	Res	DD	LC	n-SPEC	II		A - II		1 e 4
ORDEM CAPRIMULGIFORMES													
FAMÍLIA CAPRIMULGIDAE													
Caprimulgus europaeus	Notibó-cinzento	P	P	P	MgRep	VU	LC	SPEC 3	II			A - I	2
ORDEM APODIFORMES													
FAMÍLIA APODIDAE													
Apus apus	Andorinhão-preto	P	C	C	MgRep	LC	LC	SPEC 3	III				1, 2 e 4
Tachymarptis melba	Andorinhão-real	P	P	P	MgRep	NT	LC	n-SPEC	II				2
ORDEM CORACIIFORMES													
FAMÍLIA MEROPIDAE													
Merops apiaster	Abelharuco	P	P	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
FAMÍLIA CORACIIDAE													

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	Total		LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	SPEC (2017)	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
Coracias garrulus	Rolieiro	P	P	P	MgRep	CR	LC	SPEC 2	II	II		A - I	2
FAMÍLIA UPUPIDAE													
Upupa epops	Poupa	P	P	P	MgRep/Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
ORDEM PICIFORMES													
FAMÍLIA PICIDAE													
Jynx torquilla	Torcicolo	P	P	P	MgRep/Vis	DD	LC	SPEC 3	II				1, 2 e 4
Picus viridis	Peto-real	C	C	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
Dendrocopos major	Picapau-malhado	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
ORDEM PASSERIFORMES													
FAMÍLIA ALAUDIDAE													
Melanocorypha calandra	Calhandra-real		P	P	Res	NT	LC	SPEC 3	II			A-I	1
Galerida cristata	Cotovia-de-poupa	P	P	P	Res	LC	LC	SPEC 3	III				1, 2 e 4
Lullula arborea	Cotovia-dos-bosques	P	P	P	Res/Vis	LC	LC	SPEC 2	III			A-I	1, 2 e 4
Alauda arvenses	Laverca	P	P	P	Res/Vis	LC	LC	SPEC 3	III				1, 2 e 4
FAMÍLIA HIRUNDINIDAE													
Riparia riparia	Andorinha-das-barreiras		P	P	MgRep	LC	LC	SPEC 3	II				2
Hirundo rupestris	Andorinha-das-rochas	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				2
Hirundo rustica	Andorinha-das-chaminés	P	P	P	MgRep	LC	LC	SPEC 3	II				1, 2 e 4
Delichon urbicum	Andorinha-dos-beirais	P	P	P	MgRep	LC	LC	SPEC 2	II				1, 2 e 4
Hirundo daurica	Andorinha-dáurica	P	P	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
FAMÍLIA MOTACILLIDAE													
Anthus campestres	Petinha-dos-campos	P	P	P	MgRp	LC	LC	SPEC 3	II			A - I	1, 2 e 4

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	Total		LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	SPEC (2017)	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
Anthus pratensis	Petinha-dos-prados	P	P	P	Vis	LC	NT	SPEC 1	II				2
Motacilla alba	Alvéola-branca	P	P	P	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
FAMÍLIA TROGLODYTIDAE													
Troglodytes troglodytes	Carriça	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
FAMÍLIA PRUNELLIDAE													
Prunella modularis	Ferreirinha	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				2
FAMÍLIA TURDIDAE													
Erithacus rubecula	Pisco-de-peito-ruivo	P	P	P	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC E	II	II			1, 2 e 4
Luscinia megarhynchos	Rouxinol	P	P	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC E	II	II			1, 2 e 4
Phoenicurus ochruros	Rabirruivo	P	C	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Phoenicurus phoenicurus	Rabirruivo-de-testa-branca	P		P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	II	II			2
Saxicola torquatus	Cartaxo	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Oenanthe hispanica	Chasco-ruivo	P	P	P	MgRep	VU	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Monticola solitarius	Melro-azul	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Turdus merula	Melro	C	C	C	Res	LC	LC	n-SPEC	III	II		D	1, 2 e 4
Turdus philomelos	Tordo-pinto	P	P	P	Rep/Vis	NT/LC	LC	n-SPEC	III	II		D	1 e 2
Turdus iliacus	Tordo-ruivo	P	P	P	Vis	LC	NT	SPEC 1	III	II		D	2
Turdus viscivorus	Tordoveira	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	III				1, 2 e 4
FAMÍLIA SYLVIIDAE													
Cisticola juncidis	Fuinha-dos-juncos	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Hippolais polyglotta	Felosa-poliglota	P	P	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Sylvia undata	Toutinegra-do-mato	C	P	C	Res	LC	NT	SPEC 1	II			A-I	1, 2 e 4

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	Total		LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	SPEC (2017)	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
Sylvia melanocephala	Toutinegra-dos-valados	C	C	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Sylvia borin	Toutinegra-das-figueiras	P	P	P	MgRep	VU	LC	n-SPEC	II	II			2
Sylvia atricapilla	Toutinegra-de-barrete	C	C	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Phylloscopus collybita	Felosinha	P	P	P	Vis	LC	LC	n-SPEC	II	II			2
Phylloscopus ibericus	Felosinha-ibérica	P	P	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	II	II			1, 2 e 4
Phylloscopus trochillus	Felosa-musical	P	P	P	Vis	NE	LC	SPEC 3	II	II			2
Regulus ignicapilla	Estrelinha-real	P	P	P	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC	II	II			1 e 2
FAMÍLIA AEGITHALIDAE													
Aegithalos caudatus	Chapim-rabilongo	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	III				1, 2 e 4
FAMÍLIA PARIDAE													
Parus cristatus	Chapim-de-poupa	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
Parus ater	Chapim-carvoeiro	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
Parus caeruleus	Chapim-azul	C	C	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
Parus major	Chapim-real	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
FAMÍLIA SITTIDAE													
Sitta europaea	Trepadeira-azul	C		C	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1
FAMÍLIA CERTHIIDAE													
Certhia brachydactyla	Trepadeira	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
FAMÍLIA REMIZIDAE													
Remiz pendulinus	Chapim-de-mascarilha	P	P	P	Vis	NT	LC	n-SPEC	III				2
FAMÍLIA ORIOLIDAE													
Oriolus oriolus	Papa-figos	P	P	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	Total		LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	SPEC (2017)	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
FAMÍLIA LANIIDAE													
Lanius meridionalis	Picanço-real	P		P	Res	LC	VU	SPEC 2	II				1 e 4
Lanius senator	Picanço-barreteiro	P	P	P	MgRep	NT	LC	SPEC 2	II				1, 2 e 4
FAMÍLIA CORVIDAE													
Garrulus glandarius	Gaio	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC				D	1, 2 e 4
Pica pica	Pega	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC				D	2
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Gralha-de-bico-vermelho	P		P	Res	EN	LC	SPEC 3	II			A-I	1 e 4
Corvus corone	Gralha-preta	P	C	C	Res	LC	LC	n-SPEC				D	1, 2 e 4
Corvus corax	Corvo	P	P	P	Res	NT	LC	n-SPEC	III				1, 2 e 4
FAMÍLIA STURNIDAE													
Sturnus unicolor	Estorninho-preto	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
Sturnus vulgaris	Estorninho-malhado	P	P	P	Vis	LC	LC	SPEC 3				D	2
FAMÍLIA PASSERIDAE													
Passer domesticus	Pardal	P	P	P	Res	LC	LC	SPEC 3					1, 2 e 4
Passer montanus	Pardal-montês	P	P	P	Res	LC	LC	SPEC 3	III				1, 2 e 4
Petronia petronia	Pardal-francês	P		P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1 e 4
FAMÍLIA ESTRILIDIDAE													
Estrilda astrild	Bico-de-lacre	P	P	P	NInd	NA	LC	na			C		1, 2 e 3
FAMÍLIA FRINGILLIDAE													
Fringilla coelebs	Tentilhão	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	III				1, 2 e 4
Serinus serinus	Milheira	P	C	C	Res	LC	LC	SPEC 2	II				1, 2 e 4
Carduelis chloris	Verdilhão	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	Total		LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	SPEC (2017)	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
Carduelis carduelis	Pintassilgo	C	P	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
Carduelis spinus	Lugre	P	P	P	Vis	LC	LC	n-SPEC	II				2
Carduelis cannabina	Pintarroxo	C	C	C	Res	LC	LC	SPEC 2	II				1, 2 e 4
Pyrrhula pyrrhula	Dom-fafe	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	III				2
Coccothraustes coccothraustes	Bico-grossudo	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				2
FAMÍLIA EMBERIZIDAE													
Emberiza cirlus	Escrevedeira	P	P	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II				1, 2 e 4
Emberiza calandra	Trigueirão	P	P	P	Res	LC	LC	SPEC 2	III				1, 2 e 4

Ocorrência: C=Confirmada (se a espécie foi confirmada na área de estudo durante os levantamentos de campo (L)); P=Potencial (se a ocorrência da espécie é potencial na área de estudo de acordo com as fontes consultadas: 1 - Equipa Atlas (2008); 2 – BirdLife International (2018); 3 – Matias (2002); 4 – ICNB (2008). Fenologia – Res=residente, Vis=visitante, MgRep=migrador reprodutor, Rep=reprodutor, Oc=ocasional, Nind**=não-indígena com nidificação provável ou confirmada, Desc.=desconhecido. Estatuto de Conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2006), e Estatuto de Conservação Internacional segundo The IUCN RedList of Threatened Species. Version 2017, e na Europa: SPEC - Espécies com interesse conservacionista a nível da Europa (critérios definidos em BirdLife International, 2004). Convenções/Decreto-Lei: enquadramento nas Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção da fauna: Convenções de Berna, Bona, CITES e Decreto-Lei 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro.

Tabela B.4. Lista potencial de MAMÍFEROS para a área de estudo e envolvente próxima.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	TOTAL	LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
ORDEM CHIROPTERA											
FAMÍLIA RHINOLOPHIDAE											
Rhinolophus ferrumequinum	Morcego-de-ferradura-grande	P	P	P	VU	LC	II	II		B-II / B-IV	1
Rhinolophus hipposideros	Morcego-de-ferradura-pequeno	P	P	P	VU	LC	II	II		B-II / B-IV	1
Rhinolophus euryale	Morcego-de-ferradura-mediterrânico	P		P	CR	NT	II	II		B-II / B-IV	1
Rhinolophus mehelyi	Morcego-de-ferradura-mourisco	P		P	CR	VU	II	II		B-II / B-IV	1
FAMÍLIA VESPERTILIONIDAE											
Myotis bechsteinii	Morcego-de-Bechstein	P		P	EN	NT	II	II		B-II / B-IV	1
Myotis myotis	Morcego-rato-grande	P		P	VU	LC	II	II		B-II / B-IV	1
Myotis blythii	Morcego-rato-pequeno	P		P	CR	LC	II	II		B-II / B-IV	1
Myotis escalerai	Morcego-de-franja-do-sul		P	P	VU	LC	II	II		B-IV	1
Myotis daubentonii	Morcego-de-água	P		P	LC	LC	II	II		B-IV	1
Pipistrellus pipistrellus	Morcego-anão	P	P	P	LC	LC	III	II		B-IV	1
Pipistrellus kuhlii	Morcego de Kuhl	P	P	P	LC	LC	II	II		B-IV	1

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	TOTAL	LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
Pipistrellus pygmaeus	Morcego-pigmeu	P	P	P	LC	LC	III	II		B-IV	1
Hypsugo savii	Morcego de Savi		P	P	DD	LC	II	II		B-IV	1
Nyctalus leisleri	Morcego-arborícola-pequeno	P	P	P	DD	LC	II	II		B-IV	1
Nyctalus lasiopterus	Morcego-arborícola-gigante	P	P	P	DD	VU	II	II		B-IV	1
Barbastella barbastellus	Morcego-negro		P	P	NE	NT	II	II		B-II / B-IV	1
FAMÍLIA MINIOPTERIDAE											
Miniopterus schreibersii	Morcego-de-peluche	P		P	VU	NT	II	II		B-II / B-IV	1
FAMÍLIA MOLOSSIDAE											
Tadarida teniotis	Morcego-rabudo	P	P	P	DD	LC	II	II		B-IV	1
ORDEM LAGOMORPHA											
FAMÍLIA LEPORIDAE											
Oryctolagus cuniculus	Coelho-bravo	C	P	C	NT	NT					2
ORDEM CARNIVORA											
FAMÍLIA CANIDAE											
Vulpes vulpes	Raposa	C	P	C	LC	LC			D		2

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA			ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/DECRETO-LEI				FONTE
		ND27	ND28	TOTAL	LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2017	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99	
FAMÍLIA MUSTELIDAE											
Mustela nivalis	Doninha	P		P	LC	LC	III				2
FAMÍLIA VIVERRIDAE											
Genetta genetta	Geneta	P		P	LC	LC	III			B-V	2
Herpestes ichneumon	Sacarrabos	P	P	P	LC	LC	III			B-V / D	2
FAMÍLIA FELIDAE											
Felis silvestris	Gato-bravo	P		P	VU	LC	II		A - II	B-IV	2
ORDEM ARTIODACTILA											
FAMÍLIA SUIDAE											
Sus scrofa	Javali	P	C	C	LC	LC					2
FAMÍLIA CERVIDAE											
Dama dama	Gamo	P		P	NA	LC	III				2

Ocorrência: C=Confirmada (se a espécie foi confirmada na área de estudo durante os levantamentos de campo (L)); P=Potencial (se a ocorrência é potencial na área de estudo de acordo com as fontes consultadas: 1 – Rainho *et a*l., 2013; 2 - Bencatel *et al*., 2017). Estatuto de Conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral *et al*., 2006), e Estatuto de Conservação Internacional segundo The IUCN RedList of Threatened Species. Version 2017. Convenções/Decreto-Lei: enquadramento nas Convenções Internacionais e Comunitárias de proteção da fauna: Convenções de Berna, de Bona e de CITES. Decreto-Lei n.º140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro. *Endemismo ibérico.

ANEXO IV

ORDENAMENTO DO TERRITORIO

Câmara Municipal da Batalha

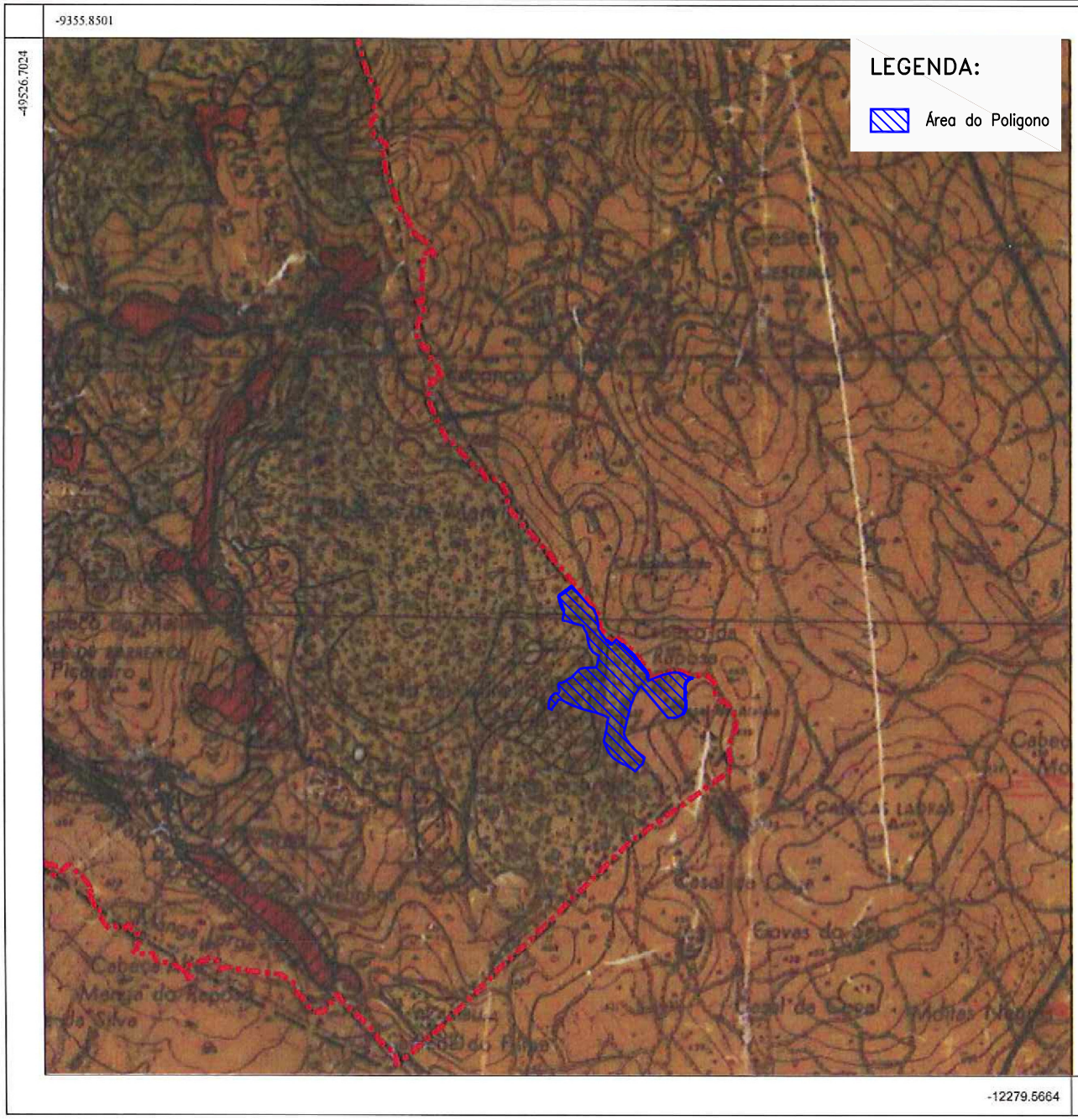
Emília Duarte 23/03/2015

MUNICÍPIO DA BATALHA

Divisão de Ordenamento do Território e de Obras Municipais

Extrato da Planta de Condicionantes do Plano Diretor Municipal da Batalha

BATALHA CÂMARA MUNICIPAL

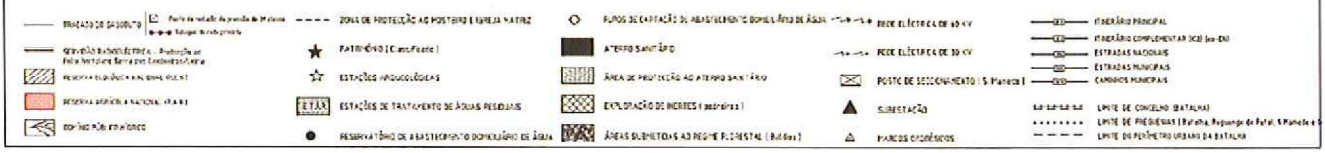


Requerente:	
Local da Obra:	Escala: 1/ *25000*
Freguesia:	Data: *23-03-2015*
Guia Nº:	Funcionário:
Observações:	

Fonte: CMB, Plano Diretor Municipal, publicado no DR n.º 261, Série I-B, de 11 de Novembro de 1995

A informação disponibilizada não dispensa a consulta dos documentos originais da CMB

LEGENDA :



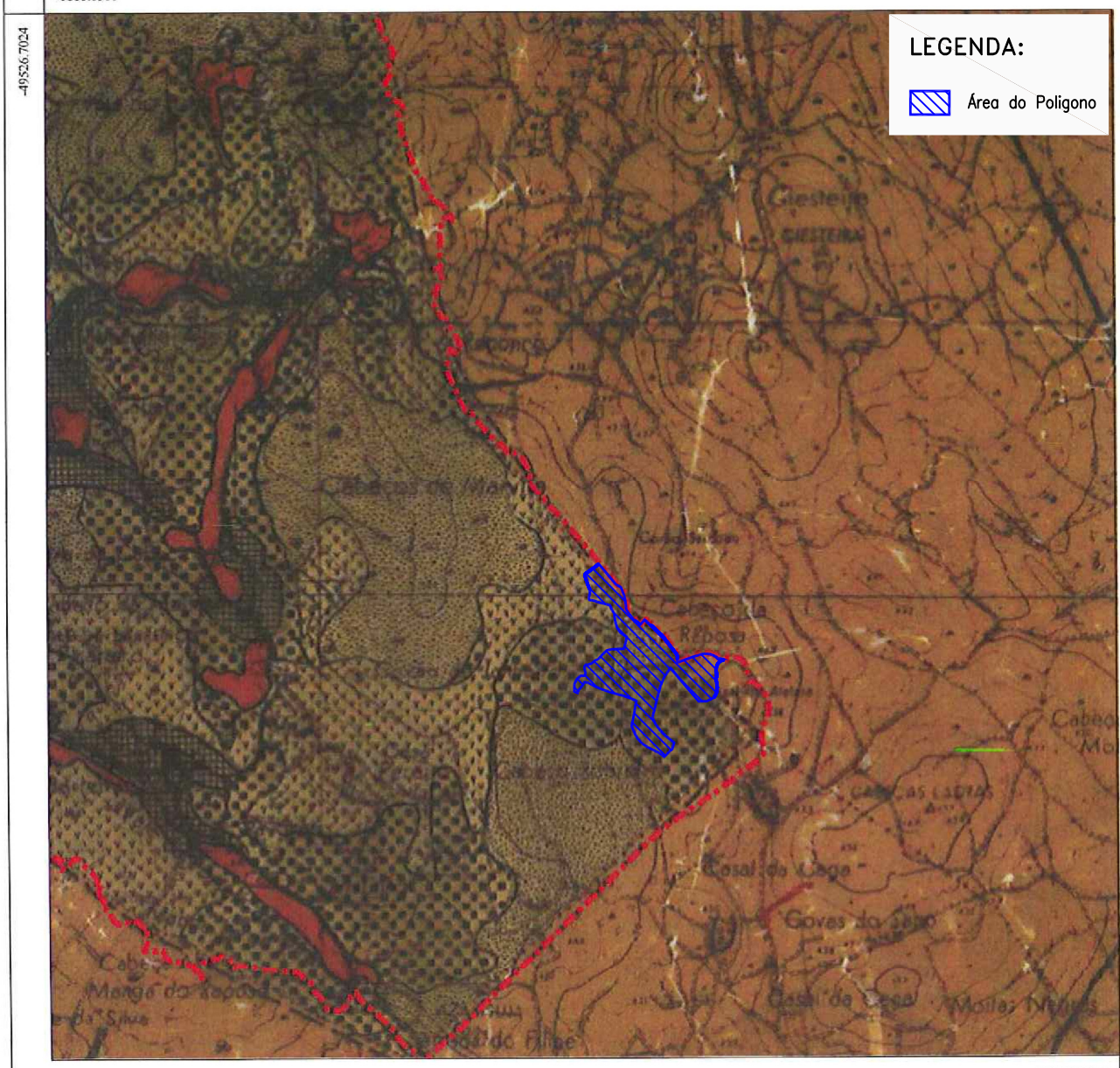
Câmara Municipal da Batalha | Rua Infante D. Fernando 2440-118 Batalha | Telf.: 244769110 | Fax: 244769111 | Contribuinte n.º 501290206
e-mail: geral@cm-batalha.pt | http://www.cm-batalha.pt

Câmara Municipal da Batalha
Emília Duarte
23/03/2015

MUNICÍPIO DA BATALHA

Divisão de Ordenamento do Território e de Obras Municipais

Extrato da Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal da Batalha



Requerente:	
Local da Obra:	Escala: 1/ *25000*
Freguesia:	Data: *23-03-2015*
Guia Nº:	Funcionário:
Observações:	

Fonte: CMB, Plano Diretor Municipal, publicado no DR n.º 261, Série I-B, de 11 de Novembro de 1995
A informação disponibilizada não dispensa a consulta dos documentos originais da CMB

LEGENDA :

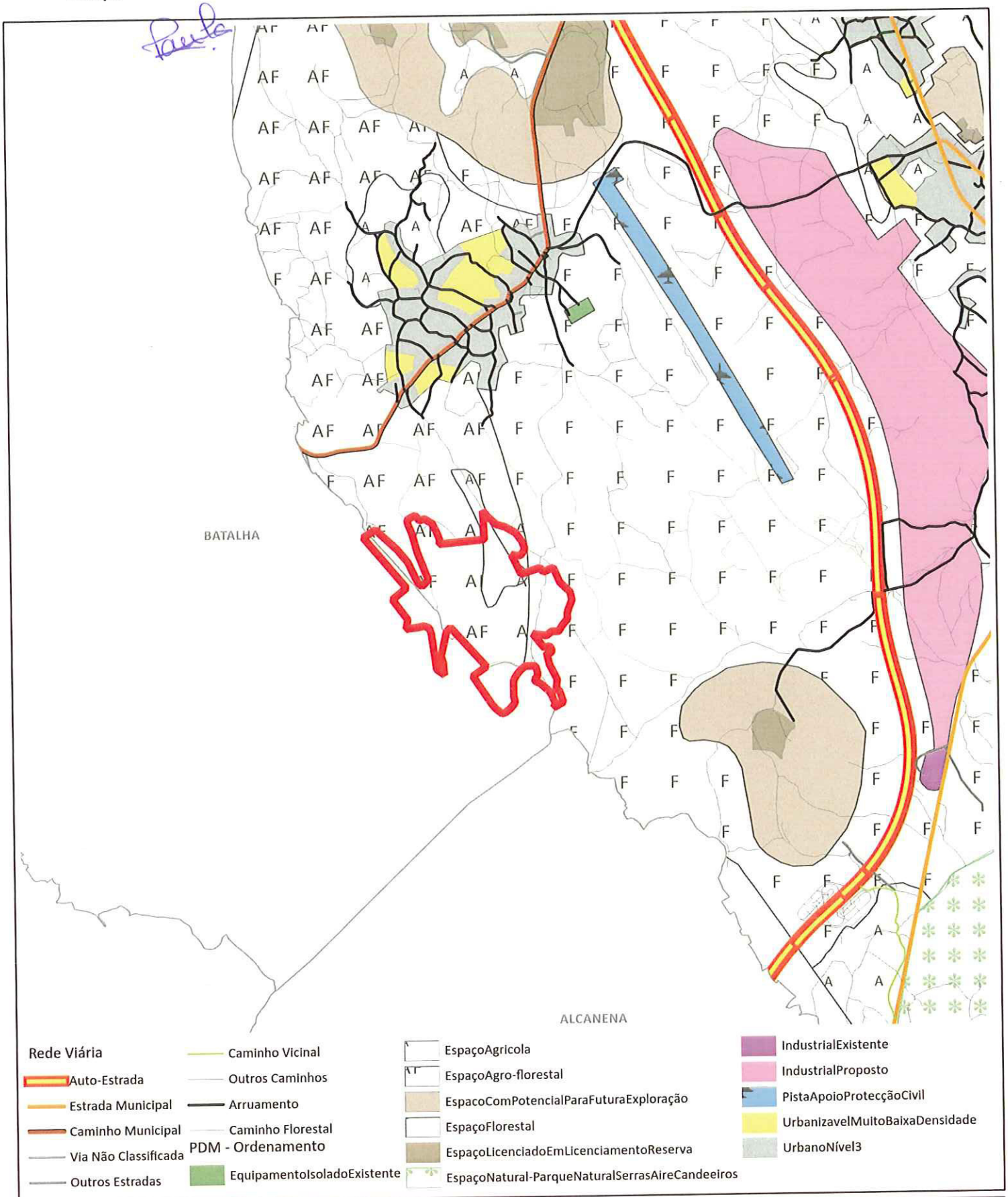
- ESPAÇOS URBANOS
- ESPAÇOS URBANIZÁVEIS
- ESPAÇOS INDUSTRIAIS PROPOSTOS
- ESPAÇOS AGRÍCOLAS I - R. A. N.
- ESPAÇOS AGRÍCOLAS II / Áreas de Média Risco de Incêndio
- ESPAÇOS FLORESTAIS / Áreas de Grande Risco de Incêndio
- ESPAÇOS NATURAIS I - Grutas da Moeda
- ESPAÇOS NATURAIS II / Áreas de Baixo Risco de Incêndio
- ÁREA DE APOIO TURÍSTICA
- ESPAÇOS CULTURAIS
- ESPAÇOS DE INDÚSTRIAS EXTRACTIVAS

EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

- AERÓDROMO
- PARQUE DE CAMPISMO
- TERMAS DAS BRANCAS
- I. P. 1
- VARIANTE AO I. C. 2 (E.N.1) - PROPOSTA
- VERDE URBANO
- (D) ZONA DESPORTIVA DA BATALHA
- (E) E.B. 1,2,3
- (H) HIPÓDROMO
- (K) KARTÓDROMO
- (L) LAR DE IDADE

Departamento do Território
Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território
Sistema de Informação Geográfica
Praça D. Maria II, nº 1 2490-499 Ourém telf. 249 540 900 fax. 249 540 908/9 geral@cm-ourem.pt

Planta de localização



DATA: 20/03/2015
REQUERENTE: -
NIF: -
LOCAL: -
FREGUESIA: Fátima

Escala: 1:25 000

0 300 600 900 1200 m

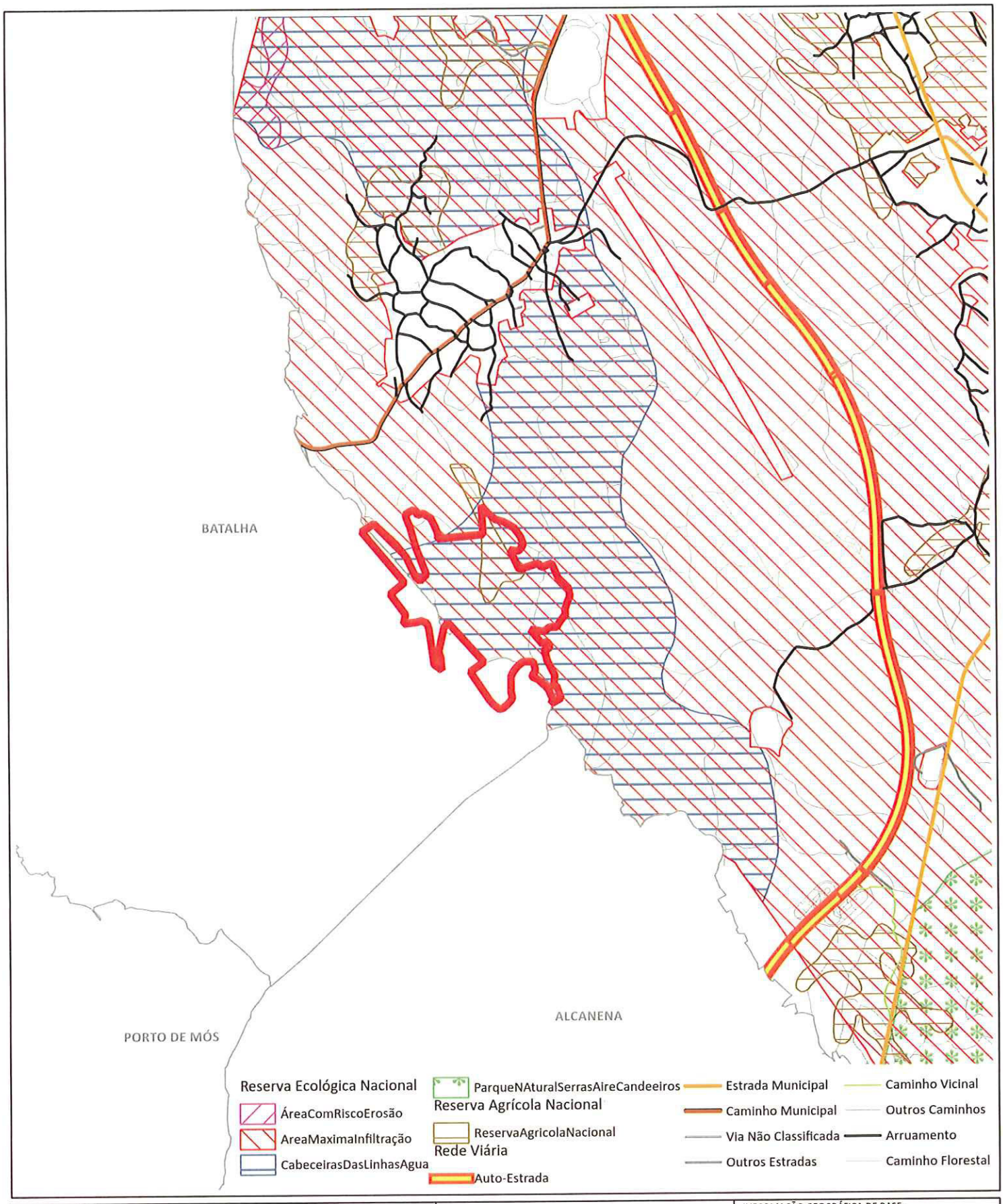
INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DE BASE:
PDM - Ordenamento (CMO, 2012)
CAOP 2013 (IGP, 2013)
SCN 10K (IGP/CIMT, Ed. 2005)
SISTEMA DE COORDENADAS:
PT-TM06/ETRS89
Elipsoide de referência: GRS80
Projecção: Tranversa de Mercator

N

Ourém
Município

Departamento do Território
Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território
Sistema de Informação Geográfica
Praça D. Maria II, nº 1 2490-499 Ourém telf. 249 540 900 fax. 249 540 908/9 geral@cm-ourem.pt

Planta de localização



DATA:	20/03/2015
REQUERENTE:	-
NIF:	-
LOCAL:	-
FREGUESIA:	Fátima

Escala: 1:25 000

0 300 600 900 1200 m

INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DE BASE:
PDM - Condicionantes (CMO, 2012)
CAOP 2013 (IGP, 2013)
SCN 10K (IGP/CIMT, Ed. 2005)

SISTEMA DE COORDENADAS:
PT-TM06/ETRS89
Elipsoide de referência: GRS80
Projecção: Tranversa de Mercator

N

Covão Barbudo

Cabeço das Raposas

Carreiro da Afalaia

Cabeço dos Telhados

Calhaus do Moinho

Serradinh

Rede Viária

Via Não Classificada

Outros Caminhos

Caminho Florestal

Caminho Municipal

Arruamento

Ourém
Município

Departamento do Território
Divisão de Planeamento e Ordenamento do Território
Sistema de Informação Geográfica
Praça D. Maria II, nº 1 2490-499 Ourém telf. 249 540 900 fax. 249 540 908/9 geral@cm-ourem.pt

Planta de localização

DATA:	20/03/2015
REQUERENTE:	-
NIF:	-
LOCAL:	-
FREGUESIA:	Fátima

Escala: 1:5 000

0 60 120 180 240 m

INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DE BASE:
Plantas Topo-Cadastrais (IGP, 1964/1967)
CAOP 2013 (IGP, 2013)
SCN 10K (IGP/CIMT, Ed. 2005)

SISTEMA DE COORDENADAS:
PT-TM06/ETRS89
Elipsoide de referência: GRS80
Projecção: Tranversa de Mercator

N

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

PROCESSO/DOCUMENTO: 900.20.50.00154.2018
CONCELHO: Rio Maior
REQUERENTE: João Lindo Filipe, Lda.
ASSUNTO: Pedido de extrato da Carta REN - Rio Maior
SIG: --
FOLHA DA CARTA MILITAR N.º: 319
ORTOFOTOMAPA N.º: 3191A

EXTRATO DA CARTA MILITAR DE PORTUGAL SÉRIE M888 DO INSTITUTO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO



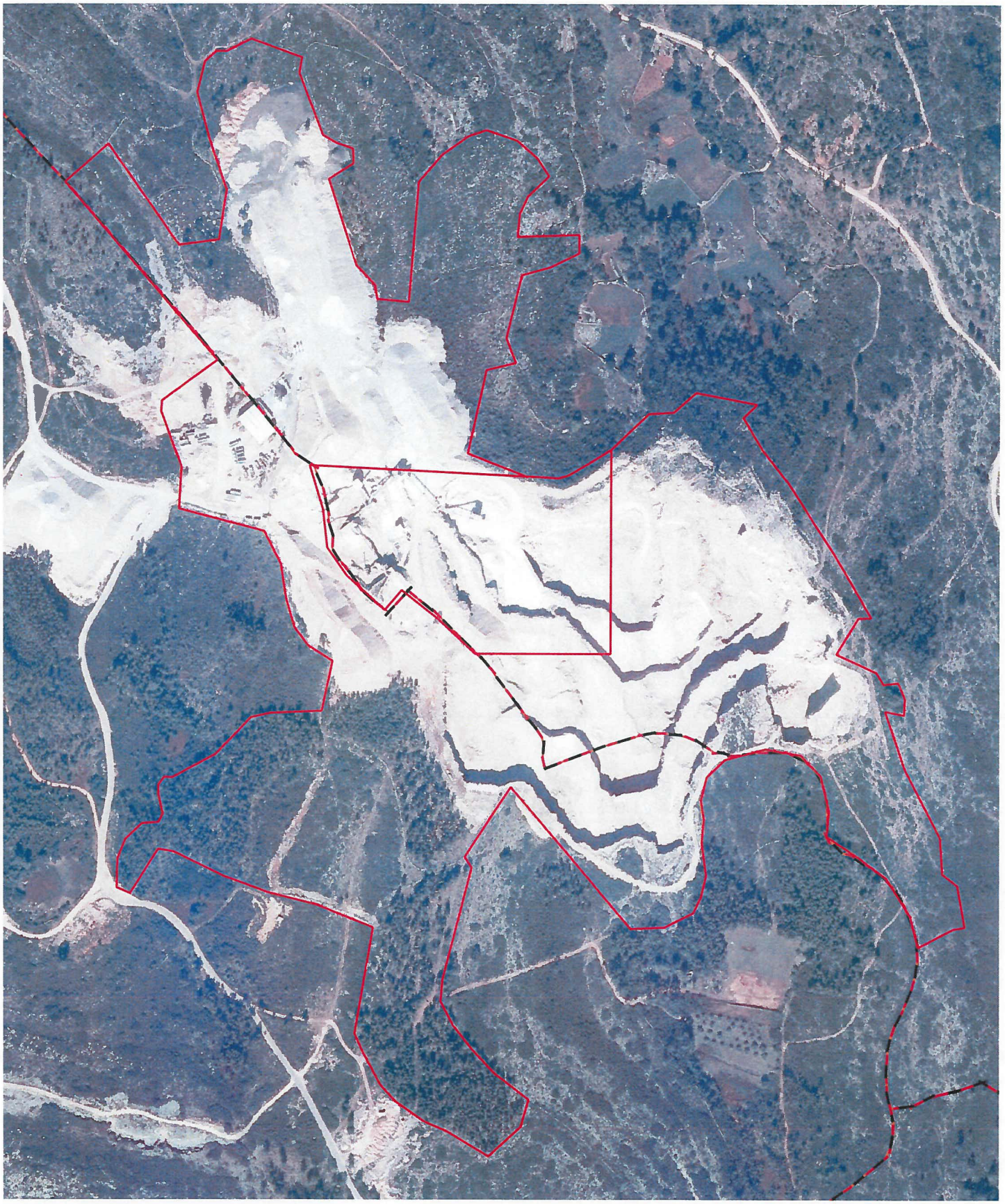
ESCALA: 1:25000
SISTEMA DE REFERÊNCIA: PT-TM06/ETRS89

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
UNIDADE DE INSTRUÇÃO TÉCNICA DE PROCESSOS

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

PROCESSO/DOCUMENTO: 900.20.50.00154.2018
CONCELHO: Rio Maior
REQUERENTE: João Lindo Filipe, Lda.
ASSUNTO: Pedido de extrato da Carta REN - Rio Maior
SIG: --
FOLHA DA CARTA MILITAR N.º: 319
ORTOFOTOMAPA N.º: 3191A

EXTRATO DO ORTOFOTOMAPA 2010 DA DIREÇÃO-GERAL DO TERRITÓRIO



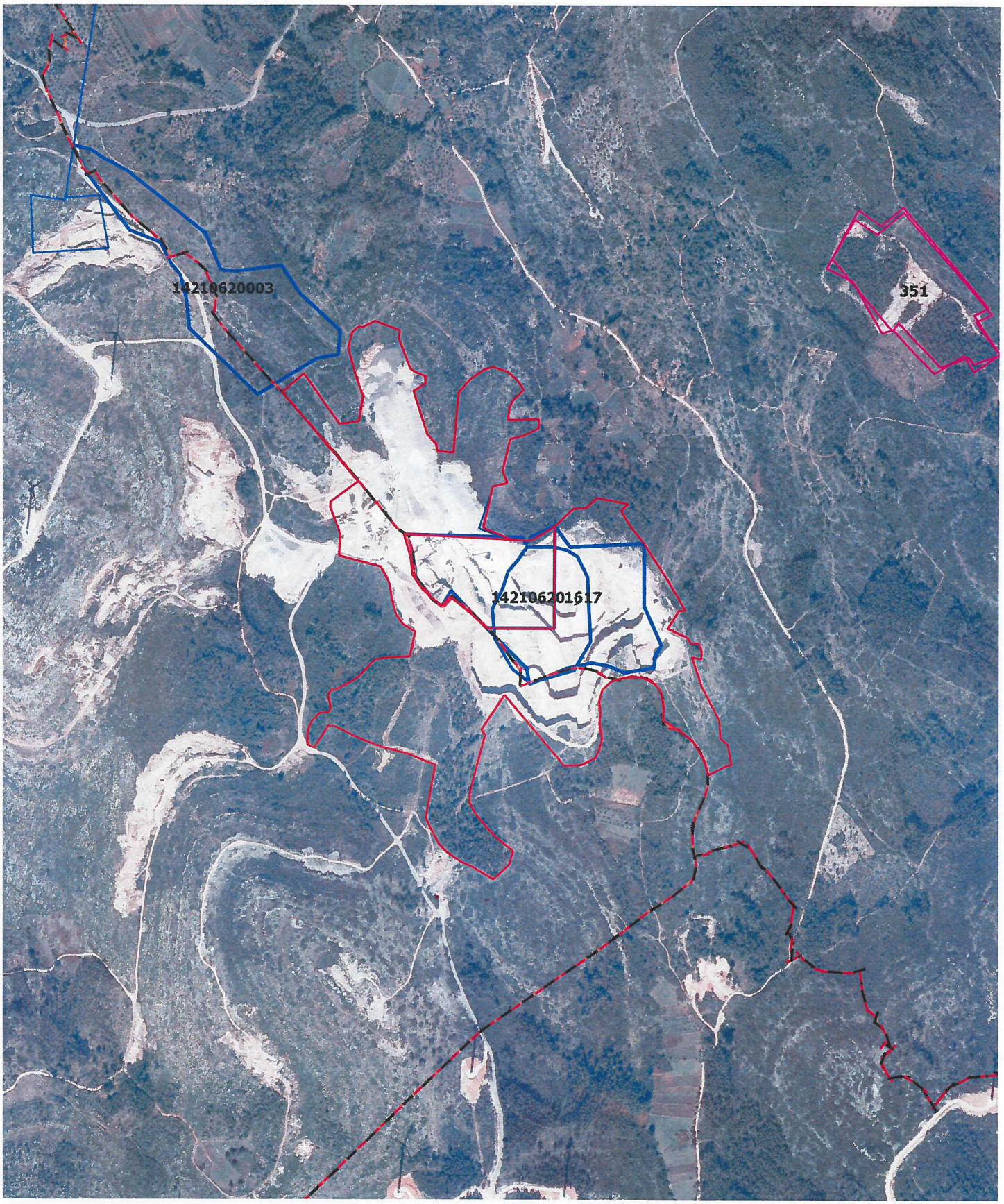
ESCALA: 1:5000
SISTEMA DE REFERÊNCIA: PT-TM06/ETRS89

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
UNIDADE DE INSTRUÇÃO TÉCNICA DE PROCESSOS

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

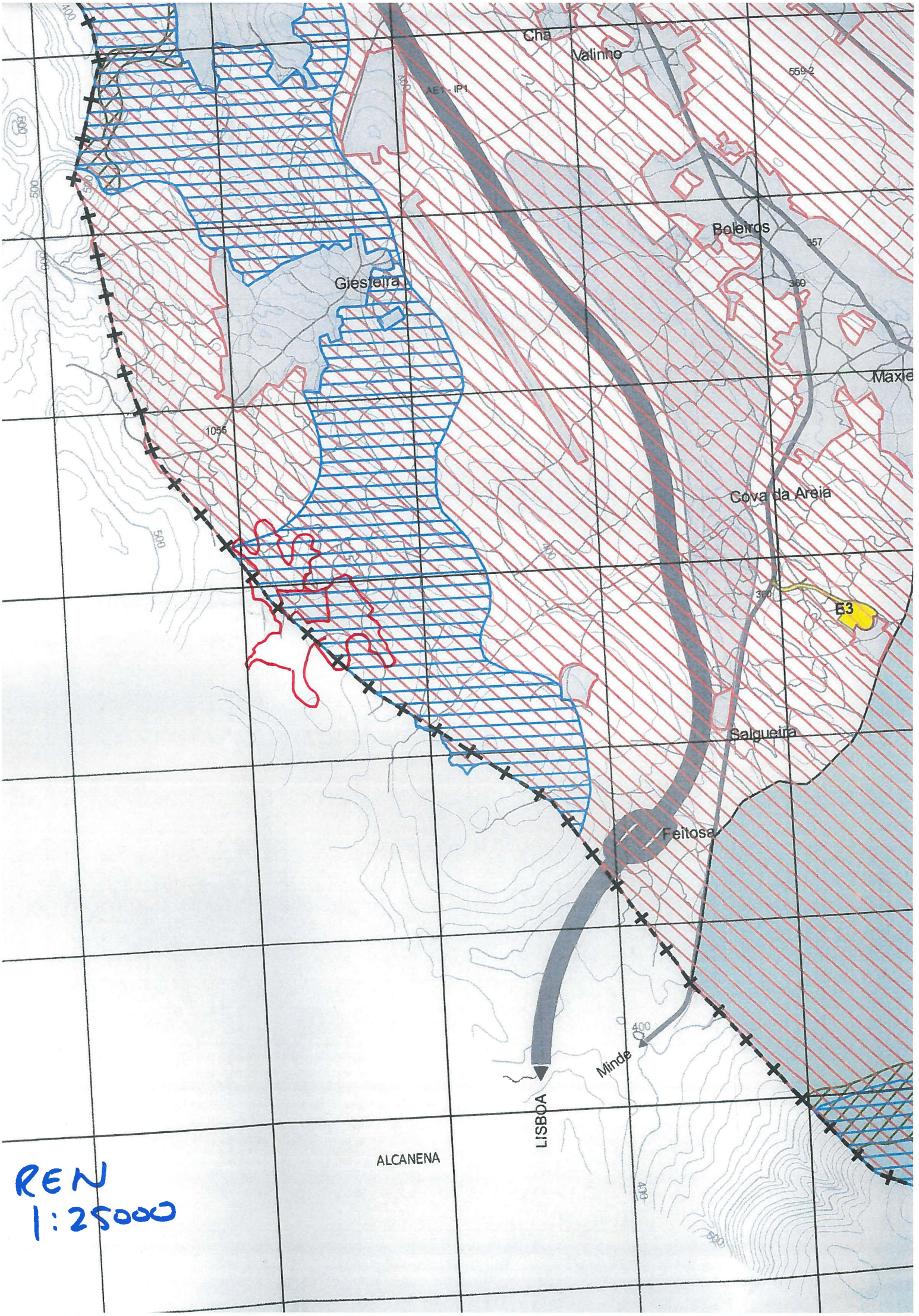
PROCESSO/DOCUMENTO: 900.20.50.00154.2018
CONCELHO: Rio Maior
REQUERENTE: João Lindo Filipe, Lda.
ASSUNTO: Pedido de extrato da Carta REN - Rio Maior
SIG: --
FOLHA DA CARTA MILITAR N.º: 319
ORTOFOTOMAPA N.º: 3191A

EXTRATO DO ORTOFOTOMAPA 2010 DA DIREÇÃO-GERAL DO TERRITÓRIO



ESCALA: 1:10000
SISTEMA DE REFERÊNCIA: PT-TM06/ETRS89

DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO
UNIDADE DE INSTRUÇÃO TÉCNICA DE PROCESSOS


Chã
Valinho
AE1 - IP1
559-2
Boleiros
Giesteira
Maxie
1056
Cova da Areia
E3
Salgueira
Feitosa
Minde
LISBOA
ALCANENA
REN
1:25000

Alteração da Reserva Ecológica do Concelho de Ourém
(Espaço de Culto Religioso)

Área a excluir (nº ordem)	Tipologia de área REN	Fim a que se destina	Síntese da fundamentação
E4	Áreas de máxima infiltração	Espaço de Culto Religioso	Ampliação de construções licenciadas anteriores à aprovação da REN de Ourém

Alteração da Reserva Ecológica do Concelho de Ourém
(Instalação de uma indústria destinada ao fabrico de cal)

Área a excluir (nº ordem)	Tipologia de área REN	Fim a que se destina	Síntese da fundamentação
E3	Áreas de máxima infiltração	Indústria para fabrico de cal, incluindo oficina e armazéns	A alteração pretendida decorre de um projeto privado objeto de procedimento que resultou na emissão de uma declaração de impacte ambiental condicionalmente favorável

Alteração da Reserva Ecológica do Concelho de Ourém
(Elaboração do PP da Tapada)

Área a excluir (nº ordem)	Tipologia de área REN	Fim a que se destina	Síntese da fundamentação
E2	Áreas de máxima infiltração	Equipamento de Saúde (hospital e residências assistidas)	O local em causa é o que apresenta as melhores condições para a instalação de um hospital e residências assistidas: boas acessibilidades pedonais e viárias; proximidade às principais possíveis origens de pacientes; disponibilidade de espaços amplos; usos.

Alteração da Reserva Ecológica do Concelho de Ourém
(Alteração do PDM para o sítio de Pias Longas)

	Áreas de máxima infiltração	disponível para ser utilizada pela Protecção Civil.

RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL (REN)

- Cabeceiras das Linhas de Água
- Áreas Com Risco de Erosão
- Áreas de Máxima Infiltração
- Zonas Ameaçadas pelas cheias
- REN - Plano de Urbanização de Fátima
- Leitos dos Principais Cursos de Água e respetiva Faixa de Proteção
- E(n) Áreas a excluir

em que (n) corresponde ao número de ordem da proposta de exclusão

ÁREAS PROTEGIDAS

Publicitada pelo Aviso n.º 8881/2016, publicado no D.R., 2.ª série, n.º 18, de 27 de janeiro de 2016

- Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros (DL 118/79 de 04 de maio)
- Monumento Natural das Pegadas de Dinossáurios de Ourém / Torres Novas (DR 12/96 de 22 de outubro)

000 -25000

CÂMARA MUNICIPAL DE OURÉM

REN DO CONCELHO DE OURÉM
Alteração da delimitação da REN

FOLHA **B** (SUL)

DESENHO Nº **4**

OUTUBRO DE 2015

ESCALA 1 : 25.000

ANEXO V

PATRIMONIO ARQUEOLOGICO

Pedreira n.º 6373 Cabeço da Raposa

Estudo de Impacte Ambiental

Descritor Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico

Relatório Final
Maio de 2018



Cliente :

fluvium gold

crivarque
estudos de impacte trabalhos geoarqueológicos

Estudo de Impacte Ambiental
Descritor Património Arqueológico, Arquitectónico, Etnográfico e Espeleo-Arqueológico

Pedreira n.º 6373 "Cabeço da Raposa"

Os trabalhos de prospecção arqueológica, foram realizados no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do descritor Património Arqueológico, Arquitectónico, Etnográfico e Espeleo-arqueológico, do projecto da Pedreira n.º 6373 – Cabeço da Raposa.

Os referidos trabalhos foram autorizados pela DGPC, através do ofício S-2018/458990 de 14.05.18

A equipa afecta aos trabalhos arqueológicos foi a seguinte:

Coordenador do Projecto - Maria Adelaide Pinto

Responsável Científico - Maria Adelaide Pinto

Trabalhos de Campo - João Maurício e Maria Adelaide Pinto

Realização de Relatório - Maria Adelaide Pinto

Torres Novas, 02 de Julho de 2018

O espeleo-arqueólogo responsável — A arqueóloga responsável,

João Maurício — Maria Adelaide Pinto

crivarque
estudos de impacte
trabalhos geoarqueológicos

Índice

1. Caracterização da situação de referência 3
1.1. Introdução 3
1.2. Metodologia 5
1.2.1. Considerações gerais 5
1.2.2. Recolha de informação 5
1.2.3. Trabalho de campo 6
1.2.4. Registo e inventário 7
1.3. Resultados 8
1.3.1. Geomorfologia 8
1.3.2.Toponímia 9
1.3.3. Pesquisa bibliográfica 10
1.3.4. Prospecção espeleo-arqueológica 11
1.4. Projecção da situação de referência 12
1.5. Síntese 17
2. Identificação e avaliação de impactes 17
2.1. Introdução 18
2.2. Análise de impactes 20
3. Medidas de minimização e/ou compensação dos impactes negativos e recomendações 20
4. Síntese e Conclusões 21
5. Integração do Espólio 21
6. Publicação 21
Bibliografia 22

Anexo I – Registo Cartográfico

Anexo II – Registo Fotográfico

Anexo III - Ficha de Sítio / Autorização dos Trabalhos

1.1. Introdução

O presente documento reporta-se à caracterização do património histórico-cultural nas vertentes arqueológica, arquitectónica, etnográfica e espeleo- arqueológica, existente na área de implantação da ampliação da Pedreira n.º 6373 "Cabeço da Raposa".

Esta caracterização permite identificar e avaliar os impactes resultantes da concretização do projecto e ainda apresentar propostas para a minimização de potenciais impactes negativos.

Administrativamente localiza-se nos distritos de Santarém e Leiria, Concelhos de Ourém e Batalha e freguesias de Fátima e S. Mamede, respectivamente, inserindo-se na carta militar de Portugal, folha n.º 319.

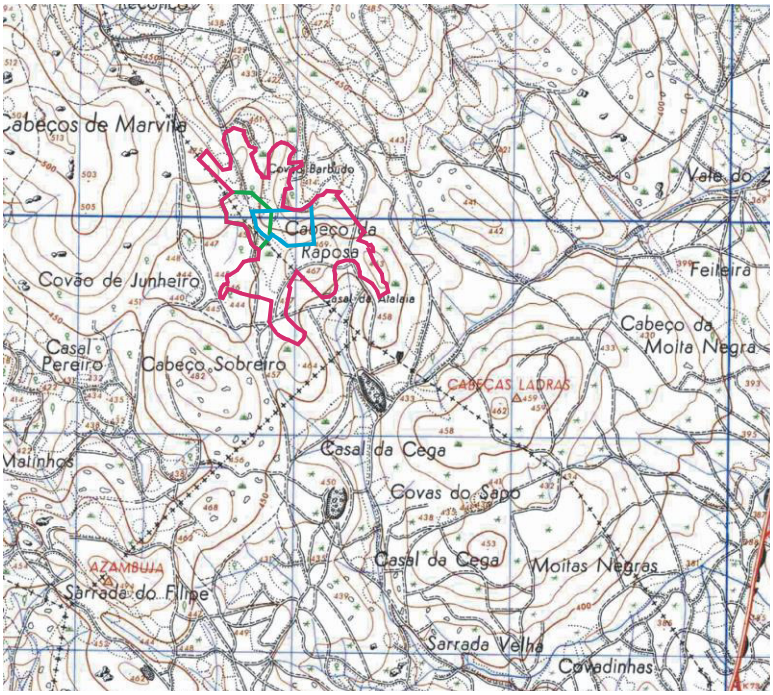


Imagem 1 – Localização administrativa e implantação cartográfica do projecto, na CMP 319.

A total área da pedreira é de 357.610 m^2. Tendo em conta as condicionantes relativas às zonas de defesa, a área efectiva de exploração é de cerca de 234.294 m^2

As referidas áreas encontram-se distribuídas da seguinte forma:

DESIGNAÇÃO	ÁREA (m^2)
Área da propriedade	357.632
Área de exploração licenciada (1)	40.000

Área de ampliação (2)	317.632
Área de exploração (1+2)	357.632
Zonas de defesa	60.085
Área de exclusão a extração (Flora protegida)	23.505
Área da unidade industrial	39.748
Área da exploração total	234.294

A configuração da lavra a implementar na área de ampliação foi elaborada com base nas indicações fornecidas pelo levantamento efectuado no âmbito do descritor "Sistemas Ecológicos", onde foi identificado uma área de protecção a flora existente e de exploração restrita.

A exploração desenvolve-se a céu aberto, no seguimento das bancadas já existentes. Devido à geologia e estratificação das bancadas, a pedreira possui 7 bancadas que serão contínuas. O método de exploração consiste no recurso a explosivos e num ciclo produtivo convencional com seguintes etapas principais:

1. Desmatagem e decapagem – remoção e limpeza do coberto vegetal e terras de cobertura para ter acesso à massa mineral, com recurso a giratórias, pás carregadoras e *dumpers*. As terras de cobertura serão armazenadas em pargas para posteriormente ser utilizada na recuperação da pedreira.

2. Desmonte – operação de fragmentação da rocha *in situ*, com recurso a pega de fogo, corretamente dimensionada para o efeito;

3. Remoção – carregamento da rocha fragmentada nas frentes com recurso a giratórias ou pás carregadoras;

4. Expedição – transporte do produto para a unidade de britagem da pedreira onde a matéria-prima é fragmentada e classificada.

A exploração da pedreira desenvolve-se em profundidade com degraus inclinados com ângulos de talude não superiores a 80 º, e altura média de 10 m.

Em anexo, Anexo I, figura 3, pode observar-se a respectiva planta de situação.

1.2. Metodologia

1.2.1. Considerações gerais

A elaboração do estudo de caracterização das ocorrências patrimoniais envolveu três etapas essenciais:

- Pesquisa documental;
- Trabalho de campo de prospecção arqueológica e reconhecimento de elementos construídos de interesse arquitectónico e etnográfico;
- Sistematização e registo sob a forma de inventário.

Consideram-se relevantes os materiais, os sítios e as estruturas integrados nos seguintes âmbitos:

- Elementos abrangidos por figuras de protecção, nomeadamente, os imóveis classificados ou outros monumentos e sítios incluídos nas cartas de condicionantes dos planos directores municipais e planos de ordenamento territorial;
- Elementos de reconhecido interesse patrimonial ou científico, que não estando abrangidos pela situação anterior, constem em trabalhos de investigação, em inventários da especialidade e ainda aqueles cujo valor se encontra convencionado;
- Elementos singulares de humanização do território, representativos dos processos de organização do espaço e da exploração dos recursos naturais em moldes tradicionais;
- Cavidades cársicas conhecidas.

Como resultado, analisa-se um amplo espectro de realidades ao longo do presente estudo:

- Vestígios arqueológicos em sentido estrito (achados isolados, manchas de dispersão de materiais, estruturas parcial ou totalmente cobertas por sedimentos);
- Vestígios de rede viária e caminhos antigos;
- Vestígios de mineração, pedreiras e outros indícios materiais de exploração de recursos naturais;
- Estruturas hidráulicas e industriais;
- Estruturas defensivas e delimitadoras de propriedade;
- Estruturas de apoio a actividades agro-pastoris;
- Estruturas funerárias e/ou religiosas;
- Estruturas cársicas com interesse arqueológico.

1.2.2. Recolha de informação

A pesquisa bibliográfica permite traçar o enquadramento histórico da área em estudo e obter uma leitura integrada dos achados referenciados no contexto da ocupação humana do território.

Com o levantamento toponímico pretende-se identificar designações que reportam a existência de elementos construídos de fundação antiga, designações que sugerem tradições lendárias locais ou topónimos associados à utilização humana de determinados espaços em moldes tradicionais.

As características próprias do meio determinam a especificidade e a implementação mais ou menos estratégica de alguns valores patrimoniais. As condicionantes do meio físico reflectem-se ainda na selecção dos espaços onde se instalaram os núcleos populacionais e as áreas nas quais foram desenvolvidas actividades depredadoras ou produtivas ao longo dos tempos.

A abordagem geomorfológica do território é fundamental na interpretação das estratégias de povoamento e de apropriação do espaço, bem como na planificação das metodologias de pesquisa de campo e na abordagem das áreas a prospectar.

A recolha de informação incidiu sobre elementos de natureza distinta:

- Levantamento bibliográfico, com desmontagem comentada do máximo de documentação específica disponível, de carácter geral ou local;
- Levantamento toponímico e fisiográfico, baseado na Carta Militar de Portugal, à escala 1: 25 000 (folhas n.º 319) com recolha comentada de potenciais indícios;
- Levantamento geomorfológico, baseada na Carta Geológica de Portugal, à escala 1:50 000 (folha n.º 27 - A);

O levantamento bibliográfico teve as seguintes fontes de informação:

- Inventários patrimoniais de organismos públicos (DGPC, IP e IRHU);
- Bibliografia especializada de âmbito local e regional;
- Planos de ordenamento e gestão do território;
- A pesquisa incidente sobre documentação cartográfica e bibliográfica leva à obtenção de um levantamento sistemático de informação de carácter histórico, fisiográfico e toponímico;
- Inventários espeleológicos.

Com este levantamento pretende-se identificar indícios potencialmente relacionados com vestígios e áreas de origem antrópica.

1.2.3. Trabalho de campo

Nos termos da Lei (Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de Novembro – Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos) os trabalhos de prospecção arqueológica foram previamente autorizados pela DGPC, IP.

Procurou-se desempenhar as seguintes tarefas:

- Reconhecimento dos dados recolhidos durante a fase de pesquisa documental;

- Constatação dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontassem para a presença no terreno de outros vestígios de natureza antrópica (arqueológicos, arquitectónicos ou etnográficos) não detectados na bibliografia;
- Constatação dos indícios toponímicos e fisiográficos que apontassem para a presença no terreno de vestígios de natureza espeleológica;
- Recolha de informação oral junto dos habitantes e posterior confirmação de dados ou indícios de natureza patrimonial;
- **Prospecção arqueológica sistemática** das áreas a afectar pelo projecto, apoiada na projecção cartográfica da pedreira na georeferenciação com GPS.

1.2.4. Registo e inventário

Posteriormente à recolha de informação e levantamento de campo, o registo sistemático e a elaboração de um inventário faculta uma compilação dos elementos identificados.

Para o registo de ocorrências patrimoniais, é utilizada uma ficha-tipo cujo modelo apresenta os seguintes campos:

- Nº de inventário,
- Identificação (topónimo, categoria, tipologia, cronologia);
- Localização geográfica (CMP, coordenadas e altimetria);
- Localização administrativa (concelho e freguesia);
- Descrição (sítio/monumento/estrutura e espólio, referências bibliográficas);

O inventário é materializado na Carta do Património Arqueológico, Arquitectónico, Etnográfico e Espeleo-arqueológico. A cartografia tem como base a Carta Militar de Portugal 1:25 000 e as coordenadas de implantação das realidades inventariadas são expressas através do sistema Gauss (Datum 73 de Lisboa).

A análise cartográfica é fundamental para:

- Representação dos trabalhos de prospecção efectuados;
- Identificação dos espaços de maior sensibilidade patrimonial, implantação das ocorrências patrimoniais identificadas e delimitação de zonas que possam vir a ser objecto de propostas de protecção e/ou de medidas de intervenção específicas;
- Representação das condições e visibilidade do solo.

O estudo contém ainda a documentação fotográfica de referência, ilustrativa dos testemunhos patrimoniais identificados e da sua integração espacial e paisagística.

1.3. Resultados

1.3.1. Geomorfologia

O projecto em análise implanta-se na Carta Geológica de Portugal, folha n.º 27-A, que incluiu quatro domínios geomorfológicos distintos, destes domínios interessa referir o Maciço Calcário Estremenho, que ocupa o centro da carta.

O Maciço Calcário Estremenho encontra-se dividido em três regiões elevadas: Planalto de Santo António, Serra de Candeeiros e Planalto de São Mamede e Serra d´Aire. A separar estas regiões encontram-se dois sulcos tectónicos, ao longo dos quais se formaram as depressões da Mendiga e de Alvados e Minde.

O Planalto de São Mamede (área de implantação do projecto) caracteriza-se por ser uma extensa região planáltica, dividida em duas extensas superfícies de aplanação: Nível das Pias, com cotas de 510m e Plataforma de Fátima, com cotas de cerca de 340m. A altitude máxima é assim atingida entre Mira de Aire e S. Mamede, descendo depois em degraus até à bacia de Ourém.

No centro do planalto os efeitos da erosão cársica manifestam-se pela existência de grandes depressões fechadas de contorno alongado (seguindo as principais linhas de fractura) denominadas dolinas, pelos campos de lapiás, algumas lapas e galerias fósseis.

O Planalto é constituído por calcários do Jurássico Médio representado pelas formações do Caloviano, Batoniano e Bajociano verifica-se, no entanto a existência de grandes áreas cobertas com restos da cobertura detrítica Cretácica, destacando-se, na área em análise o Batoniano, com os calcários micríticos da Serra de Aire.

O relevo cársico resulta da acção continuada de movimentos tectónicos das placas continentais e oceânicas, da fractura das camadas, do desenvolvimento de falhas e da dissolução das rochas por acção erosiva e química das águas. O processo natural de fractura da rocha, associado à passagem das escorrências pluviais descendentes, favoreceu a formação de diversas formas cársicas, que conduziram à formação de cavidades e de galerias subterrâneas.

Na paisagem cársica destaca-se a escassez de cursos de água superficiais, como contraponto à abundância de galerias e colectores subterrâneos responsáveis pela drenagem das águas pluviais para a periferia do maciço onde existem numerosas exsurgências, que contribuem para a formação das inúmeras grutas e algares naturais.

Esta área caracteriza-se, assim pela presença de alguns algares, com galerias fosseis ou semi-activas conhecem-se também grutas e lapas. Exemplo desta situação é a "Gruta do Casal Papagaio", uma lapa com ocupação pré-histórica, localizada próximo da área de estudo.

Estas cavidades cársicas vão assumir particular importância, não só a nível espeleológico, mas também arqueológico, uma vez que proporcionam as condições naturais de aproveitamento por parte das comunidades humanas.

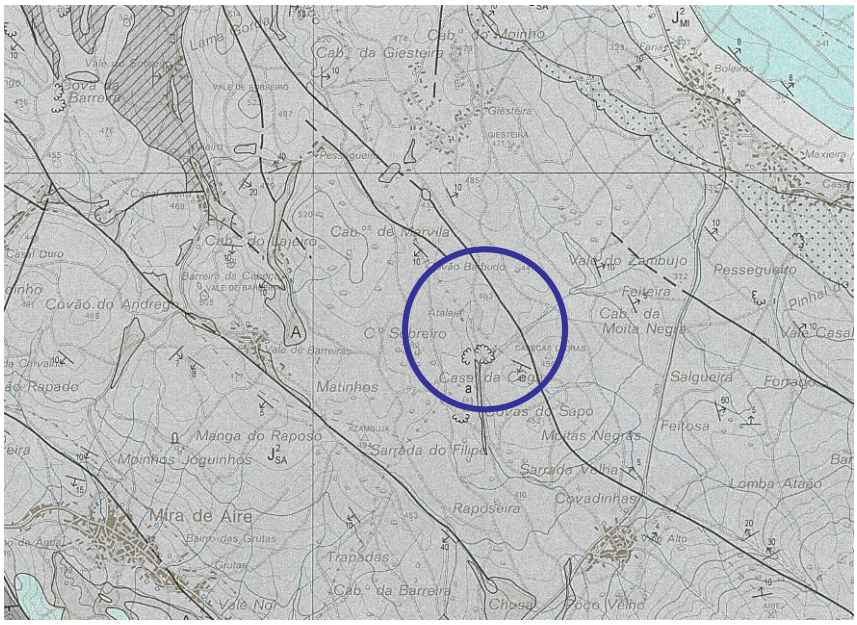


Imagem 2– Enquadramento geológico da área do projecto (CGP, 1 50 000- folha N.º 27 –A)

As características do meio físico vão sem dúvida reflectir-se na selecção dos espaços onde as comunidades humanas se estabeleceram e desenvolveram as suas actividades.

Assim a análise de geomorfologia de uma região é fundamental na interpretação das estratégias de povoamento e consequentemente na adopção de metodologias de trabalho de prospecção.

1.3.2.Toponímia

A toponímia reflecte os sentimentos e a personalidade das pessoas, regista figuras de relevo, épocas, factos históricos, usos e costumes. Desta forma, através do levantamento toponímico é possível identificar designações com interesse, que reportam a existência de elementos construídos de fundação antiga, designações que sugerem tradições lendárias locais ou topónimos associados à utilização humana de determinados espaços em moldes tradicionais

No caso da área envolvente à pedreira de "Cabeço da Raposa" são vários os topónimos alusivos à geomorfologia da região, traço fundamental das regiões cársicas: "Covão Barbudo", "Cabeço da Raposa", "Cabeços de Marvila", "Covão Junqueiro", "Covas do Sapo". Alguns destes topónimos encontram-se ainda associados ao coberto vegetal: "Cabeço Sobreiro", "Vale do Zambujo", "Matinhas".

A presença humana na região, é atestada por topónimos como: " Casal a Atalaia", "Casal Pereiro", "Casal da Cega".

1.3.3. Pesquisa bibliográfica

Na freguesia de Fátima existem inventariados apenas 4 sítios arqueológicos, localizando-se todos a mais de 5 Km, não ocorrendo assim qualquer impacte do projecto em análise. Na freguesia de S. Mamede, e embora o concelho da Batalha apresente um vasto conjunto de sítios arqueológicos, não existe qualquer ocorrência inventariada.

Por serem os mais próximos referem-se os sítios "Sesmarias" e "Gruta do Casal Papagaio". O primeiro corresponde a um núcleo de povoamento de cronologia indeterminada, localizado num socalco de uma encosta, onde se observam muros de habitação constituídos por blocos de calcário, numa área de cerca de 3000m^2 (PEREIRA, Jaqueline, 2006).

O segundo denominado "Gruta do Casal do Papagaio", também conhecida por "Gruta de Aljustrel", que constituiu um importante testemunho da ocupação epipaleolítica da região. Trata-se de uma Gruta constituída por dois andares de galerias, a que se acede por pequena abertura no topo da galeria superior. Identificada pelos Serviços Geológicos de Portugal, antes de 1981, foi alvo de uma pequena intervenção por O.da Veiga Ferreira, encontrando-se já nessa altura bastante destruída. No final da década de 80, foi realizada uma escavação de emergência, pelo arqueólogo José Morais Arnoud em colaboração com a SPE – Sociedade Portuguesa de Espeleologia. Apesar do elevado grau de destruição foi possível identificar uma sequência estratigráfica, onde se recolheram em abundância restos de fauna mamalógica e malacológica, escassos artefactos líticos, alguns restos humanos bem como a presença de contas de colar (conchas perfuradas de *Theodoxa fluviatilis*) (ARNAUD e BENTO, 1990).

No que diz respeito ao património arquitectónico e construído encontra-se inventariada uma ocorrência, em vias de classificação (homologado como IIP, despacho de abertura 20 Set.1981). Trata-se do "Lugar do Cabeço de Aljustrel" ou "Cabeço dos Valinhos", localizado em Fátima e directamente relacionado com o culto a Nossa Senhora de Fátima. Corresponde a um pequeno aglomerado rochoso, rodeado por oliveiras, que domina o vale adjacente, área esta que foi palco das aparições do Anjo de Fátima e de uma aparição da Virgem aos Três Pastorinhos. Deste conjunto fazem parte os seguintes elementos: uma gruta (Loca dos Valinhos), um pequeno templo, uma representação escultórica, o Calvário Húngaro, as casas dos pastorinhos e o Poço do Arneiro. Os vários monumentos fazem parte de uma Via-sacra, que culmina neste local (www.dgpc.pt e www.ihru.pt).

Com carácter etnográfico destacam-se os baldios comunitários, que pautaram até a década de 1970 a apropriação antrópica do espaço serrano, nos quais se apoiava uma economia de subsistência, baseada na agricultura e pastorícia. Desta apropriação resultam alguns dos traços mais marcantes da presença humana: os muros de pedra seca ou "cerrados", bem visíveis na análise cartográfica. A recolha, transporte e armazenamento de água reveste-se de importância significativa numa área onde os recursos hídricos são escassos, proliferando pias e cisternas, também estas pela análise cartográfica são bem visíveis, essencialmente junto das povoações de Casal Farto e Bairro. A área em análise é de facto particularmente rica nos referidos muros de pedra seca, que para além de delimitadores das propriedades, são ainda o vestígio da usada técnica da desprega dos terrenos, que permita a sua libertação para a prática da agricultura.

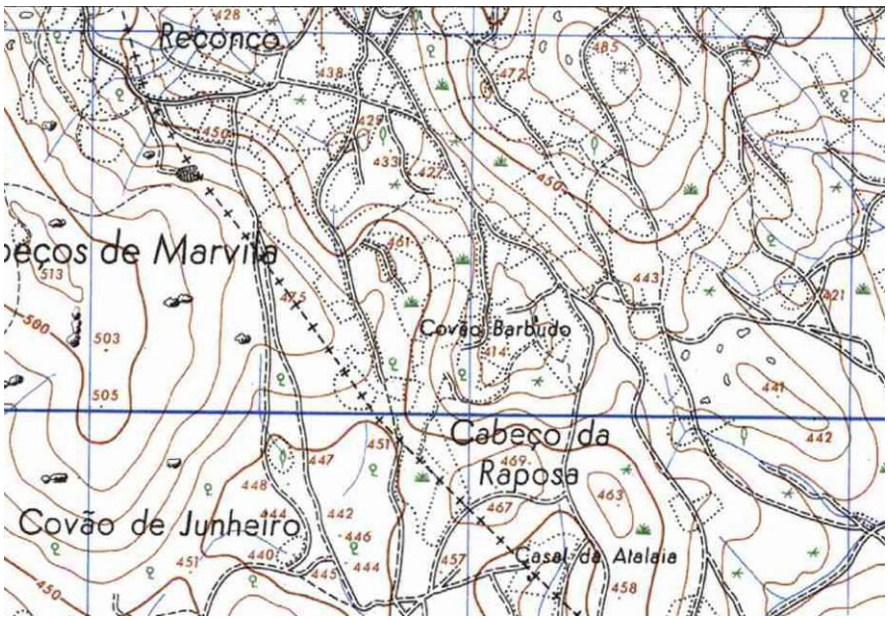


Imagem 3 – Extracto da CMP 319, de 1964.

1.3.4. Prospecção espeleo-arqueológica

Os trabalhos de prospecção iniciaram-se nas imediações da área de incidência do projecto, através da observação da paisagem envolvente, após este primeiro contacto e analisado o carácter do impacte, prosseguiu-se com a prospecção sistemática de toda a área de afectação do projecto. O projecto corresponde à ampliação da pedreira já existente, encontrando-se por isso a área fortemente alterada. Trata-se de uma área de média altitude, constituída por alguns planaltos, onde a paisagem se caracteriza pelo coberto vegetal arbóreo e arbustivo, com pequenas áreas ainda cultivadas.

O coberto vegetal condicionou parcialmente a progressão das prospecções, não tendo sido possível aceder a algumas áreas do projecto, na carta de visibilidade do solo apresenta-se a classificação dos diferentes tipos de coberto vegetal.

A poligonal da pedreira contorna diferentes propriedades, o que lhe confere um recortado particular, desta forma e de modo a simplificar a descrição das áreas do projecto, foi-lhes atribuída uma letra identificativa. Apresenta-se igualmente uma descrição da área actualmente em exploração, onde é realizada uma abordagem espelo-arqueológica.

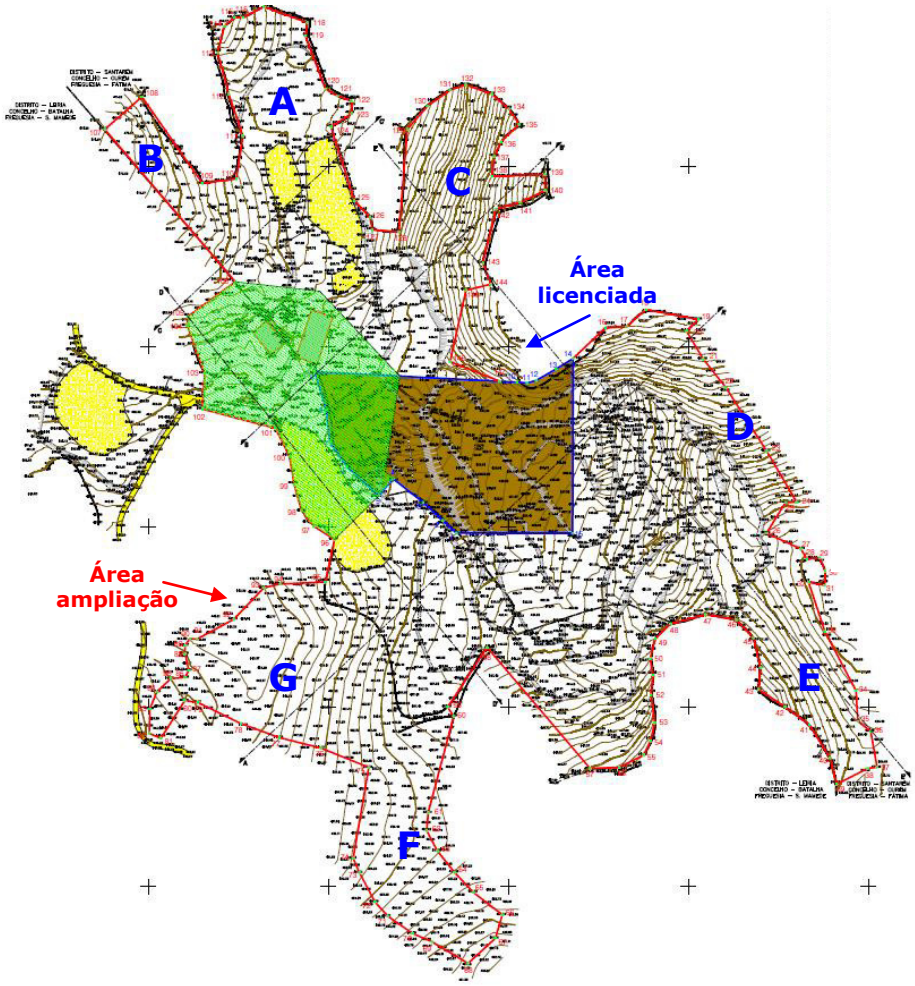


Imagem 4 – Situação actual e tipologia das áreas (s/escala).

Área de exploração e Área Industrial

A actual área em exploração extravasou já os limites licenciados, o que juntamente com a unidade industrial, constitui uma zona fortemente alterada. A exploração da pedra é feita em bancadas, com profundidades que atingem os 10 metros.

Os trabalhos de campo permitiram observar o processo de exploração, as bancadas daí resultantes, a unidade industrial e as diferentes áreas de depósito de inertes.





Fotografia 1 – Vista geral da área do projecto.

Fotografia 2 – Área industrial e exploração actual.

A análise das bancadas em exploração revestiu-se de interesse, tendo permitido a avaliação espeleo-arqueológica da área do projecto.

Tal como já foi referido o projecto implanta-se no Planalto de S. Mamede, onde afloram calcários do Jurássico Médio, aqui representado pelo Batoniano – calcários micríticos da Serra de Aire. A base destes calcários é litologicamente marcada pela passagem, em continuidade sedimentar, das séries mais ou menos dolomíticas subjacentes e calcários micríticos compactos, com presença variável de oncóides, nódulos de algas/cianobactérias e *fenestrae*. Observou-se uma sequência sedimentar de cor creme, bem estratificada e com frequentes diáclases de pequena dimensão, não existindo de forma visível qualquer gruta ou algar. A análise do preenchimento destas diáclases, aliada às reduzidas dimensões das referidas estruturas cársicas, não levou à identificação de situações sensíveis do ponto de vista espeleo-arqueológico.







Fotografia 3 – Vista geral da área em exploração a Sul.

Fotografia 4 – Outra vista da exploração a Oeste.

Fotografia 5 – Pormenor de uma bancada.

Áreas A e B

As áreas A e B localizam-se na zona mais a norte do projecto e correspondem a duas situações distintas:

- A – Zona actualmente terraplanada, com alteração da cota do terreno e onde se observam áreas com diferentes tipos de inertes;
- B – Pequena faixa junto ao limite do projecto, que se caracteriza pelo coberto vegetal arbustivo denso e muito denso, o que condicionou a visibilidade do solo em alguns pontos. Foi no entanto, possível observar que o terreno original encontra-se já alterado superficialmente, em algumas áreas, por explorações de pedra antigas. Nesta faixa há ainda a destacar a identificação de vários muros de pedra seca.





Fotografia 6 – Vista geral da área A, com a superfície completamente alterada.

Fotografia 7 – Área B, com coberto vegetal arbóreo e arbustivo.





Fotografia 8 – Muros de pedra seca identificados na área B e superfície do solo remexida.

Fotografia 9 – Vestígios de exploração de pedra em outras épocas.

Área C

Área de ampliação a noroeste, correspondente a uma encosta suave, cujo coberto vegetal se caracteriza de um modo geral, pela vegetação arbustiva, muito densa, o que impediu a observação do solo. Em algumas zonas específicas observou-se um coberto vegetal arbóreo, onde dominam os eucaliptos. Nesta área destaca-se, para além da existência de muros de pedra seca dispersos, a presença de um caminho entre propriedades, ladeado por muros.





Fotografia 10 – Vista geral da área, limitada por um caminho antigo.

Fotografia 11 – Pormenor da visibilidade do solo – reduzida.

Área D e E

Áreas de ampliação localizadas a Este do projecto. A área D corresponde a uma pequena faixa ainda por explorar localizada a cotas mais elevadas. Encontra-se desmatada e revolvida à superfície, tendo sido possível observar o solo. A área E, localizada num pequeno planalto, apresenta um coberto rasteiro pouco denso, revelando os afloramentos calcários à superfície.

Não foram identificados quaisquer vestígios arqueológicos tendo-se constatado a reduzida potência sedimentar de ambas as áreas.





Fotografia 12 – Vista geral da área D, correspondente ao limite do projecto.

Fotografia 13 – Vista geral da área E, com vegetação rasteira densa.

Área F e G

São as áreas de ampliação de maior dimensão, localizando-se a SO do projecto. A área F, de configuração plana, corresponde a um eucaliptal, com vegetação rasteira pouco densa, o que permitiu a realização de percursos lineares. Esta área encontra-se em alguns locais limitada por muros de pedra seca, tendo sido identificado junto da área actual de exploração um caminho, limitado por muros de pedra seca. Aparentemente este caminho corresponde ao caminho descrito na área C.

A área G, correspondente a uma pequena encosta suave, apresenta um coberto vegetal arbustivo, muito denso o que impediu os trabalhos de prospecção.



Fotografia 14 – Eucaliptal.



Fotografia 15 – Encosta com vegetação rasteia muito densa.

Tal como foi sendo referido ao longo do texto, os trabalhos de prospecção permitiram identificar inúmeros muros de pedra seca. As características da área assim como o coberto vegetal que impediu em algumas áreas os trabalhos de prospecção, condicionaram a sua caracterização individual, apresenta-se assim a sua descrição em conjunto. As estruturas em pedra seca registadas encontram-se em diferentes estados de conservação, algumas das quais em ruína avançada. Encontram-se dispersas um pouco por toda a área, tendo como principal funcionalidade a delimitação da propriedade assim como a desprega necessárias as práticas agrícolas. Será ainda de destacar existência de um caminho tradicional, ladeado por muros de pedra, que se identificou em duas áreas adjacentes do projecto, embora não tenha sido possível perceber se, se trata da mesma estrutura. Este caminho assim como as restantes estruturas denotam a intensa ocupação do espaço serrano, ainda há poucas décadas.







Fotografia 16 – Muro de pedra seca existente, que limita a propriedade a norte (área B).

Fotografia 17 – Muro existente na área G.

Fotografia 18 – Pormenor da construção em pedra seca.

Fotografia 19 – Caminho limitado por muros de pedra seca, no limite Este do projecto.

Fotografia 20 – Situação idêntica identificada na área SO do projecto.

1.4. Projecção da situação de referência

Face ao exposto, verifica-se que a evolução da situação de referência na ausência de Projecto, *a prior*, não representa qualquer tipo de ameaça para o património arqueológico, arquitectónico, etnográfico e espeleo-arqueológico.

1.5. Síntese

A prospecção arqueológica e espeleo-arqueológica desenvolvida levou à identificação de ocorrências patrimoniais de carácter etnográfico. Foram identificados diversos muros de pedra seca, tendo-se optado pela sua classificação em conjunto.

Apresenta-se de seguida uma síntese das referidas ocorrências:

Nº	Designação	Categoria Tipo de Sítio	Período	Concelho Freguesia	CMP	Ref. Bib.
1	Muros do Cabeço da Raposa	Etnográfico Conjunto de Muros	Contemporâneo	Ourém/Fátima Batalha/S. Mamede	319	CMP Inédito

Quadro 1 - Síntese do património etnográfico identificado.

2. Identificação e avaliação de impactes

2.1. Introdução

Com base no estudo de caracterização realizado é estabelecido o potencial patrimonial da área de incidência do Projecto, que contribuiu para definir eventuais áreas de maior sensibilidade e determinar o grau de risco considerando a presença/ausência de vestígios arqueológicos.

Na análise dos impactes ambientais é contemplada a natureza do impacte, a sua duração e abrangência espacial e a sua significância/importância.

A Natureza do Impacte é classificada como:

- Positiva: quando existem efeitos benéficos;
- Negativa: quando existem efeitos adversos;
- Indiferente: quando não existem efeitos nem adversos nem benéficos (situação mantém-se).

Duração:

- Temporário: quando a perturbação se faz sentir apenas durante uma parte da vida do projecto sendo as condições originais restauradas naturalmente;
- Permanente: quando a perturbação se faz sentir durante todo o tempo vida do projecto e/ou para lá deste.

Abrangência Espacial:

- Local: quando os efeitos (adversos/benéficos) se fazem sentir na área geográfica do concelho;
- Regional: quando os efeitos (adversos/benéficos) se fazem sentir para lá da área geográfica do concelho.

Ao nível de análise do significado do impacte, para além da natureza do mesmo, deve analisar-se igualmente a importância específica dos elementos patrimoniais.

Esta importância é determinada a partir de uma valoração dos elementos patrimoniais estipulada de acordo com os seguintes critérios:

- Potencial científico.
- Significado histórico-cultural.
- Interesse público.
- Raridade / singularidade.
- Antiguidade.
- Dimensão / monumentalidade.

- Padrão estético.
- Estado de conservação.
- Inserção paisagística.

A partir destes critérios, foram definidos os seguintes três patamares de valor atribuíveis:

- Elevado: atribuído ao património classificado, ao património construído de valor arquitectónico e etnográfico e os sítios arqueológicos únicos.
- Médio: atribuído a sítios e estruturas com grandes potencialidades de revelar pertinência científica, sem que tenham sido alvo de investigação profunda e a vestígios de vias de comunicação enquanto estruturantes do povoamento.
- Reduzido: contempla as ocorrências com fracos indícios de valor patrimonial, elementos de valor etnográfico muito frequentes e os sítios arqueológicos definidos por achados isolados ou os sítios escavados nos quais foi verificado um interesse muito limitado.

Para avaliar os potenciais impactes do Projecto, para além do valor atribuído ao elemento arqueológico em causa, que determina a magnitude do impacte é considerada ainda a distância relativamente às infra-estruturas a construir que determina a probabilidade de ocorrência dos impactes, a qual é tanto maior quanto menor for a distância.

Definiu-se assim uma matriz de avaliação de impactes tendo por base estes parâmetros e as seguintes escalas de gradação:

- Magnitude do Impacte:
  - Valor patrimonial elevado – elevada (5);
  - Valor patrimonial médio – média (3);
  - Valor patrimonial reduzido – reduzido (1).
- Probabilidade:
  - 0m (área do projecto) – impacte certo (5);
  - 0m a 10m – impacte provável (3);
  - 10m a 50m – impacte pouco provável (2);
  - Superior 50m – impacte anulável (1).

A significância dos impactes é obtida pelo produto dos parâmetros definidos, considerando-se que os limites são:

- Muito Significativos – quando Magnitude x Probabilidade $\geq$ 25;
- Significativos – quando Magnitude x Probabilidade $\geq$ 9 e <25;
- Pouco Significativos – quando Magnitude x Probabilidade $\geq$ 3 e < 9;
- Muito pouco significativos – quando Magnitude x Probabilidade < 3.

2.2. Análise de impactes

Genericamente, as intervenções a executar na área de projectos similares, potencialmente geradoras de impactes no âmbito arqueológico são: a desmatação, a intrusão no subsolo, nomeadamente, a movimentação e revolvimento de terras, a abertura de acessos e a implantação de zonas de descarga e entulhamento de materiais residuais, provenientes da lavra da pedreira.

Salienta-se ainda que tendo em consideração o tipo de substrato geológico da área e a possibilidade do aparecimento de cavidades cársicas, com interesse arqueológico, se deverá ainda considerar como uma acção potencialmente geradora de impactes sobre o património, o processo de exploração da pedreira.

Com base nos dados disponíveis, considera-se que estas acções interferem directamente com elementos de valor etnográfico resultando desta forma, em impactes negativos, embora pouco significativos.

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese dos impactes.

N.º	Designação	Valor Patrimonial	Magnitude do Impacte	Distância ao Projecto	Probabilidade do Impacte	Significância
1	Muros do Cabeço da Raposa	Reduzido	Reduzido (1)	0m	Certo (5)	Pouco Significativos

Quadro 2 - Síntese da avaliação de impactes.

3. Medidas de minimização e/ou compensação dos impactes negativos e recomendações

Em correlação com a anterior reflexão sobre os potenciais impactes do Projecto sobre valores patrimoniais, neste capítulo são apresentadas soluções concretas de minimização dos impactes negativos, inevitáveis, irremediáveis ou irreversíveis, bem como propostas soluções para uma preservação harmoniosa de elementos patrimoniais cuja integridade possa ser salvaguardada, numa perspectiva de valorização ou recuperação.

As medidas proponíveis aplicam-se de acordo com a seguinte definição da gradação de condicionantes:

- Nível 1: condicionam a obra e as acções intrusivas, impondo uma delimitação rigorosa de área protegida até 50 m em torno (conforme estabelecido na legislação).
- Nível 2: condicionantes que, embora não impeçam o prosseguimento local do projecto, impõem um estudo diagnóstico prévio, a necessidade de uma avaliação da área efectiva dos vestígios e a sua aprofundada caracterização.
- Nível 3: por princípio não resultam em condicionantes ao desenvolvimento do projecto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras.

Com base na análise efectuada, considera-se necessário a aplicação de medidas de **Nível 3**, onde se enquadra o **acompanhamento arqueológico**. Este deve ser permanente, na fase de desmatação e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de exploração que consistem na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), quando não são detectadas ocorrências que impliquem a definição de medidas particulares e pontuais.

Nesta fase de acompanhamento arqueológico, e após desmatação, deve ainda ser aplicada a seguinte medida de minimização:

Nº	Designação	Tipo de Sítio	Medidas de Minimização
1	Muros do Cabeço da Raposa	Etnográfico Conjunto de Muros	Registo e memória descritiva a realizar em fase de acompanhamento

Quadro 3 - Síntese das medidas de minimização a aplicar sobre o conjunto de muros de carácter etnográfico.

Devem ainda ser realizados trabalhos de acompanhamento arqueológico, de uma forma periódica durante a fase de exploração, de forma a identificar eventuais cavidades cársicas que surjam. Para os trabalhos de acompanhamento a equipa de arqueologia deve ser constituída por um espeleo-arqueólogo com experiência em contextos cársicos.

Será ainda indispensável que a entidade exploradora proceda à notificação das entidades competentes (nomeadamente, a DGPC), caso durante os trabalhos de exploração da pedreira, seja detectada alguma cavidade cársica, de forma a viabilizar uma avaliação do seu interesse arqueológico.

4. Síntese e Conclusões

Os trabalhos de prospecção arqueológica e espelo-arqueológica da Pedreira n.º 6373 "Cabeço da Raposa" levaram à identificação de ocorrências de interesse etnográfico, embora de reduzida significância.

5. Integração do Espólio

Não foi recolhido espólio arqueológico.

6. Publicação

Face aos resultados obtidos com o presente estudo, considera-se suficiente a sua publicação em formato digital, no website da Crivarque, Lda e no *Endovélico*.

Bibliografia

A.A.V.V. (1991) – "Aspectos da Dinâmica do Povoamento da Serra de Aire e Candeeiros e a sua Periferia". *Actas das Primeiras Jornadas Ambiente Cársico e Educação Ambiental*. Publicações do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

ABREU, Diogo (1991) – "Aspectos do Povoamento no Maciço Calcário Estremenho". *Actas das Primeiras Jornadas Ambiente Cársico e Educação Ambiental*. Publicações do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros.

ARAÚJO, Ana Cristina & ZILHÃO, João (1991) – *Arqueologia do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros*. Colecção Estudos. N.º 8. Lisboa: Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza.

ARAÚJO, Ana Cristina (2003) – "O Mesolítico inicial da Estremadura". *Muitas gente, poucas antas?. Origens, espaços e contextos do Megalitismo*. Actas do II Colóquio Internacional sobre Megalitismo. Trabalhos de Arqueologia: 25. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia.

ARNOUD, José Morais e BENTO, J. Alves (1990) – "Caracterização da ocupação pré-histórica da gruta do Casal do Papagaio (Fátima, Vila Nova de Ourém)". *Algar*. Lisboa 2.

MANUPPELLA, G, *et alli* (2000) – *Carta Geológica de Portugal na escala 1: 50 000 e Noticia Explicativa da Folha 27 –A, Vila Nova de Ourém*, Instituto Geológico e Mineiro, Lisboa.

MARTINS, Alfredo Fernandes (1949) - *Maciço Calcário Estremenho – Contribuição para um estudo de geografia Física.* Coimbra.

PINTO, Adelaide (2009) - *Estudo de Impacte Ambiental da Pedreira da Lagoa*, Relatório Final. Crivarque, Lda.

Carta Militar de Portugal à escala 1:25 000, do IGeoE, folhas n.º 319

Carta Geológica de Portugal à escala 1: 50 000, do Instituto Geológico e Mineiro, folha n.º 27-A.

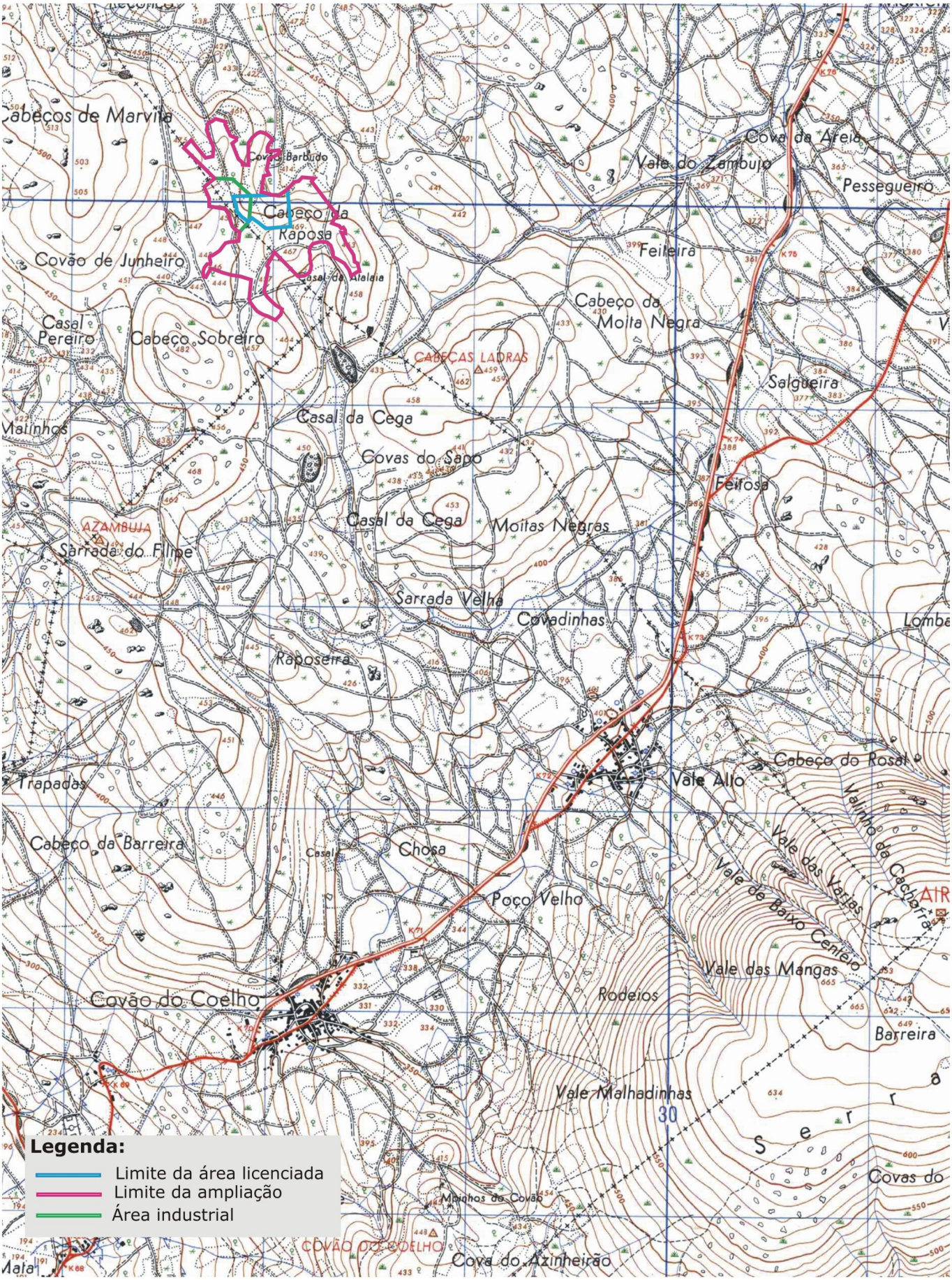
http://www. dgpc.pt/

Http://www.ihru.pt/

http://www.cm-ourém.pt/

Http://www.cm-batalha.pt

ANEXO I
Registo Cartográfico



Fonte:extrato da CMP N.º 319, à escala 1:25000

EIA **Pedreira n.º 6373 - Cabeço da Raposa**	Fig.1 - Implantação do projecto.	
Anexo I **Registo Cartográfico**	**Escala:** 0 — 1m	02.0.18 **Res.:** AP

crivarque



Fonte:extrato da CMP N.º 319, à escala 1:25000

EIA
Pedreira n.º 6373 - Cabeço da Raposa

Fig.2 - Carta das visibilidades do solo.

Anexo I
Registo Cartográfico

Escala:
0 1m

02.0.18

Res.: AP

crivarque

COORDENADAS DOS VÉRTICES
SISTEMA DE REFERÊNCIA ETRS89

nº. Pt	Meridiana (m)		nº. Pt	Meridiana (m)	Perpendicular (m)
1	-46657,788	-11207,484	75	-46754,987	-11467,476
2	-46672,782	-11193,454	76	-46808,229	-11446,022
3	-46694,621	-11173,401	77	-46854,354	-11434,428
4	-46728,015	-11147,187	78	-46896,946	-11418,898
5	-46744,010	-11166,009	79	-46945,024	-11395,390
6	-46779,346	-11133,693	80	-46959,414	-11393,215
7	-46798,302	-11106,724	81	-46986,098	-11435,113
8	-46802,346	-11070,566	82	-46998,996	-11429,713
9	-46815,079	-11028,464	83	-46998,335	-11402,522
10	-46590,239	-11040,006	84	-46990,503	-11383,638
11	-46579,125	-11040,879	85	-46974,973	-11368,909
12	-46568,926	-11037,978	86	-46959,087	-11367,655
13	-46547,101	-11025,323	87	-46955,129	-11359,695
14	-46531,688	-11015,911	88	-46959,235	-11341,204
15	-46532,137	-11207,574	89	-46959,161	-11332,262
16	-46492,153	-10979,575	90	-46953,820	-11324,751
17	-46468,464	-10978,276	91	-46946,031	-11325,163
18	-46447,277	-10959,520	92	-46905,001	-11303,061
19	-46388,881	-10970,501	93	-46871,501	-11268,051
20	-46402,158	-10983,150	94	-46853,186	-11263,900
21	-46383,316	-11014,491	95	-46803,482	-11261,925
22	-46358,175	-11046,025	96	-46793,171	-11214,440
23	-46313,035	-11116,304	97	-46816,223	-11199,936
24	-46279,586	-11173,235	98	-46829,794	-11182,372
25	-46291,987	-11173,377	99	-46837,956	-11153,825
26	-46313,149	-11207,637	100	-46842,880	-11122,113
27	-46274,949	-11224,935	101	-46858,878	-11091,070
28	-46268,217	-11236,402	102	-46939,820	-11069,824
29	-46254,342	-11234,800	103	-46937,564	-11029,557
30	-46247,991	-11249,826	104	-46956,758	-10977,252
31	-46248,754	-11265,480	105	-46956,039	-10967,192
32	-46266,538	-11261,885	106	-46903,326	-10928,613
33	-46248,286	-11316,623	107	-47048,290	-10759,415
34	-46213,805	-11382,259	108	-47007,074	-10723,329
35	-46211,677	-11416,419	109	-46939,919	-10819,321
36	-46197,385	-11427,521	110	-46902,111	-10814,321
37	-46190,302	-11467,078	111	-46894,890	-10766,676
38	-46201,093	-11468,756	112	-46910,713	-10720,007
39	-46235,339	-11486,193	113	-46922,859	-10674,301
40	-46242,586	-11456,969	114	-46915,418	-10644,850
41	-46265,528	-11420,295	115	-46904,575	-10635,174
42	-46292,428	-11400,358	116	-46895,073	-10635,290
43	-46322,104	-11380,823	117	-46871,486	-10623,587
44	-46319,910	-11356,647	118	-46823,198	-10641,111
45	-46327,695	-11323,521	119	-46825,676	-10655,767
46	-46347,009	-11303,803	120	-46802,913	-10714,787
47	-46380,627	-11297,841	121	-46789,960	-10722,250
48	-46419,685	-11308,121	122	-46774,527	-10727,743
49	-46436,750	-11324,649	123	-46774,027	-10741,786
50	-46442,287	-11346,580	124	-46797,093	-10756,621
51	-46439,560	-11365,034	125	-46771,045	-10838,596
52	-46441,522	-11387,156	126	-46753,488	-10857,543
53	-46437,349	-11417,919	127	-46751,376	-10870,686
54	-46442,036	-11438,113	128	-46721,504	-10873,317
55	-46449,617	-11453,691	129	-46712,130	-10759,185
56	-46476,932	-11467,404	130	-46689,719	-10733,524
57	-46509,162	-11468,794	131	-46664,583	-10715,908
58	-46623,648	-11334,287	132	-46647,256	-10710,092
59	-46667,412	-11400,508	133	-46618,222	-10720,259
60	-46660,744	-11410,790	134	-46599,098	-10737,034
61	-46689,004	-11517,446	135	-46588,017	-10754,054
62	-46690,699	-11537,685	136	-46608,238	-10773,270
63	-46678,884	-11560,335	137	-46615,785	-10789,653
64	-46659,744	-11584,117	138	-46617,862	-10811,486
65	-46638,914	-11606,154	139	-46559,175	-10809,596
66	-46606,779	-11631,051	140	-46559,214	-10827,158
67	-46614,302	-11657,048	141	-46586,819	-10840,537
68	-46644,797	-11684,973	142	-46613,750	-10847,898
69	-46684,806	-11661,035	143	-46628,289	-10907,793
70	-46706,510	-11651,686	144	-46619,297	-10931,252
71	-46734,016	-11632,486	145	-46647,052	-10937,995
72	-46748,250	-11616,725	146	-46673,186	-11018,173
73	-46765,383	-11584,366	147	-46609,558	-11039,014
74	-46772,442	-11568,354			

CONCELHO – OURÉM
FREGUESIA – FÁTIMA

CONCELHO – BATALHA
FREGUESIA – S. MAMEDE

P=−10 600.00m
M=−47 200.00m
P=−11 800.00m

LEGENDA

- Acessos à Pedreira
- Edifícios
- Área Licenciada (1)= 4.0000 ha
- Área de Ampliação (2)= 31.7632 ha
- Limite de Concelho
- Unidade Industrial
- Muro de Pedra Solta
- Talude
- Stocks de Brita
- Área de Exclusão à Extracção (flora protegida)

- Área Total de Pedreira = (1) 4.0000 ha + (2) 31.7632 ha = 35.7632 ha

PROJ. G.C.	CLIENTE		
DES. A.M.			
VERIF. A.S.			
APROV. G.C.	PROJECTO	PLANO LAVRA – CABEÇO RAPOSO – BATALHA E OURÉM	FIGURA NUMERO 001 / REV.
SUBSTITUI	PEÇA	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO TIPOLOGIA DAS ÁREAS E SITUAÇÃO ATUAL	ESCALAS 1/2 000
SUBSTITUIDO			DATA MARÇO 2018 / N. ORD. 1
REF. AMS			

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.1 – Vista geral da área do projecto.



Fot.2 - Área industrial e exploração actual.

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.3 – Vista geral da área de exploração a Sul.



Fot. 4 - Outra vista da exploração a Oeste.

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.3 – Vista geral da área de exploração a Sul.



Fot. 4 - Outra vista da exploração a Oeste.

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.5 – Pormenor de uma bancada.



Fot. 6 - Vista geral da área A, com a superfície completamente alterada

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.7 – Área B, com coberto vegetal arbóreo e arbustivo.



Fot. 8 - Muros de pedra seca identificados na área B e superfície do solo remexida.

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.9 – Vestígios de exploração de pedra em outras épocas.



Fot. 10 - Vista geral da área, limitada por um caminho antigo.

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.11 – Pormenor da visibilidade do solo — reduzida.



Fot. 12 - Vista geral da área D, correspondente ao limite do projecto.

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.13 – Vista geral da área E, com vegetação rasteira densa.



Fot. 14 - Eucaliptal.

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.15 – Encosta com vegetação rasteira muito densa.



Fot. 16 - Muro de pedra seca existente, que limita a propriedade a norte (área B).



Fot.17 – Muro existente na área G.



Fot. 18 - Pormenor da construção em pedra seca.

ANEXO II
Registo Fotográfico



Fot.19 – Caminho limitado por muros de pedra seca, no limite Este do projecto.



Fot. 20 - Situação idêntica identificada na área SO do projecto.

ANEXO II
Registo Fotográfico

ANEXO III
Ficha de Sítio/Autorização dos Trabalhos

GOVERNO DE PORTUGAL | SECRETÁRIO DE ESTADO DA CULTURA

dgpc Direção-Geral do Património Cultural

Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico

(para acompanhar o relatório)

Sítio Arqueológico

Designação

Pedreira n.º 6373 "Cabeço da Raposa"

Distrito Santarém e Leiria

Concelho Ourem e Batalha

Freguesia Fátima e S. Mamede

Lugar Cabeço da Raposa

C.M.P. 1:25.000 folha n.º 319

Altitude (m)

Coordenada X

Coordenada Y

Tipo de sítio *

Período cronológico *

Descrição do sítio (15 linhas)

Bibliografia

Proprietários

Classificação *

Decreto

Estado de conservação *

Uso do solo *

Ameaças *

Protecção/Vigilância *

* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVÉLICO. Essa lista poderá ser consultada em: www.igespar.pt

GOVERNO DE PORTUGAL | SECRETÁRIO DE ESTADO DA CULTURA

dgpc Direção-Geral do Património Cultural

Acessos

Descrição do Espólio

Local de depósito

Trabalho Arqueológico Anual

Arqueólogo responsável: Maria Adelaide Costa Pinto

Tipo de trabalho *: Prospecção arqueológica

Datas: de início: 26.04.18 de fim: 26.04.18 duração (em dias): 1 dia

Projecto de Investigação

Objectivos (10 linhas)

Identificar e avaliar impactes resultantes da concretização do projecto e apresentar propostas para a minimização de potenciais impactes negativos.

Resultados (15 linhas)

Os trabalhos de prospecção arqueológica do projecto levaram à identificação de ocorrências com interesse etnográfico, que carecem de medidas de minimização a implementar em fase de acompanhamento arqueológico .

* Preencher de acordo com a lista do *Thesaurus* do ENDOVÉLICO. Essa lista poderá ser consultada em: www.igespar.pt