



Projecto “**CONSERVAÇÃO, ESTUDO, VALORIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO COMPLEXO MINEIRO ANTIGO DO VALE SUPERIOR DO RIO TERVA, BOTICAS**”

TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS PAVT 2011
(Levantamentos Topográficos, Prospecção e Sondagens Arqueológicas)



RELATÓRIO FINAL

Luís Fontes, Mafalda Alves e Bruno Delfim

TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS DA U.A.U.M. / MEMÓRIAS, N.º 42, 2013

Ficha Técnica

Editor: **UNIDADE DE ARQUEOLOGIA DA UNIVERSIDADE DO MINHO**
Avenida Central, 39
P 4710-228 Braga

Direcção: **LUÍS FONTES E MANUELA MARTINS**

Ano: **2013**

Suporte: **EM LINHA**

Endereço electrónico: <https://www.uaum.uminho.pt/edicoes/revistas>

ISSN: **1647-5836**

Título: Projecto “CONSERVAÇÃO, ESTUDO, VALORIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO COMPLEXO MINEIRO ANTIGO DO VALE SUPERIOR DO RIO TERVA, BOTICAS ”TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS PAVT 2011 (LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS, PROSPECÇÃO E SONDAJENS ARQUEOLÓGICAS). RELATÓRIO FINAL

Autor: **LUÍS FONTES, MAFALDA ALVES e BRUNO DELFIM**



Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS

n.º 42

2013

Projecto “**CONSERVAÇÃO, ESTUDO, VALORIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO COMPLEXO MINEIRO ANTIGO DO VALE SUPERIOR DO RIO TERVA, BOTICAS**”

TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS PAVT 2011
(Levantamentos Topográficos, Prospecção e Sondagens Arqueológicas)

RELATÓRIO FINAL

Luís Fontes, Mafalda Alves e Bruno Delfim

Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho
2012

Os responsáveis da intervenção arqueológica e subscritores do pedido de autorização de trabalhos arqueológicos reservam-se todos os direitos autorais, nos termos da legislação aplicável, designadamente os consagrados nos Decreto-Lei nº 332/97 e 334/97, de 27 de Novembro (que regulamenta os direitos de autor e direitos conexos) e a lei 50/2004, de 24 de Agosto (que transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva nº 2001/29/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio, relativa a direitos de autor e conexos).



Universidade do Minho

Unidade de Arqueologia

Projeto "CONSERVAÇÃO, ESTUDO, VALORIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO COMPLEXO
MINEIRO ANTIGO DO VALE SUPERIOR DO RIO TERVA, BOTICAS"

RELATÓRIO FINAL

TRABALHOS ARQUEOLÓGICOS

(Levantamentos Topográficos, Prospeções e
Sondagens Arqueológicas)

Acrónimo: PAVT2011

Reservados os direitos autorais, nos termos da legislação aplicável, designadamente os consagrados nos Decreto-Lei nº 332/97 e 334/97, de 27 de Novembro (que regulamenta os direitos de autor e direitos conexos) e a lei 50/2004, de 24 de Agosto (que transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva nº 2001/29/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio, relativa a direitos de autor e conexos).

Braga e Boticas / Janeiro 2012

ÍNDICE

VOLUME I

1. INTRODUÇÃO	4
2. OBJETIVOS	6
3. METODOLOGIAS	7
3.1 CARTOGRAFIA E LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS	7
3.1.1 Levantamentos topográficos.....	7
3.1.2 Dados técnicos	7
3.2 PROSPECÇÃO.....	8
3.3 SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS.....	8
3.4 TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	9
4. RESULTADOS	11
4.1 LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS	11
4.1.1 Povoados fortificados	11
4.1.1.1. Castro do Cabeço (granja)	11
4.2 PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA.....	12
4.2.1 Lagoa do Brejo	12
4.2.2 Poço das Freitas (Barragem).....	12
4.2.3 Lagunas das Batocas	12
4.2.3 Sapelos.....	13
4.3. ESCAVAÇÃO ARQUEOLÓGICA	15
4.3.1 Zonas 1 a 5 (Z51/5)	15
4.3.1.1 Espólio	15
4.3.1.2 Sumário Interpretativo	15
4.3.2 Zonas 6 a 10 (Z6/10)	16
4.3.2.1 Espólio	16

4.3.2.2 Sumário Interpretativo	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
6. BIBLIOGRAFIA	19

VOLUME II

7. APÊNDICES

7.1 INTRODUÇÃO

7.2 CARTOGRAFIA E LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

7.2.1 Castro do Cabeço

7.3 PROSPEÇÃO ARQUEOLÓGICA

7.3.1 Grelha de Unidades de Prospeção

7.3.2 Carta de sítios com potencial de análise paleoambiental e geomorfológica

7.4 ESCAVAÇÃO ARQUEOLÓGICA

7.4.1 Localização

7.4.2 Desenhos, fotos e diagramas

7.4.3 Lista de Unidades Estratigráficas

7.4.4 Lista geral de achados

- Continuação dos trabalhos arqueológicos no povoado da Batocas.

As ações desenvolvidas contaram com a participação de uma equipa permanente, composta por Luís Fontes, Mafalda Alves e Carla Martins, aos quais se juntaram, em colaborações pontuais, os arqueólogos do município de Boticas, Bruno Delfim e Helena Gonçalves. A assessoria científica para os estudos paleoambientais e geomorfológicos foi dada por José Luíz Meireles. Daremos conta, neste relatório, dos resultados obtidos nas várias ações empreendidas no âmbito desta fase de trabalhos.

Ainda no enquadramento do protocolo entre a UAUM e o Município de Boticas, foram integrados 8 alunos da Licenciatura em Arqueologia da Universidade do Minho no mês de Julho, em regime de estágio curricular, nas ações do estudo geomorfológico do Vale Superior do Rio Terva, na prospeção sistemática orientada para a identificação de pontos de interesse para o estudo paleoambiental e nas sondagens arqueológicas realizadas no Povoado de Batocas.

Os trabalhos em epígrafe decorreram de acordo com a legislação em vigor, tendo recolhido parecer favorável da DRCN (ofício nº S-2011/265855 (C.S:747951), de 08/09/2011) e autorização do IGESPAR (ofício nº 00021773, de 17/08/2011).

2. OBJECTIVOS

A intervenção descrita neste documento foi planeada seguindo três objetivos fundamentais:

- Obtenção de cartografias de base detalhadas e precisas;
- Identificação de sítios com elevado potencial para a compreensão da evolução geomorfológica e paleoambiental do Vale Superior do Rio Terva;
- Delimitação estrutural do Povoado de Batocas, por escavação arqueológica superficial e levantamento topográfico detalhado das estruturas visíveis.

Desta forma, e com o propósito de ampliar a base cartográfica obtida em 2010, foi verificada e corrigida a cartografia existente para o Castro do Cabeço, tendo, para tal, sido apurado o respetivo levantamento topográfico de pormenor.

Simultaneamente, foram realizadas prospeções arqueológicas e paleoambientais extensivas na área alargada do Vale Superior do Rio Terva, de forma a obter um painel de informação de amplo espectro da Geomorfologia do vale, bem como das suas características paleoambientais, em articulação com as escalas históricas de enquadramento. Foram assinalados cartograficamente todos os pontos de interesse para a compreensão da Geomorfologia e Paleoambientes deste território.

As sondagens arqueológicas realizadas no povoado de Batocas serviram o propósito de aumentar a perceção da dimensão e delimitação deste local, tendo sido realizado o levantamento topográfico das estruturas visíveis à superfície, em áreas seleccionadas.

3. METODOLOGIAS

3.1 CARTOGRAFIA E LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

3.1.1 LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

Foi realizada a correção do levantamento topográfico de pormenor do povoado proto-histórico do Cabeço (Granja), onde sobressaem vestígios evidentes de ocupação.

O registo das estruturas arqueológicas foi realizado à escala 1:200, com equidistância de curvas de nível de 0,5m.

3.1.2 DADOS TÉCNICOS

INSTRUMENTOS DE PRECISÃO	Leica Gs 15-Smart Antena, Cs15-Field Controller
SOFTWARE	ArcGis 9.3® AutoCAD® (.dxf; .dwg) GoogleEarth® (.kml) Nikon Exchange® Topocal®
DATUM	Datum 73 Hayford Gauss_IPPC
ESCALAS	Povoados - 1:500 Vestígios Arqueológicos - 1:200
EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL	Povoados - 0,5m Vestígios Arqueológicos - 0,5m

3.2 PROSPEÇÃO

Os trabalhos de prospeção arqueológica foram previamente preparados através de fotointerpretação. Neste processo, foi feita a articulação entre ortofotomapas georreferenciados, fotografias aéreas históricas do arquivo do Instituto Geográfico do Exército e MDT's à escala 1:10000, onde foram analisados os aspetos gerais da paisagem, os elementos geomorfológicos e orográficos, cujos resultados e processamento serviram de orientação às prospeções arqueológicas.

A prospeção orientada para a compreensão da Geomorfologia e Paleoambientes foi direcionada para os locais identificados por fotointerpretação e em locais de interesse já reconhecidos pelos trabalhos de prospeção sistemática da campanha anterior. Os pontos de interesse foram localizados de acordo com a Grelha de Unidades de Prospeção já existente (ver 7.3.).

Todos os locais de interesse identificados foram devidamente georreferenciados e descritos em ficha própria, de acordo com os parâmetros de descrição usados no **SIA**.

Foram realizadas amostras de avaliação do potencial estratigráfico na Lagoa do Brejo, no Poço das Freitas e nas lagunas das Batocas. As amostras foram realizadas com recurso a uma sonda de perfuração Eijkelkamp (sonda russa manual para sedimentos móveis).

Foi também realizada a interpretação geo-arqueológica de um corte topográfico selecionado, em Sapelos, devidamente preparado para leitura através dos procedimentos técnicos estabelecidos pela arte.

3.3 SONDAGENS ARQUEOLÓGICAS

Sendo o objetivo desta campanha o conhecimento dos limites e dimensões do Povoado, foi realizada apenas uma decapagem da camada humosa superficial na zona de maior concentração de vestígios à superfície, numa área de aproximadamente 1250 m².

A localização dos trabalhos foi definida no local, em conformidade com os vestígios visíveis sobre a superfície. A implantação da malha quadricular de

2x2m, respeitou a projeção estabelecida na campanha anterior (ver 7.4.1). Foram estabelecidas 10 zonas de intervenção, definidas de acordo com a quadriculagem e em função dos vestígios perceptíveis.

Foi utilizado o método de decapagem por camadas naturais, tendo-se tomado a opção de proceder apenas à remoção manual da camada humosa.

Em acordo com a *praxis* metodológica e o código de convenções da entidade subscritora, todos os elementos que se configuraram como entidades a registar, naturais (camadas deposicionais sem evidências de antropização) ou decorrentes de ação humana (elementos construtivos, camadas de abandono, entre outras), foram identificados como Unidades Estratigráficas (UE's) sedimentares e construtivas, procedendo-se ao seu registo sistemático em fichas descritivas, em desenhos às escalas adequadas e em fotografia. Os levantamentos planimétricos, altimétricos e fotográficos foram realizados sob a forma de Plano, numericamente sequenciado em relação à escavação, no seu contexto geral.

O registo das UE's foi feito em fichas padronizadas, disponíveis em suporte digital, com base no Sistema de Informação para Arqueologia (**SIA**) desenvolvido pela Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.

Os sedimentos e estruturas arqueológicas foram registados graficamente, nas escalas adequadas, em planos, em cortes estratigráficos, alçados e decalques, com georreferenciação ao sistema de coordenadas adotado.

Os sedimentos e estruturas arqueológicas, bem como os respetivos planos, cortes estratigráficos e alçados, foram registados em fotografia digital (resolução mínima 5Mp / formatos JPEG não compactado), tendo sido inventariados em ficha própria, de acordo com os parâmetros de descrição usados no **SIA**.

3.4 TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Toda a informação produzida encontra-se em depósito provisório nas instalações da UAUM, sob reserva científica dos seus autores, prevendo-se a sua transferência para as instalações do futuro Centro Interpretativo de

Bobadela, aquando da conclusão das respetivas obras, sob a tutela da Câmara Municipal de Boticas.

Todos os dados recolhidos, registados em fichas de campo, foram integralmente informatizados, segundo os parâmetros definidos pelo **SIA**.

Os desenhos realizados em campo foram vectorizados para suporte digital em ambiente AutoCad®, estando devidamente georreferenciados e articulados com o plano normativo para registos gráficos da entidade subscritora.

O espólio arqueológico exumado foi limpo, marcado, inventariado, classificado e acondicionado de acordo com os procedimentos estabelecidos pela arte. O seu registo foi feito em fichas próprias, desenhada de acordo com os parâmetros de descrição usados no **SIA**.

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS 42/2013

4. RESULTADOS

4.1 LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

4.1.2 POVOADOS FORTIFICADOS

4.1.1.1. CASTRO DO CABEÇO (GRANJA)

Nº Carta Topográfica	13
Datum	Datum 73 Hayford Gauss IPCC
Escala	1/500
Data dos Levantamentos	1º Semestre de 2011
Trabalho de Campo	Alfredo Pinheiro, Bruno Delfim
Revisão	Bruno Delfim, Mafalda Alves
Parâmetros de Levantamento	Muralhas, Plataformas
Parâmetros Interpretativos	Projeções de linha de muralha
Enquadramento administrativo da área	Distrito de Vila Real, Concelho de Boticas, Freguesia de Granja

4.2 PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA

Apresentam-se em seguida os resultados dos trabalhos de prospeção extensiva realizada na área de estudo, orientada para a deteção de pontos de interesse para a compreensão da Geomorfologia e Paleoambientes (ver 7.3).

4.2.1 Lagoa do Brejo

A Lagoa do Brejo apresenta-se como um dos locais fundamentais para a compreensão da evolução paleoambiental do vale, na medida em que, sendo um lagoa formada pela atividade mineira, manteve selados, nos seus depósitos, um manancial de informação único para a avaliação do impacte ambiental daquela atividade na formação da paisagem atual.

Foi realizada uma sondagem de perfuração com sonda manual, que revelou um enorme potencial estratigráfico, atingindo os 4 m de profundidade.

4.2.2 Poço das Freitas (Barragem)

Foi realizada uma sondagem de perfuração com sonda manual na bacia de escoamento do paredão da barragem do Poço das Freitas, que atingiu 1,5m de profundidade, cujas amostras revelaram solos compostos, com um grau elevado de estratificação.

4.2.3 Lagunas das Batocas

Foi realizada uma sondagem de perfuração nas lagunas da Batocas, que atingiu 1m de profundidade, com um fraco potencial de informação. O aspeto contaminado das águas das lagunas inviabilizou a recolha de novas amostras, dada o risco para o grupo de alunos que participou na recolha.

4.2.4 Sapelos

Na base do Castro de Sapelos foi identificado um corte estratigráfico com elevado interesse para a compreensão da formação geomorfológica do vale.

O corte, enquadrado numa antiga exploração de saibro, foi limpo e regularizado pelas metodologias estabelecidas pela arte, tendo posteriormente sido registado para futura restituição fotogramétrica. Para um ensaio de leitura, foi realizado um mosaico fotográfico com correção de perspetiva.

Na leitura geo-arqueológica deste corte, realizada pelo Prof. Dr. José Meireles, foram identificados seis depósitos sedimentares:

- Depósito 001: Apresenta na sua constituição um solo pouco evoluído, constituído por um Horizonte A, com elevada concentração de matéria orgânica, e por um Horizonte C, de transição. Este depósito apresenta uma matriz sedimentar arenosa, de calibragem variável, que integra grãos de quartzo provenientes da desagregação do filão de quartzo que aflora á superfície. São identificáveis blocos de quartzo, com dimensões variantes entre 4cm e 30cm, dispostos de forma desorganizada na massa sedimentar, que apresenta um elevado grau de compacidade.
- Depósito 002: Depósito, constituído por uma matriz sedimentar arenosa, de calibre médio (3-4cm), depositado em pendente com acentuação a Norte (entre 18 e 22°), apresentando elevada compacidade.
- Depósito 003: Depósito conglomerático, constituído por uma matriz arenosa de calibre grosseiro, medianamente compacta, apresentando uma disposição tendencialmente desorganizada de blocos angulosos de quartzo, nos quais é perceptível um maior grau de desgaste, relativamente aos constituintes de menor dimensão.
- Depósito 004: Depósito constituído por uma matriz sedimentar arenosa, de calibre fino, que apresenta, envoltos na massa, elementos de quartzo angulosos, de média dimensão (4-5cm).
- Depósito 005: Depósito constituído por uma matriz sedimentar arenoargilosa, onde se observa a presença de um pequeno nível

freático, o que se traduz nos fenómenos de oxidação e de redução observáveis, conferindo à matriz sedimentar um grau de agregação plástico.

- Depósito 006: Depósito de base, constituído por uma matriz sedimentar arenoargilosa, de elevada compactidade, onde se verifica a diminuição do fenómeno de redução verificado no depósito anterior.

A leitura realizada revela portanto a formação de um conjunto de sucessivos depósitos de vertente, não estratificados, que traduzem as diferentes fases de coluviamento da encosta do Castro de Sapelos.

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS 12, 2013

4.3. ESCAVAÇÃO

4.3.1 Zonas 1 a 5 (Z51/5)

A localização das Zonas 1 a 5 (adiante referida como Z1/5) foi definida em função das alterações micro-topográficas existentes na superfície, que indicavam a existência de potenciais estruturas no subsolo.

Após a implantação da sondagem, foi realizado o registo integral da camada humosa (UE 045), planimétrica e fotograficamente, dando-se início, em seguida, à sua decapagem (Pl. 18). A decapagem desta UE de contacto revelou a existência de um conjunto articulado de estruturas (UE's 046, 047, 048 e 049), que compõem o que parece ser um edifício de grandes dimensões, aproximadamente 16mx8m, que ocupa o topo NE do limite do povoado. Foi ainda atribuída UE à camada que se identificou abaixo da camada humosa, a UE 050, no topo da qual se deu por terminada a intervenção.

Finda a escavação, foram realizados todos os registos gráficos e fotográficos possíveis, nomeadamente, planos, perfis estratigráficos e alçados.

4.3.1.1 Espólio

Da decapagem da UE 045 resultou a identificação de 5 fragmentos de mó e um fragmento de metal, bem como uma quantidade inexpressiva de fragmentos de cerâmica comum e de cerâmica de construção.

4.3.1.2 Sumário Interpretativo

A Z1/ 5 revelou um conjunto de estruturas ortogonais, cuja dimensão e características de conservação aparente são verdadeiramente excepcionais. O edifício surge na mesma orientação das estruturas identificadas na campanha anterior, não se tendo identificado, no decorrer desta campanha, elementos que sugiram a existência de um espaço interior complexificado, como ocorre na Z6/10. Se assim for, estamos perante um edifício com uma área útil de cerca de 100m², facto que, conjugado com a presença de vários elementos

fracionados de mó, poderá sugerir que estejamos em presença de um grande espaço oficial.

Os dados recolhidos nesta sondagem não são esclarecedores quanto à cronologia deste espaço, no entanto os dados relacionados da campanha anterior apontam para um período de ocupação do povoado entre meados do séc. I d.C. e o séc. II d.C.

4.3.2 Zonas 6 a 10 (Z6/10)

A Z6/10 foi definida em face das estruturas identificadas na campanha anterior, na Sondagem 2, sendo também aqui perceptíveis diversas anomalias micro-topográficas.

O solo inicial foi registado em Plano (Plano 22), tendo sido novamente atribuída a UE 045 à camada humosa, por se considerar existir uma continuidade estratigráfica na camada de contacto entre a Z1/5 e a Z6/10.

A decapagem desta UE de contacto revelou a existência de um conjunto articulado de estruturas (UE's 052, 053, 054, 055), que compõem um conjunto edificado compartimentado, cujas primeiras evidências nos surgiram na campanha anterior (UE's 003, 010, 019 e 023). Este conjunto ocupa o extremo SO do limite do povoado. Foi também atribuída UE 050 à camada que se identificou abaixo da camada humosa, no topo da qual se deu por terminada a intervenção.

Finda a escavação, foram realizados todos os registos gráficos e fotográficos possíveis, nomeadamente, planos, perfis estratigráficos e alçados.

4.3.2.1 Espólio

Na Z6/10 foram recolhidos alguns fragmentos de cerâmica de construção, embora em quantidade pouco expressiva.

4.3.2.2 Sumário Interpretativo

Na sequência da decapagem deste solo inicial, foram identificados os prolongamentos das estruturas identificadas na campanha anterior (UE's 010 e 019), articuladas no que pensamos ser um edifício com um grau elevado de complexidade ao nível da compartimentação interior, composto pelas UE'S 052 a 055. Esta será a zona onde se terá procedido à fundição do ouro, a avaliar pelos dados da campanha anterior, o que justifica esta aparente complexificação do espaço.

A nascente deste conjunto de salas identificamos uma estrutura poderosa, a UE 051, com aproximadamente 1,5m de largura por 2,75m de comprimento identificado, que corresponderá, no nosso entender, a uma solução de alicerçamento de uma qualquer estrutura ou equipamento, cuja funcionalidade a exiguidade dos registos identificados não nos permite ainda adiantar.

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. - MEMÓRIAS, 42, 2013

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações de investigação conduzidas na campanha de 2011 vieram mais uma vez comprovar o elevado potencial de investigação existente no Vale Superior do Rio Terva.

Os resultados obtidos ao longo das ações aqui reportadas são reveladores da complexidade inerente à ocupação humana no Vale Superior do Rio Terva, numa expressão clarificadora do aproveitamento que as comunidades fizeram, ao longo de várias épocas, dos recursos naturais do vale, em vertentes vocacionadas ora para a exploração dos recursos minerais ora para o desenvolvimento agro-pastoril.

Os resultados da prospeção arqueológica orientada para a identificação de pontos de interesse para o estudo geomorfológico e paleoambiental do Vale, potenciaram um aumento exponencial do conhecimento existente sobre a formação do Vale Superior do Rio Terva e os impactes nele resultantes da presença humana, registada desde o Calcolítico.

As sondagens arqueológicas realizadas no Povoado de Batocas elevaram a compreensão da sua dimensão e complexidade, numa existência intimamente ligada à exploração mineira em época romana, com vestígios evidentes da fundição de ouro, identificados em campanhas anteriores. Os resultados desta intervenção reafirmam e sublinham a existência, em época romana, de uma matriz de povoamento especializada, vocacionada para a exploração intensiva do ouro em vários pontos do Vale Superior do Rio Terva.

O projeto de Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Complexo Mineiro Antigo do Vale Superior do Rio Terva, Boticas, potenciou já a intenção de criação de um futuro Parque Arqueológico do Vale do Terva, ratificada por Ata de Câmara de 1 de Junho de 2011 (13/2011).

Esta decisão reforça o entendimento de que o estudo de paisagens históricas só faz sentido quando encontra prolongamento no incentivo de políticas de desenvolvimento sustentável que promovam a divulgação e a fruição do património natural e cultural pelas comunidades que nele habitam.

6. BIBLIOGRAFIA

Argote 1732 -1747

Argote, Frei Jerónimo Contador de (1732-1747); *Memórias para a historia ecclesiastica de Braga*, 4 vls., Lisboa Occidental, Lisboa, 1732-1747.

Armesto Peña 2002

Armesto Peña, José Luís (2002); *Metodologia para la transformación de labores mineras en parques temáticos*, Universidad de Vigo / E.T.S. Ingenieros de Minas, (projecto fin de carrera, policopiado), Vigo..

Brandão 2002

Brandão, José M. (coord.) (2002); *Actas do Congresso Internacional Sobre Património Geológico e Mineiro*, Museu do Instituto Geológico e Mineiro, Lisboa.

Brandão 2004

Brandão, José M. (2004), "Linhas gerais do desenvolvimento de um projecto de trabalho no âmbito da musealização de um espaço mineiro abandonado", *Geonovas*, n.º 18, Associação Portuguesa de Geólogos, Lisboa, pp.93-97.

Capela, Borrageiro e Matos 2006

Capela, José Viriato, Borrageiro, Rogério e Matos, Henrique (2006); *As Freguesias do Distrito de Vila Real nas 'Memórias Paroquiais' de 1758*, Braga, pp.168 e 175.

Cardozo 1954

Cardozo, Mário (1954); "A propósito da lavra do ouro na Província de Trás-os-Montes durante a época romana", *Revista de Guimarães*, LXIV, Sociedade Martins Sarmiento, Guimarães, pp.120-133.

Costa 1968

Costa, João Gonçalves da (1968); *Montalegre e Terras do Barroso*, Montalegre, 1968.

Domergue 1987

Domergue, Claude (1987); *Catalogue des Mines et fonderies antiques de la Peninsule Iberique*, Difusion de Bocard, Madrid.

Domergue 1990

Domergue, Claude (1990), *Les mines de la Peninsule Ibérique dans l'antiquité Romaine*, École Française de Rome, Roma.

Duarte 1996

Duarte, Luís Miguel (1996); "A actividade mineira em Portugal durante a Idade Média (tentativa de síntese)", *Actas de las I Jornadas sobre Minería y Tecnologia en la Edad Media Peninsular*, León, pp.67-90.

Fontes *et al.* 2011

Fontes, Luís, Martins, Carla Maria Braz, Alves, Mafalda, Delfim, Bruno (2011); *Projecto "Conservação, estudo, valorização e divulgação do complexo mineiro antigo do vale superior do rio Terva, Boticas" : trabalhos arqueológicos PAVT 2010 : levantamentos topográficos, prospeção e sondagens arqueológicas: relatório final*, TAUM, 20, Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho, Braga
<http://hdl.handle.net/1822/16887>

Fontes 2006

Fontes, Luís Fernando de Oliveira (2006); *Proposta de Programa para a Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Complexo Mineiro Antigo do Vale Superior do Rio Terva, Boticas*, policopiado, Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho, Braga.

Fontes e Andrade 2005

Fontes, Luís Fernando de Oliveira *et Andrade*, Francisco José Silva de (2005); *Revisão do Inventário Arqueológico do Concelho de Boticas*, policopiado, Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho, Braga, 2005.

Guerra 1982

Guerra, Luís Figueiredo da (1982); *Notícias históricas do concelho e vila de Boticas*, Boticas.

Júnior *et alii* 1983

Júnior, Avelino Miranda, Santos, Joaquim Norberto dos *et* Júnior, Joaquim Rodrigues dos Santos (1983); "Castros do Concelho de Boticas", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 22 (3), SPAE, Porto, pp.401-451.

Júnior *et alii* 1986

Júnior, Avelino Miranda, Santos, Joaquim Norberto dos *et* Júnior, Joaquim Rodrigues dos Santos (1986); "Castros do Concelho de Boticas – II. Boticas 1986", *Anais da Faculdade de Ciências do Porto*, LXVI (1-4), FCUP, Porto, pp.5-96.

Lemos *et* Morais 2004

Lemos, Francisco Sande *et* Morais, Paula (2004); "Vias Augustas e mineração aurífera", *FÓRUM*, 36, Braga, pp.15-56.

Martins 1992

Martins, J. B. (1992); "Concelho de Boticas. A sua História", *Materiais para a História do Concelho de Boticas*, Boticas, Câmara Municipal de Boticas, pp.82-85.

Martins 2008

Martins, Carla Maria Braz (2008); A Exploração Mineira Romana e a Metalurgia do Ouro em Portugal, *Cadernos de Arqueologia - Monografias*, 14, ICS, Universidade do Minho, Braga.

Martins 2009

Martins, Carla Maria Braz (2008); A mineração romana no conjunto mineiro Chaves/Boticas/Montalegre *in Actas do Congresso Transfronteiriço de Arqueologia: um património sem fronteiras (Montalegre)*. *Revista Aquae Flaviae*, 41, Grupo Cultural Aquae Flaviae, Chaves, p. 303-310.

Martins 2010a

Martins, Carla Maria Braz (2010); "The mining complex of Braçal and Malhada: lead mining in Roman times and linking historical social trends - amphitheatre games", *European Journal of Archaeology*. 13(2). SAGE Publications Ltd.
<http://online.sagepub.com>

Martins 2010b

Martins, Carla Maria Braz (2010); *Mineração e povoamento na antiguidade no Alto Trás-os-Montes Ocidental*, CITCEM/Afrontamento, Porto.

Martins et Morais 2009

Martins, Carla Maria Braz et Morais, Paula (2009); A exploração mineira nas Olgas (Redondelo, Chaves) in *Actas do Congresso Transfronteiriço de Arqueologia: um património sem fronteiras (Montalegre)*. *Revista Aquae Flaviae*, 41, Grupo Cultural Aquae Flaviae, Chaves, p. 311-318.

Orche 2001

Orche, Enrique (2001); "La función multidisciplinar de los parques geomineros", *V Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico*, Molina de Segura, Murcia.

Pereira et Sousa 2005

Pereira, L.S et SOUSA, V.S. (2005) – *Lameiros e prados de lima, uma paisagem das Terras Altas Húmidas de Portugal*. Comunicação apresentada no V Seminário Internacional CYTED-XVII (Universidad de Buenos Aires, Abril 2005).
(http://www.cytcd.agua.uba.ar/V_SEM_ppt/Santos%20Pereira/html/index.html).

Sánchez-Palencia et alli 1999

Sánchez-Palencia, F. Javier, Fernández-Posse, M. Dolores, Fernández Manzano, Julio et Orejas, Almudena (1999); *La zona arqueológica de Las Médulas*. León, 1.^a reedição, Instituto de Estudios Bercianos, Ponferrada.

Silva e Centeno 2000

Silva, Armando Coelho F. da et Centeno, Rui M. S. (coord.) (2000); *Catálogo do Museu Rural de Boticas*, Câmara Municipal de Boticas, Boticas..

Teixeira 1996

Teixeira, Ricardo (1996); *De Aquae Flaviae a Chaves. Povoamento e organização do território entre a Antiguidade e a Idade Média*, (tese mestrado policopiada), Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, 1996.

LEGISLAÇÃO

Lei de Bases do Património Cultural: **Lei 107/01**. *Diário da República*, n.º 209/01, SÉRIE I-A, de 8 de Setembro de 2001, pp. 5808-5829.

Os Arqueólogos Responsáveis

Luís Fernando de Oliveira Fontes

Mafalda Sofia Duarte Alves

Bruno Delfim Osório

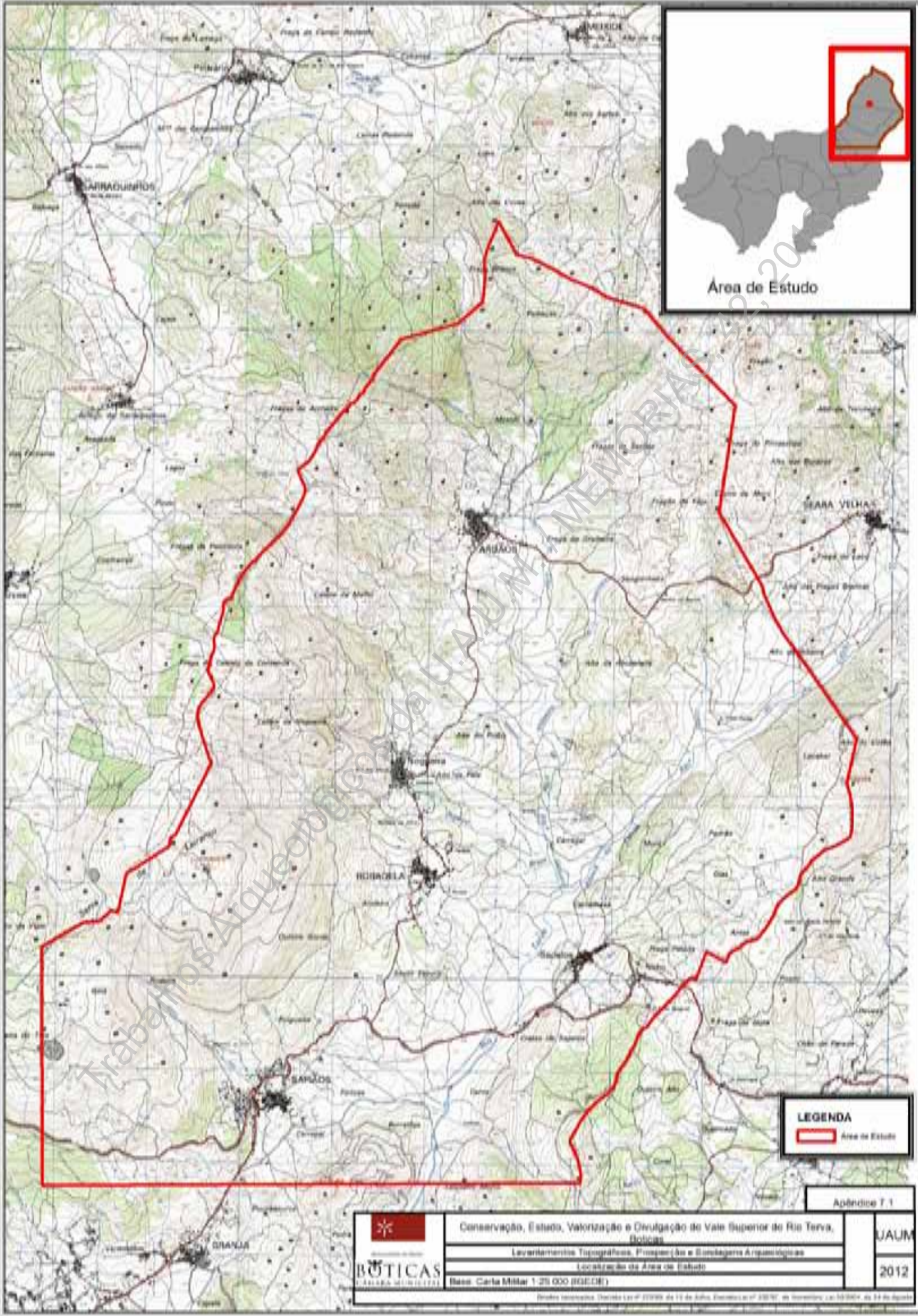
Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013

Apêndices

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013


Apêndice 7.1



LEGENDA

Área de Estudo

Apêndice T.1

 <p>BOTICAS SALA MUNICIPAL</p>	<p>Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Vale Superior do Rio Terva, Boticas</p>	<p>UAUM</p> <hr/> <p>2012</p>
	<p>Lavamentos Topográficos, Pesquisas e Sondagens Arqueológicas</p>	
	<p>Localização da Área de Estudo</p>	
	<p>Base: Carta Militar 1:25 000 (BGE/IBGE)</p>	

Direitos Reservados. Decreto Lei nº 270/98 de 16 de Junho. Encargos de R\$ 200,00 de Impostos, Lei 10.000, de 11 de Agosto.

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013

Apêndice 7.2

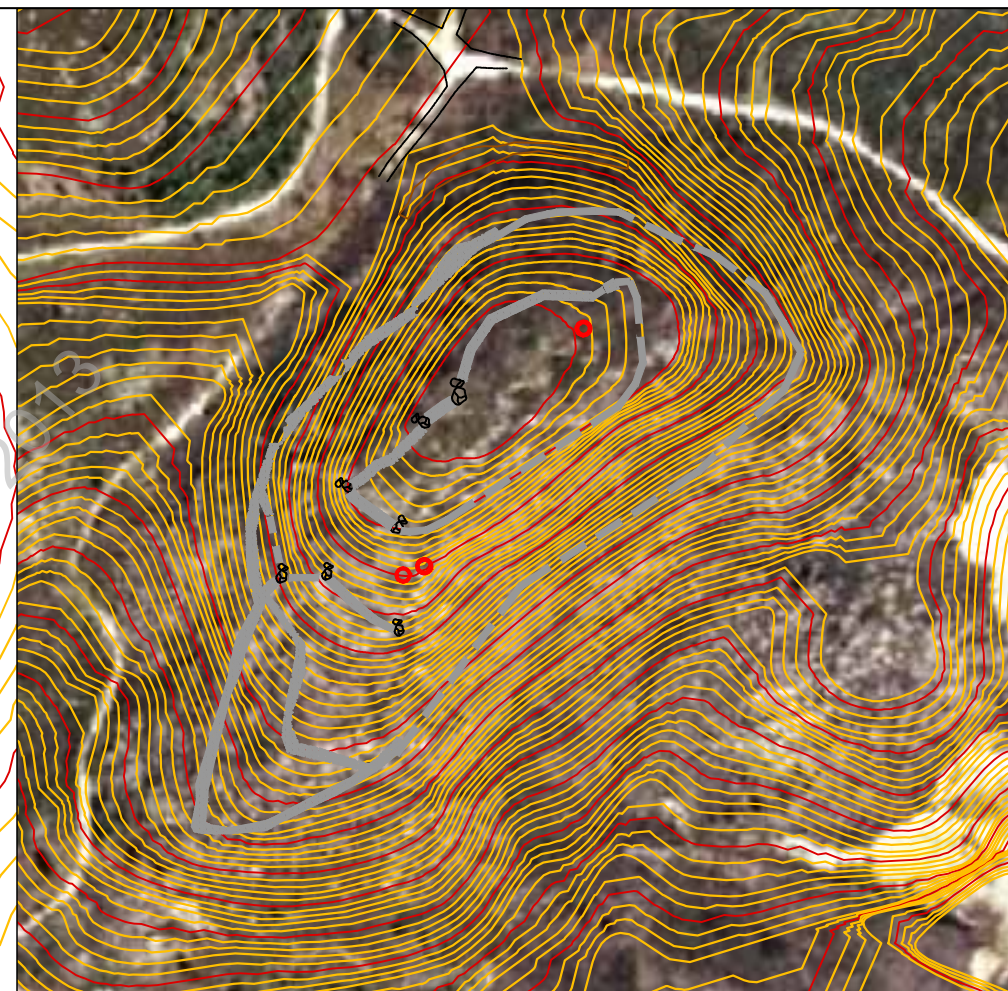
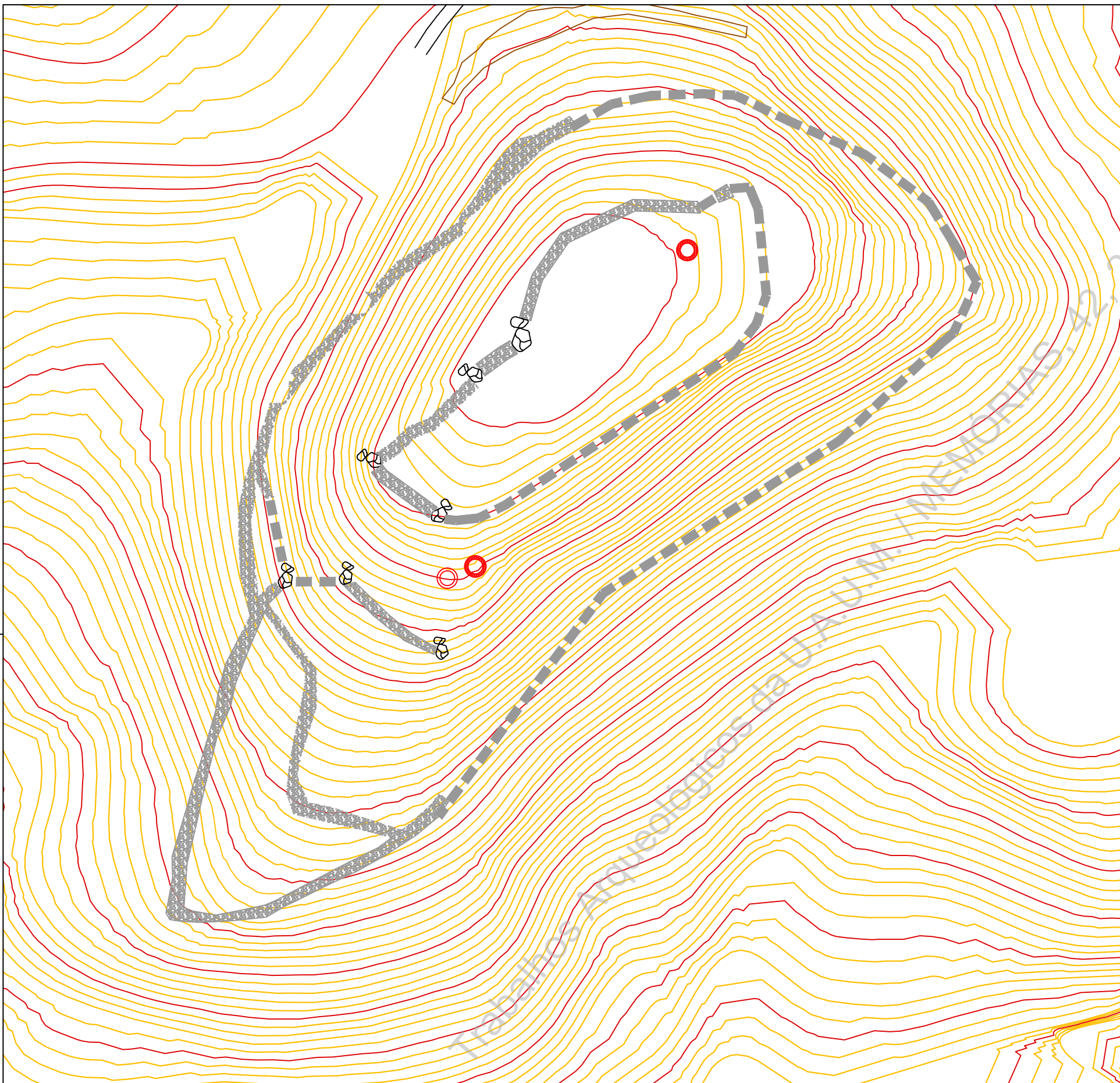
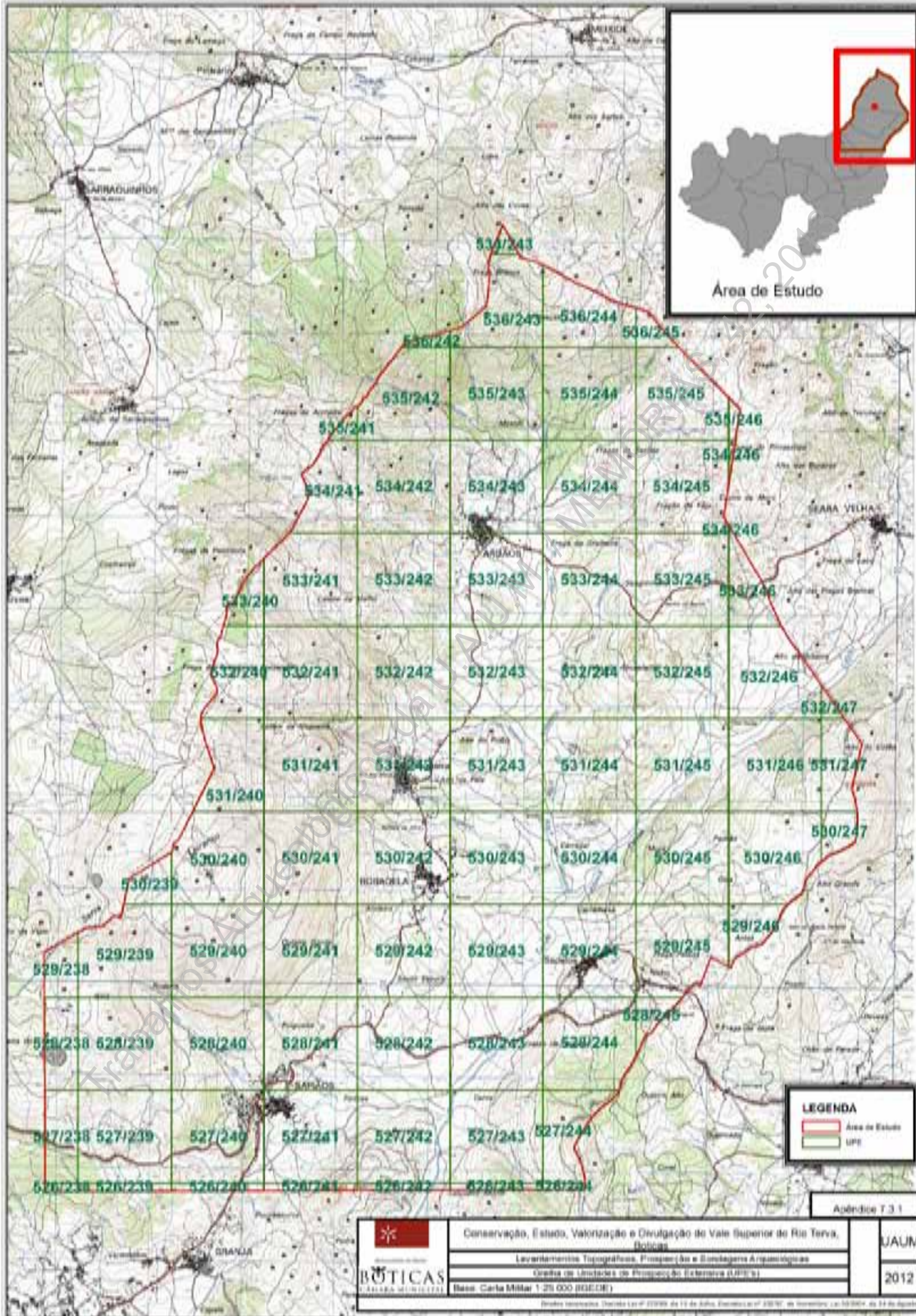


Fig. 7.2.1

<p>Curvas de Nivel Mestras</p> <p>Curvas de Nivel Secundárias</p> <p>Linhas de muralha existentes</p> <p>Projeções de linhas de muralha</p>		Escala 1:1000		Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Vale Superior do Rio Terva, Boticas		13	Unidade Arqueologia UM.
		<p>Campo</p> <p>Gabinete</p> <p>Revisão</p>	<p>06/2011</p> <p>06/2011</p> <p>01/2011</p>	<p>Alfredo Pinheiro Bruno Osório</p> <p>Alfredo Pinheiro</p> <p>Mafalda Alves</p>	<p>Relatório anual 2012</p> <p>Levantamentos Topográficos</p> <p>Castro do Cabeço</p>		

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013

Apêndice 7.3



Área de Estudo

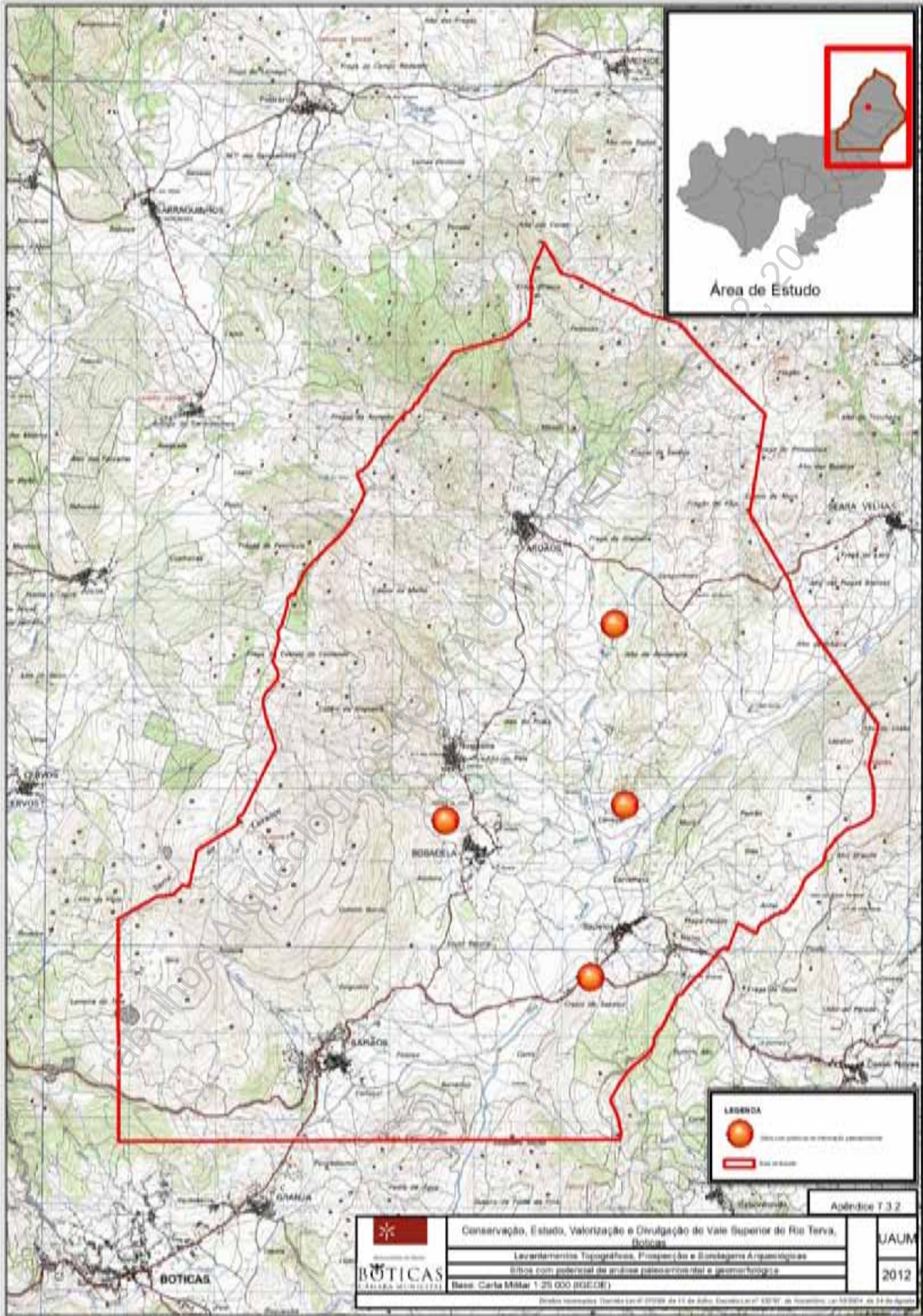
LEGENDA

Área de Estudo

UPE

<p>BOTICAS MARANHÃO MUNICIPAL</p>	<p>Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Vale Superior do Rio Terva, Boticas</p>	<p>UAUM</p> <p>2012</p>
	<p>Lavantamentos Topográficos, Prospecção e Sondagens Arqueológicas</p>	
	<p>Centro de Unidades de Prospecção Externa (C.U.P.E.)</p>	
	<p>Base: Carta Militar 1:25 000 (BGE/DE)</p>	


Desenho topográfico: Decreto Lei nº 22086 de 15 de Junho. Escala: 1:25000. do Instituto: L-50/004, de 24 de agosto.



Área de Estudo

LEGENDA

-  Sítios com potencial de análise arqueológica
-  Área de estudo

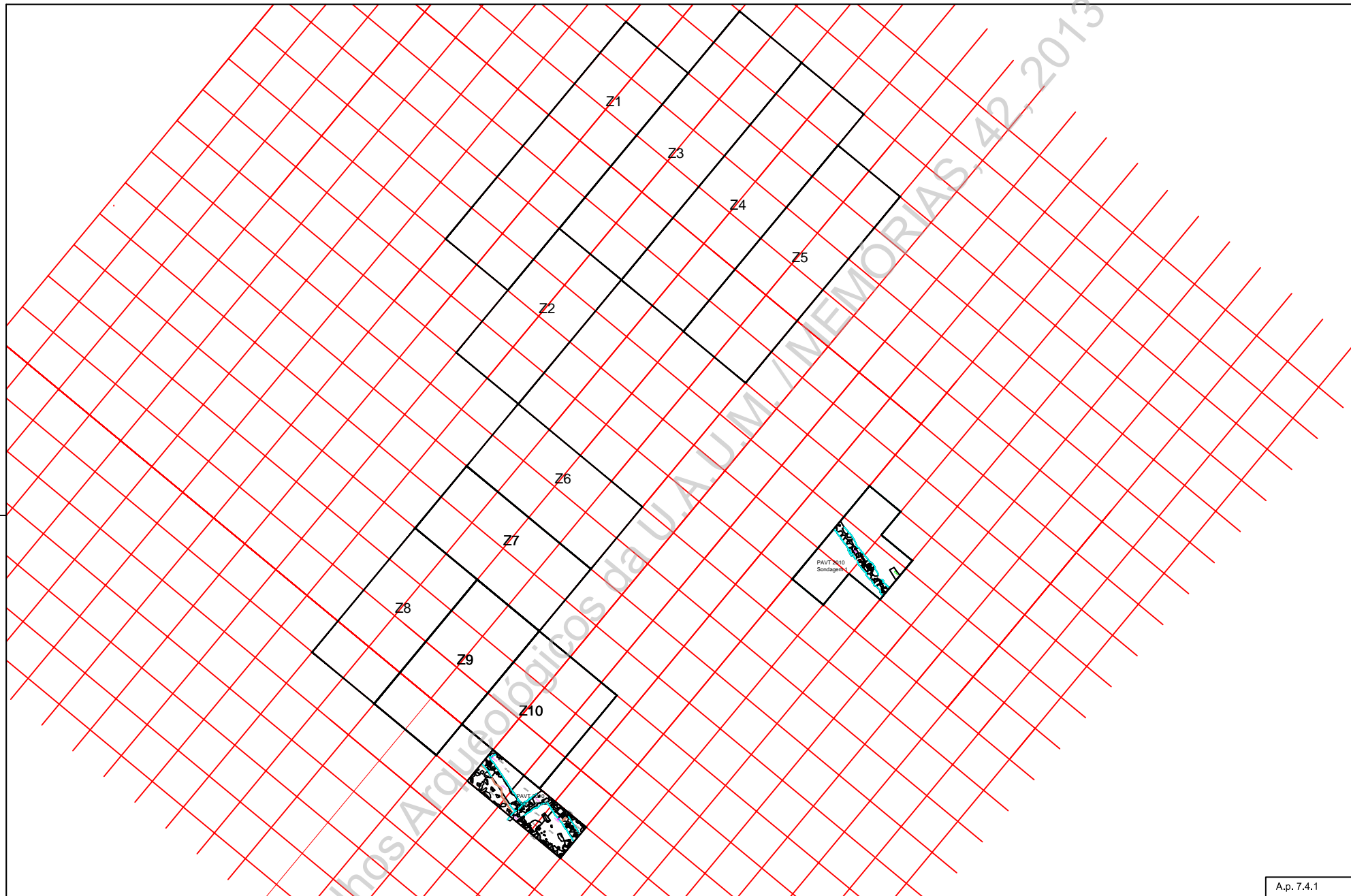
 <p>BOTICAS SALA MUNICIPAL</p>	<p>Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Vale Superior do Rio Terva, Boticas</p>	<p>UAUM</p> <hr/> <p>2012</p>
	<p>Lavaramentos Topográficos, Pesquisas e Sondagens Arqueológicas</p>	
	<p>Sítios com potencial de análise paleoambiental e geomorfológica</p>	
	<p>Base: Carta Militar 1:25 000 (BGE/IBR)</p>	

Apêndice T 3 2

Direitos Reservados. Todos os direitos reservados. 10/01/2012. 10/01/2012. 10/01/2012. 10/01/2012. 10/01/2012.

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013

Apêndice 7.4



A.p. 7.4.1



Escala 1:100		Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Vale Superior do Rio Terva, Boticas	
Campo	05-07-2011	Bruno Duarte Marilda Alves	Levantamentos Topográficos, Prospecção e Sondagens Arqueológicas
Gabinete	15-01-2012	Marilda Alves	Sondagens Arqueológicas no Povoado das Batocas - Pavt 2011
		Localização das zonas de intervenção	

Unidade Arqueologia U.M.

2012

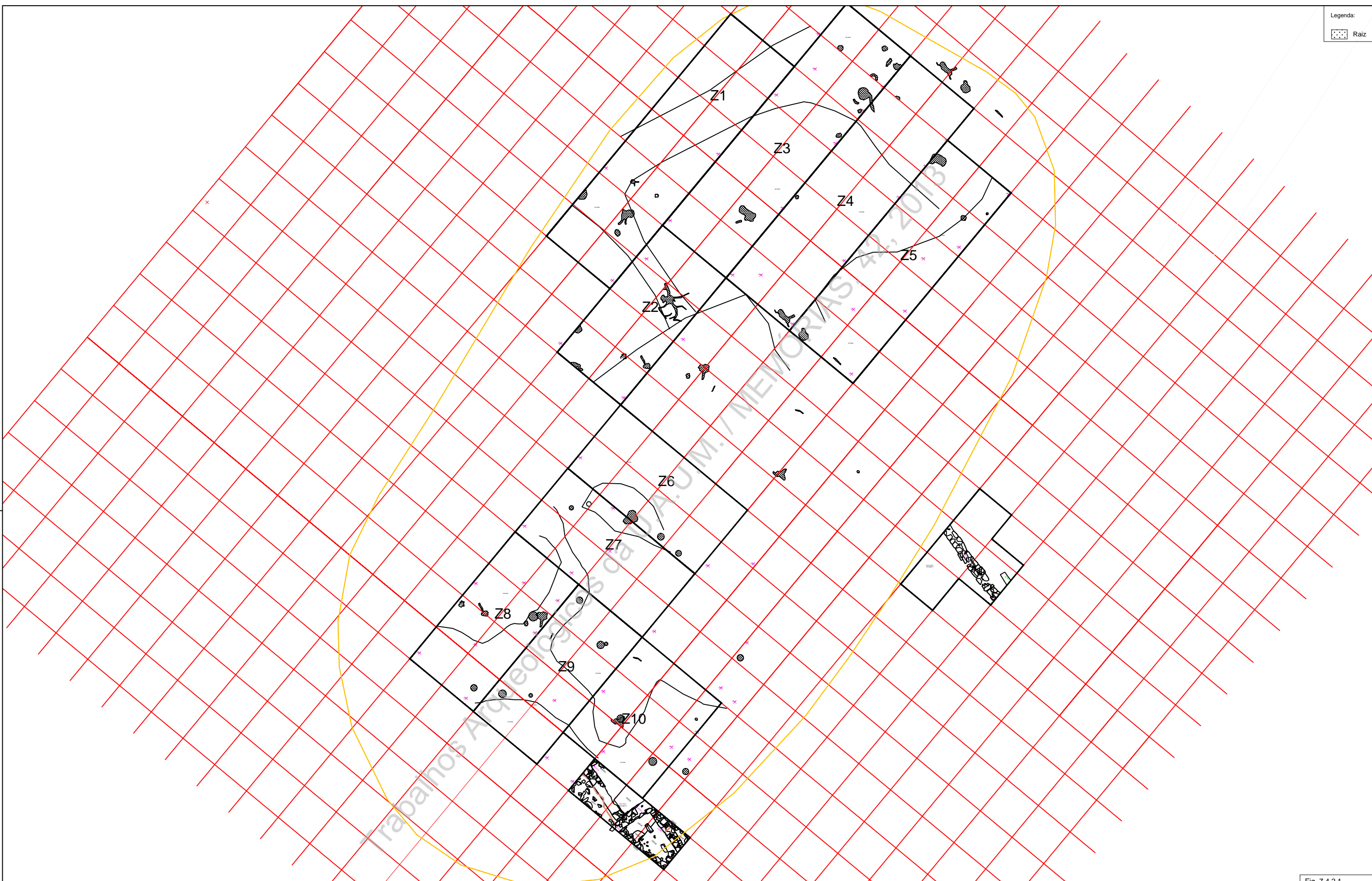


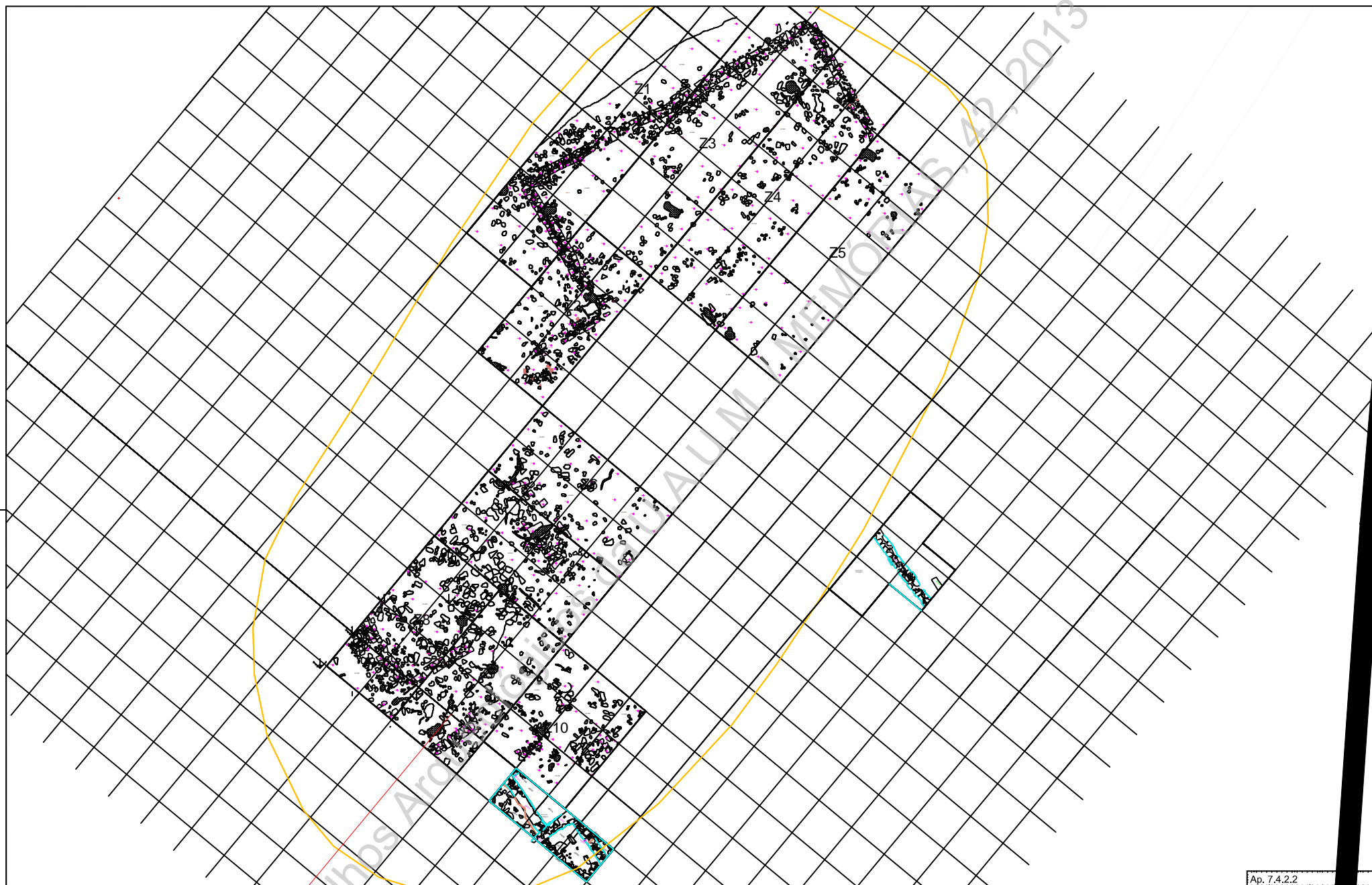


Fig. 7.4.2.1.

 	Escala 1:50		Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Vale Superior do Rio Terva, Boticas Relatório anual 2012 Sondagens Arqueológicas no Povoado das Batocas - Pavt 2011 Planos 18 e 22 (levantamento Inicial da Campanha de 2011)	Unidade Arqueologia U.M. 2012	
	Campo	06/12-07-2011			Bruno Osório Mafalda Alves Maurício Guerreiro
	Gabinete	12-01-2011			Mafalda Alves



Ap. 7.4.2.2



Escala 1:50

Conservação, Estudo, Valorização e Divulgação do Vale Superior do Rio Terva,
Botocas

Campo 21-07-2011 Bruno Ochoa
Mafalda Alves

Levantamentos Topográficos, Prospecção e Sondagens Arqueológicas

Gabinete 15-01-2012 Mafalda Alves

Sondagens Arqueológicas no Povoado das Batocas - Pavt 2011

Planos 19 e 23 (levantamento Final da Campanha de 2011)

Unidade Arqueologia U.M.

2012

Apêndice 7.4.2.3

Zonas 1 a 5

Plano 18 (Levantamento Inicial)

UE 045



Apêndice 7.4.2.4

Zonas 1 a 5

Plano 19

UE 046



Apêndice 7.4.2.5

Zonas 1 a 5

Plano 19

UE 047



Apêndice 7.4.2.6

Zonas 1 a 5

Plano 19

UE 048



Apêndice 7.4.2.7

Zonas 1 a 5

Plano 19

UE 049



Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013

Apêndice 7.4.2.8

Zonas 6 a 10

Plano 22 (Levantamento Inicial)

UE 045



Apêndice 7.4.2.9

Zonas 6 a 10

Plano 23

UE 010



Apêndice 7.4.2.10

Zonas 6 a 10

Plano 23

UE 019



Apêndice 7.4.2.11

Zonas 6 a 10

Plano 23

UE 051



Apêndice 7.4.2.12

Zonas 6 a 10

Plano 23

UE 052



Apêndice 7.4.2.13

Zonas 6 a 10

Plano 23

UE 053



Apêndice 7.4.2.14

Zonas 6 a 10

Plano 23

UE 054



Apêndice 7.4.2.15

Zonas 6 a 10

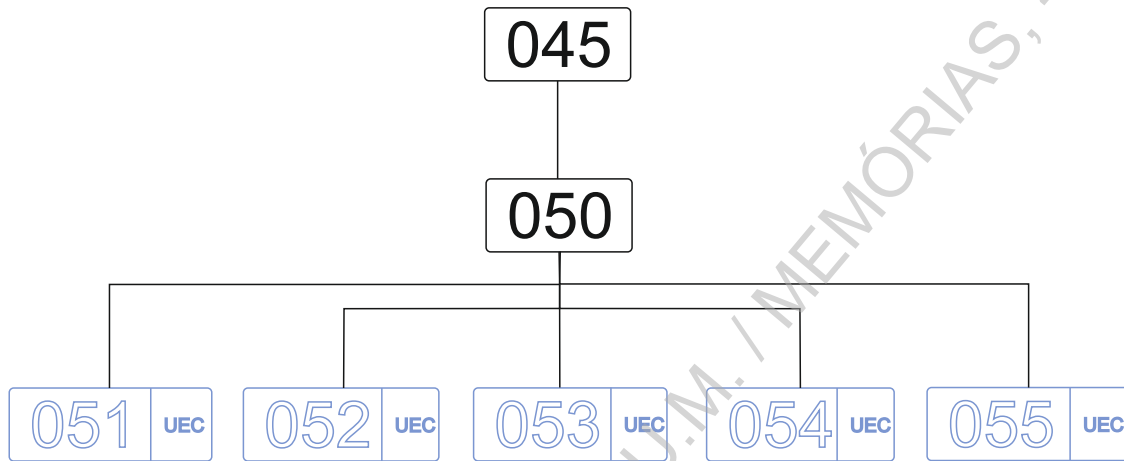
Plano 23

UE 055

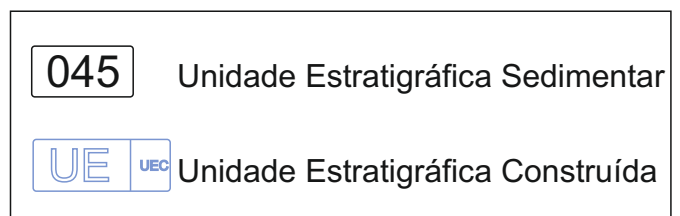


PAVT2011 - Z1-Z10

Diagrama Estratigráfico



Ap. 7.4.2.16



Stratigraphic Dataset PAVT2011

Name	Relationships
55	equal to: above: contemporary with: below: 50
46	equal to: above: contemporary with: below: 50
49	equal to: above: contemporary with: below: 50
53	equal to: above: contemporary with: below: 50
47	equal to: above: contemporary with: below: 50
54	equal to: above: contemporary with: below: 50
48	equal to: above: contemporary with: below: 50
51	equal to: above: contemporary with: below: 50
52	equal to: above: contemporary with: below: 50
50	equal to: above: contemporary with: below: 50
45	equal to: above: 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55 contemporary with: below: 45
45	equal to: above: 50 contemporary with: below:

Statistics:

	pavt 2011
Stratum count :	11
Composite count :	0

Earlier relation count :	10
Later relation count :	10
Equal relation count :	0
Contemporary relation count :	0

Earlier relation count (corr) :	10
Later relation count (corr) :	10
Equal relation count (corr) :	0
Contemporary relation count (corr) :	0

Number of edges :	10

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013



Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho

AP. 7.4.3 - Lista de UEs

Parque Arqueológico do Vale do Terva

Identificação: 045

Tipo: Sedimentar

Cronologia: Contemporânea

Descrição: Camada arenosa, com inclusões de matéria orgânica, móvel, composta por sedimentos de grão médio e fino, de tonalidade castanho muito escuro

Interpretação: Camada humosa, superficial

Classes dimensionais

Elementos macro-estruturais

Inclusões

Litologia

Granito
Quartzo

Morfologia

Subangulosa

Orgânico
Raizes

Matriz: Arenosa

Compacidade: Móvel

Côr: Castanho muito escuro

Pendor:

Identificação: 046

Tipo: Construída

Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, aparentemente em bom estado de conservação. Disposto na orientação SE-NO.

Interpretação: Muro/ parede, em articulação com o muro UE 047, formando com este um compartimento ou edifício de dimensões aproximadas de 15mx8m

Aparelho:

Material: Pedra-granito

Tratamento:

Forma:

Argamassa: Saibro

Conservação: Bom

Côr argamassa:

Anómalias: Danificada estruturalmente pelo crescimento de carvalhos.

Inclusões: Materiais de Construção

Raio:

Comprimento: 6,20m

Largura: 0,47m

Espessura:

Identificação: 047

Tipo: Construída

Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, apresentando miolo constituído por pedra média e miúda e por cerâmica de construção. Disposto na orientação NE-SO.

Interpretação: Muro/ parede, em articulação com os muros UEs 046 e 048, formando com estes um compartimento ou edifício de dimensões aproximadas de 15mx8m

Aparelho:

Material: Pedra-granito

Tratamento:

Forma:

Argamassa: Saibro

Conservação: Bom

Côr argamassa:

Anómalias: Desvio estrutural entre os 7 e os 9m

Inclusões: Materiais de Construção

Raio:

Comprimento: 15,60m

Largura: 0,47m

Espessura:

Identificação: 048 Tipo: Construída Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, apresentando miolo constituído por pedra média e miúda e por cerâmica de construção. Disposto na orientação SE-NO.

Interpretação: Muro/ parede, em articulação com os muros UEs 047 e 049, formando com estes um compartimento ou edifício de dimensões aproximadas de 15mx8m

Aparelho:
 Material: Pedra-granito
 Tratamento:
 Forma: Argamassa: Saibro
 Conservação: Bom Côr argamassa: Anómalias: Danificada estruturalmente pelo crescimento de carvalhos.
 Inclusões: Materiais de Construção Raio:
 Comprimento: 7,10m Largura: 0,55m Espessura:

Identificação: 049 Tipo: Construída Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, apresentando miolo constituído por pedra média e miúda e por cerâmica de construção. Disposto na orientação NE-SO.

Interpretação: Muro/ parede em articulação com a UE 048, formando parte da compartimentação deste conjunto edificado.

Aparelho:
 Material: Pedra-granito
 Tratamento:
 Forma: Argamassa: Saibro
 Conservação: Mediano Côr argamassa: Anómalias: Danificada estruturalmente pelo crescimento de carvalhos.
 Inclusões: Raio:
 Comprimento: Largura: Espessura:

Identificação: 050 Tipo: Sedimentar Cronologia:

Descrição: Camada sediemntar composta por sedimento de grão médio, tendenciamente sub-angulosos, formando uma matriz arenosa, pouco compacta, de tonalidade castanho-amarelada.

Interpretação: Depósito sedieментар associado ao abandono deste complexo.

Classes dimensionais	Elementos macro-estruturais		Inclusões
	Litologia	Morfologia	
Blocos: R Areia média: G	Granito	Subangulosa	Matriz: Arenosa Compacidade: Pouco compacta Côr: Castanho-amarelada Pendor:
			Blocos Calhaus Cerâmicas Orgânico Telha Tijolo Raízes

Identificação: 051 Tipo: Construída Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, travado pontualmente por blocos alongados de granito (tipo perpianhos) apresentando miolo constituído por pedra média e miúda e por cerâmica de construção. Disposto na orientação SE-NO.

Interpretação: Muro / parede, de grandes dimensões, que se justificam no suporte estrutural de outras, de grande peso ou elevação

Aparelho:
Material: Pedra-granito
Tratamento:
Forma: Argamassa: Saibro
Conservação: Côr argamassa: Anómalias:
Inclusões: Materiais de Construção Raio:
Comprimento: 3m Largura: 1,5m Espessura:

Identificação: 052 Tipo: Construída Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, apresentando miolo constituído por pedra média e miúda e por cerâmica de construção. Disposto na orientação SE-NO.

Interpretação: Muro/ parede em articulação com a UE 010, formando com ele, parte da compartimentação deste conjunto edificado.

Aparelho:
Material: Pedra-granito
Tratamento:
Forma: Argamassa: Saibro
Conservação: Bom Côr argamassa: Anómalias:
Inclusões: Raio:
Comprimento: 2 m Largura: 0,45m Espessura:

Identificação: 053 Tipo: Construída Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, apresentando miolo constituído por pedra média e miúda, por cerâmica de construção e argamassa de saibro. Disposto na orientação NE-SO.

Interpretação: Muro/ parede em articulação com a UE 054, e muito provavelmente com a UE 010. Este muro articulará a compartimentação a Norte e a Sul dos alinhamentos que lhe são perpendiculares.

Aparelho:
Material: Pedra-granito
Tratamento:
Forma: Argamassa: Saibro
Conservação: Côr argamassa: Anómalias:
Inclusões: Raio:
Comprimento: 3,50m Largura: 0,5m Espessura:

Identificação: 054 Tipo: Construída Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, apresentando miolo constituído por pedra média e miúda, por cerâmica de construção e argamassa de saibro. Disposto na orientação SE-NO.

Interpretação: Muro/ parede, em articulação com o muro UE 053, com o qual trava, definindo a

compartimentação a Nascente e a Poente do seu alinhamento.

Aparelho:
Material: Pedra-granito
Tratamento:
Forma: Argamassa: Saibro
Conservação: Côr argamassa: Anómalias:
Inclusões: Raio:
Comprimento: 3,70m Largura: 0,47m Espessura:

Identificação: 055

Tipo: Construída

Cronologia:

Descrição: Muro/ parede constituído por elementos afeiçoados de granito, de forma e dimensões irregulares, apresentando miolo constituído por pedra miúda. Disposto na orientação SE-NO.

Interpretação: Muro/ parede, que poderá estruturar uma compartimentação, juntamente com os muros UE's 019, 010 e 003

Aparelho:
Material: Pedra-granito
Tratamento:
Forma: Argamassa:
Conservação: Côr argamassa: Anómalias:
Inclusões: Raio:
Comprimento: 0,72m Largura: 0,48m Espessura:

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS 2013



Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho

Ap. 7.4.4 - Lista Geral de Achados

PAVT 2011

Povoado de Batocas

Nº inventário: OP16	Nº achado: 016	Sondagem: Z3	UE: 045
Tipo: Objecto_diverso			
Descrição:			
Coordenadas: X: 0.42	Y: 4.00	Cota: 4.00	
Nº inventário: OP17	Nº achado: 017	Sondagem: Z4	UE: 045
Tipo: Objecto_diverso			
Descrição:			
Coordenadas: X: 0.41	Y: 10.90	Cota: 10.90	
Nº inventário: OP18	Nº achado:	Sondagem: Z4	UE: 045
Tipo: Objecto_diverso			
Descrição:			
Coordenadas: X: 1.09	Y: 7.00	Cota: 7.00	
Nº inventário: OP19	Nº achado: 019	Sondagem: Z4	UE: 045
Tipo: Objecto_diverso			
Descrição:			
Coordenadas: X: 2.70	Y: 5.36	Cota: 5.36	
Nº inventário: OP20	Nº achado: 020	Sondagem: Z4	UE: 045
Tipo: Objecto_diverso			
Descrição:			
Coordenadas: X: 2.10	Y: 7.65	Cota: 7.65	

Trabalhos Arqueológicos da U.A.U.M. / MEMÓRIAS, 42, 2013