

**Estudo de Impacte Ambiental do  
Projecto de Ampliação da  
Pedreira Chão Queimado (Pombal)**

**Autor VISA Consultores**

**Relatório do Factor Património Cultural  
(Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico)**

**Responsável (PATA) Mário Monteiro**

**Modelo de relatório João Caninas**

**Pesquisa documental Mário Monteiro**

**Trabalho de campo Mário Monteiro, João Carlos Caninas,  
Anabela Joaquinito e Emanuel Carvalho**

**Relatório Mário Monteiro**

**Fotografia Anabela Joaquinito e Emanuel Carvalho**

**Revisão João Caninas**

**2021**

# Índice

---

<b>Projecto</b>	
Introdução Metodologia Enquadramento geográfico Enquadramento histórico-arqueológico Resultados da pesquisa documental Resultados do trabalho de campo Avaliação arqueo-espelológica Lacunas de conhecimento	<b>Situação de Referência</b>
Introdução Impactes na fase de construção Impactes na fase de exploração Impactes na fase de desactivação	<b>Avaliação de Impactes</b>
Introdução Medidas gerais Medidas específicas para antes da construção Medidas específicas para a fase de construção Medidas específicas para a fase de exploração Medidas específicas para a fase de desactivação	<b>Medidas de Minimização</b>
Bibliografia Cartografia Planos Relatórios Páginas <i>WEB</i>	<b>Fontes de Informação</b>
<b>Plano de Monitorização</b>	
Anexo 1. Metodologias Anexo 2. Ofício de autorização da DRCC Anexo 3. Ocorrências identificadas na pesquisa documental Anexo 4. Ocorrências caracterizadas em trabalho de campo Anexo 5. Zonamento da prospecção arqueológica Anexo 6. Figuras Anexo 7. Registo fotográfico geral Anexo 8. Ficha de trabalho arqueológico	<b>Anexos</b>

---

# PROJECTO

A Pedreira Chão Queimado (Pombal), nº 4919, propriedade da empresa SICÓBRITA, Extração e Britagem de Pedra, S.A., localiza-se na serra do Sicó, na freguesia de Vila Cã e de Pombal, no concelho de Pombal, cerca de 5km para Este da sede do concelho.

No âmbito da elaboração deste EIA foi realizada a prospecção arqueológica em 2018 cujos resultados foram documentados em relatório enviado à tutela em 4 de Março de 2020, aguardando-se a sua aprovação.

Após a entrega do relatório na DGPC e a sequente submissão a procedimento de AIA em junho de 2020, a equipa de arqueologia foi informada que eram necessárias alterações na área de ampliação da pedreira, devido à CCDR-Centro (na qualidade de autoridade de AIA) ter encerrado o procedimento de AIA por considerar que a área de projeto não deveria incluir caminhos públicos, nem linhas elétricas.

Deste modo, a área de pedreira foi então reformulada para excluir os caminhos públicos e as linhas elétricas, sendo por isso necessário submeter um novo PATA e realizar nova campanha de prospecção arqueológica.

É essa área que está agora em análise e que irá constar de um novo procedimento de AIA a submeter a aprovação.

Assim, pretende-se licenciar a ampliação da pedreira para uma área total de 627.040 m<sup>2</sup> (62,7 ha), dos quais 35ha já se encontram licenciados.

O principal acesso à pedreira faz-se a partir do IC8, na saída 7, tomando-se a direção Norte, passando as povoações de Castelo, Chão do Ulmeiro e Alcaria. Depois da povoação de Alcaria e após percorrer 900 m, encontra-se a entrada da pedreira Chão Queimado.

As povoações mais próximas da pedreira são Vale e Arroteia (a 1000 m e a 1750 m, respetivamente, a Sul), Alcaria e Chão do Ulmeiro (1000 m a Sudoeste), Briços, Carvalhal e Castelo (a mais de 1800 m a Sudoeste), Senhora de Belém, Caseirinhos e Barrocal (a mais de 1400 m a Noroeste).

# SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

## Introdução

O projecto objecto do descritor incide na área correspondente à propriedade da pedreira, localizada na serra do Sicó, a cerca de 5km para Este da cidade de Pombal.

Pretende-se para a pedreira Chão Queimado, com o número de pedreira 4919, propriedade da empresa SICÓBRITA, Extracção e Britagem de Pedra, S.A., obter o licenciamento para a ampliação da pedreira.

Esta exploração encontra-se em laboração, encontrando-se a área do projeto predominantemente já intervencionada.

Os trabalhos foram autorizados pela Direção-Geral do Património Cultural (DGPC) de acordo com a metodologia proposta (Anexo 2).

Os resultados obtidos encontram-se documentados sobre extracto da Carta Militar de Portugal (CMP) na escala 1:25.000 (Figura 1), sobre ortofotografia (Figura 2) e em e em levantamento topográfico do existente (Figura 3), de acordo com o layout fornecido pelo cliente.

## Metodologia

Como âmbito de caracterização do descritor Património consideraram-se achados (isolados ou dispersos), construções, monumentos, conjuntos, sítios e, ainda, indícios - toponímicos, topográficos ou de outro tipo, de natureza arqueológica, arquitectónica e etnológica, independentemente do seu estatuto de protecção ou valor cultural. Estes dados são denominados, de forma abreviada, como *ocorrências*.

A área de estudo do descritor (AE) é o conjunto territorial formado pela área de incidência (AI) do Projecto e por uma zona de enquadramento (ZE). A AI corresponde à mancha delimitada na cartografia do Projecto na qual incide pesquisa documental e prospecção sistemática. A ZE é uma faixa envolvente da AI com pelo menos 1 km de largura. As ocorrências identificadas na pesquisa documental localizadas na ZE não foram alvo de reconhecimento.

A caracterização do descritor Património foi constituída com base numa pesquisa documental, aplicada à AE do Descritor, e na prospecção sistemática da AI do Projecto.

Os trabalhos de prospecção arqueológica tiveram como objectivo identificar e salvaguardar eventual de património arqueológico, arquitectónico e etnográfico na área de incidência do projecto.

A metodologia seguida teve como guia a Circular do Instituto Português de Arqueologia de 10 de Setembro de 2004 sobre os "Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental".

As metodologias adoptadas nesta avaliação estão especificadas no Anexo 1.

As ocorrências identificadas na pesquisa documental estão listadas no Quadro 2 e caracterizadas com maior detalhe no Anexo 1.

As ocorrências identificadas no trabalho de campo estão listadas no Quadro 2 e caracterizadas com maior detalhe no Anexo 2.

O zonamento da AI (visibilidade do solo) está cartografado na Figura 2 e descrito no Anexo 3.

Os N.º de referência das ocorrências de interesse cultural, utilizados nos quadros e referidos no texto, correspondem às localizações cartografadas nas figuras associadas.

## Enquadramento geográfico

O Projeto situa-se na Serra do Sicó, com cotas altimétricas entre 260m e 390m. Situada a norte da serra de Aire e Candeeiros, a Serra do Sicó dá nome a todo o maciço calcário sendo a mais alta do seu bloco ocidental (553m no ponto mais elevado). A rocha calcária foi colocada a descoberto pelo intenso processo de lapiazção (fraturas nas rochas superficiais) que sofreu, formando uma paisagem cársica com extensos campos de lapiás, dolinas (pequenos vales) parcialmente desmanteladas, algares (cavidades naturais) e lapas (abrigos naturais nas encostas).

Do ponto de vista geológico a AI abrange calcários puros do Jurássico Batoniano (Dogger), na zona norte, e calcários margosos das Camadas de Montejunto e de Cabaços (Malm) do Jurássico Oxfordiano, Lusitaniano, na zona sul (CGP, 1974, Folha 23-A Pombal).

## Enquadramento histórico-arqueológico

Dentro da Área de Estudo não se encontra identificado património arqueológico.

Todavia, fora da AE, principalmente para Norte, são conhecidas diversas grutas naturais com ocupação humana na Pré-História, como espaços de enterramento e/ou de habitat. Situação frequente nas formações calcárias onde a actividade cársica origina inúmeras cavidades, em muitos casos apenas acessíveis por algares.

Na extremidade NE da AE existe um amplo recinto murado delimitado por estrutura pétreia semicircular com cerca de 200m de raio (CANINAS, 2004), que se presume ser atribuível ao final da Idade do Bronze: *“Recinto sub-circular, deformado, delimitado por um embasamento largo e baixo, com cerca de 6m de largura, constituído, aparentemente, por dois alinhamentos de pedras definindo uma caixa preenchida por pedra miúda e terra. Esta estrutura apresenta-se razoavelmente conservada excepto em dois pontos onde foi interrompida devido a abertura de dois estradões de acesso às antenas e ao vg Sicó. Os derrubes presentes no local permitem afirmar que a estrutura pétreia está relativamente completa e que seria baixa ou, então, teria servido como base para uma paliçada de madeira. Sobre a escarpa numa depressão entre as antenas e o vg para ter sido construída idêntica estrutura. O recinto envolve o topo do Maciço de Sicó, as antenas de telecomunicações e o vg. É uma estrutura arqueológica com elevado interesse científico. Tem paralelos próximos em termos de implantação topográfica e de aparelho construtivo nas muralhas detectadas na Serra de Alvaiázere”* (CANINAS, 2014, n.º 79).

A presença deste povoado e a abundância de cavidades cársica conhecidas nas proximidades do recinto, permitem considerar esta uma área com potencial arqueológico, quer ao nível de ocupação da superfície como no interior das cavidades subterrâneas que ali abundam.

## Resultados da pesquisa documental

A pesquisa documental, prévia ao trabalho de campo, serviu para caracterizar o potencial arqueológico da AI, em área circundante (ZE) até 1 km de distância, e para georeferenciar o património cultural pré-existente, passível de reconhecimento no decurso do trabalho de campo (Figuras 1, 2 e 3).

As fontes de informação utilizadas incluíram bibliografia específica sobre património cultural, o Plano Director Municipal de Pombal (PDM), as bases de dados de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC - Endovélico), a cartografia geológica (CGP) e militar (CMP) e os serviços municipais.

Na AE não existem imóveis classificados ou em vias de classificação.

No PDM de Pombal apenas se encontra assinalado o conjunto edificado correspondente à Aldeia do Vale.

Na bibliografia consultada não foram identificadas referências a património cultural na AE.

Solicitaram-se informações à Câmara Municipal de Pombal, tendo sido fornecida informação com o património conhecido na AE. As ocorrências assinaladas localizam-se na ZE do Projecto, sendo referentes a Património Geomorfológico.

Na Carta Militar de Portugal estão assinalados dois cercados (ou tapadas) em pedra seca, na extremidade NE da pedreira, tendo o maior deles sido parcialmente afectado pela frente de exploração (Oc. 1 – Figuras 2 e 3). Trata-se de construções típicas de regiões calcárias destinadas a proteger parcelas agrícolas. No maciço calcário Estremenho são designados por *chouços* quando se destinam ao cultivo de cereais e por *mouchões* quando destinados à plantação de árvores e à guarda gado. Na área em apreço aparecem cartografados com o topónimo *serrado*.

No Estudo de Impacte Ambiental dos Parques Eólicos na Serra de Sicó (Caninas, 2004), está identificada a maioria das ocorrências que compõem o presente factor cultural.

A cartografia geológica não assinala património cultural na AE.

No Quadro 1 apresenta-se um resumo das fontes documentais consultadas no âmbito da pesquisa documental.

## Resultados do trabalho de campo

O trabalho de campo ocorreu em Junho de 2020 e consistiu na prospecção sistemática da AI do Projeto. Foi executado por três arqueólogos e um arqueo-espelólogo. No decurso desta campanha foi executado o reconhecimento das ocorrências previamente identificadas na pesquisa documental localizadas na AI do Projeto.

Como base de trabalho foi utilizada cartografia militar à escala 1:25.000, ortofotografia, levantamento topográfico atualizado e ficheiro KMZ sobre o aplicativo OruxMaps, contendo a implantação de todas as componentes do Projeto.

Foram consideradas condicionantes à execução do trabalho de campo a elevada densidade do coberto vegetal. A carta de visibilidade do solo está representada na Figura 2 e descrita no Anexo 5.

A prospecção da AI do Projeto não revelou novas ocorrências arqueológicas, tendo-se feito o reconhecimento da Oc. 1 e identificado duas novas ocorrências de âmbito arquitetónico e/ou etnográfico (Oc. 25 e 26).

Efectuou-se o reconhecimento (relocalização) da Oc. 1, identificada na AI do Projecto, no decurso da precedente pesquisa documental. Trata-se de um grande recinto fechado, identificado na cartografia militar mais antiga, tal como se apresenta na Figura 1. De facto não se trata de um recinto fechado mas de um imenso mosaico de pequenas propriedades delimitadas com muros em pedra seca, em torno do qual se identificou agora um troço de via com cerca de 2,5m de largura, estando o piso empedrado e tendo marcados os trilhos de carroças.

Identificaram-se duas novas ocorrências de âmbito arquitetónico e etnográfico que, tal como a Oc. 1, testemunham o povoamento e exploração agrícola na serra.

A Oc. 27 é uma casa de apoio agrícola com curral anexo, a qual se acedia pelo troço de via associado à Oc. 1. A Oc. 28 é também um antigo troço de via, uma quelha entre muros de pedra seca, com cerca de 2,3m de largura, que deveria estar associada a uma vasta rede de caminhos que permitiam a circulação por toda a serra.

Os resultados obtidos na Pesquisa Documental e no Trabalho de Campo estão caracterizados de modo agregado, em função da sua importância e natureza, no Quadro 1 e representados cartograficamente nas Figuras 1, 2 e 3. As ocorrências descritas em campo estão documentadas de modo detalhado no Anexo 4.

## Avaliação arqueo-espelológica

O projecto em análise localiza-se numa área situada no limite sul da “mancha” de calcários do Jurássico Médio, Batoniano (Dogger), que abrange a área norte da AI, e Oxfordiano, Lusitaniano na área a sul.

O trabalho de campo consistiu na observação das áreas onde foi possível caminhar a pé. Sendo registadas fotograficamente as realidades observadas.

Toda a superfície está muito carsificada, apresentando um lapiás pouco desenvolvido e completamente preenchido por *terra rossa*. Nas paredes da pedreira podem observar-se fracturas verticais, onde se desenvolvem fissuras de um modo geral muito estreitas (Fotografia 1).



Fotografia 1. Frente de extração

Foram observadas duas áreas da pedreira, uma situada norte/noroeste e outra situada a este/sudeste, que apresentavam diferentes condições de observação.

A primeira área (norte/noroeste) corresponde a uma depressão (dolina alongada?) limitada a este por uma falha, estando toda esta área preenchida por “terra rossa” (Fotografia 2).



Fotografia 2. Dolina alongada

Na segunda área (este/sudeste) as condições de visibilidade encontram-se bastante condicionadas pela densidade do coberto vegetal, pelo que apenas foi possível observar pequenas áreas onde o coberto vegetal é mais disperso.

Grande parte destas duas áreas encontram-se cobertas por vegetação muito densa (matos e floresta) e só é possível observar as rochas em zonas onde o coberto vegetal é constituído por vegetação rasteira, ou onde existem pequenas clareiras, pelo que a localização de possíveis cavidades se encontra muito comprometida.

Em conclusão, pelo que atrás foi referido, devido à tipologia das formações rochosas, nas áreas ainda não intervencionadas pelos trabalhos da pedreira, não se identificou qualquer cavidade com potencial arqueológico.

No entanto aconselha-se o acompanhamento arqueológico durante a fase da descoberta das áreas ainda não intervencionadas.

**Quadro 1.** Caracterização sumária das ocorrências identificadas na AE

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projecto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	ER	MC	Ind
1	1	Cercado e Via Sicó			1			1					C	
	2	Cercado Sicó						1					C	
	3	Cercado Sicó (CMP)						2					C	
	4	Algar Sicó												Ind
	5	Algar Sicó												Ind
	6	Algar Abismo da Sicó												Ind



Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projecto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	ER	MC	Ind
	7	Algar Sicó					Ind							Ind
	8	Algar Algar da Hera					Ind							Ind
	9	Algar Algar dos Sapos					Ind							Ind
	10	Algar Sicó					Ind							Ind
	11	Cercado Ouro (CMP)											1	C
	12	Algar Alto das Ceiras					Ind							Ind
	13	Conjunto Edificado Aldeia do Vale				PL							2	C
	14	Algar Algar da Sicó					Ind							Ind
	15	Algar Lapa do Cerrado I					Ind							Ind
	16	Algar Vila Cã					Ind							Ind
	17	Diáclase Lapa do Cerrado II					Ind							Ind
	18	Algar Algar dos Ninhos					Ind							Ind
	19	Algar Lapa Castelinha					Ind							Ind
	20	Algar Lapa do Cerrado III					Ind							Ind
	21	Algar Algar da Fenda					Ind							Ind
	22	Algar Algar 20					Ind							Ind
	23	Algar Algar da Figueira					Ind							Ind
	24	Recinto Muralhado Sicó											5	PR
	25	Topónimo Alcaria					Ind							Ind
	26	Topónimo Monte da Panela/Ouro					Ind							Ind
27		Casa Agrícola Chão Queimado A											1	C

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projecto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	ER	MC	Ind
28		Muro e Via Chão Queimado B			1								C	

**LEGENDA Referência.** Os números da primeira coluna identificam as ocorrências caracterizadas durante o trabalho de campo (TC) e as letras da segunda coluna as que foram identificadas na pesquisa documental (PD). Faz-se, desta forma, a correspondência entre as duas fontes de caracterização do Património. As ocorrências estão identificadas na cartografia com estas referências. **Tipologia, Topónimo ou Designação. Inserção no Projecto.** AI = Área de Influência do Projecto; ZE = Zona de Enquadramento do Projecto. **Categoria.** CL = Património classificado, em vias de classificação ou com outro estatuto de protecção (Mn=monumento nacional; Mp=monumento de interesse público; Mm=monumento de interesse municipal; ZP=zona especial de protecção; VC=em vias de classificação; PL=planos de ordenamento; In=inventário); AA = Património arqueológico; AE = Arquitectónico, artístico, etnológico, construído. **Valor cultural e critérios. Elevado (5):** Imóvel classificado (monumento nacional, imóvel de interesse público) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitectónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional. **Médio-elevado (4):** Imóvel classificado (valor concelhio) ou ocorrência (arqueológica, arquitectónica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (características presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional. **Médio (3), Médio-baixo (2), Baixo (1):** Aplica-se a ocorrências (de natureza arqueológica ou arquitectónica) em função do seu estado de conservação, antiguidade e valor científico, e a construções em função do seu arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local. **Nulo (0):** Atribuído a construção actual ou a ocorrência de interesse patrimonial totalmente destruída. **Ind=Indeterminado (In),** quando a informação disponível não permite tal determinação, ou **não determinado (Nd),** quando não se obteve informação actualizada ou não se visitou o local. **Cronologia.** PA=Pré-História Antiga (i=Paleolítico Inferior; m=Paleolítico Médio; s=Paleolítico Superior); PR=Pré-História Recente (N=Neolítico; C=Calcolítico; B=Idade do Bronze); F=Idade do Ferro; ER=Época Romana; MC=Idades Média, Moderna e Contemporânea (M=Idade Média; O=Idade Moderna; C=Idade Contemporânea); **Ind=Indeterminado (In),** quando a informação disponível não permite tal determinação, ou **não determinado (Nd),** quando não se obteve informação actualizada ou não se visitou o local. Sempre que possível indica-se dentro da célula uma cronologia mais específica. **Incidência espacial.** Reflecte-se neste indicador a dimensão relativa da ocorrência, à escala considerada, e a sua relevância em termos de afectação, através das seguintes quatro categorias (assinaladas com diferentes cores nas células): achados isolados ou dispersos; ocorrências localizadas ou de reduzida incidência espacial, inferior a 200m<sup>2</sup>; manchas de dispersão de materiais arqueológicos, elementos construídos e conjuntos com área superior a 200m<sup>2</sup> e estruturas lineares com comprimento superior a 100m; áreas de potencial interesse arqueológico, arquitectónico e etnográfico; ocorrência de dimensão indeterminada.

**Incidência espacial**  
Achado isolado  
Ocorrência de pequena dimensão

Áreas de potencial valor arqueológico  
Ocorrência de dimensão significativa  
Dimensão não determinada



## Lacunas de conhecimento

A principal lacuna de conhecimento corresponde à menor eficácia da prospecção, mediante observação do solo para detecção de materiais de interesse arqueológico, devido à densa cobertura vegetal que ocupa o terreno.

# AVALIAÇÃO DE IMPACTES

## Introdução

A Situação de Referência do factor Património Cultural foi actualizada com base em pesquisa documental e trabalho de campo, tendo-se identificado na AI do Projecto três ocorrências de natureza arquitectónica e etnográfica (Oc. 1, 27 e 28).

Toda a AI é formada por um imenso mosaico de pequenas propriedades delimitadas com muros em pedra seca, de construção muito grosseira, que abrangem todas as zonas preservadas da propriedade.

Consideram-se passíveis de gerar incidência negativa (directa ou indirecta), sobre as ocorrências de interesse cultural, as acções de preparação do terreno e de construção do projecto, como desmatações, demolições, mobilizações de solo, escavações, circulação de máquinas e intrusão na envolvente espacial das ocorrências.

Preparação / descubra do terreno: desmatção e remoção da camada vegetal e previsível demolição de estruturas murárias; circulação de máquinas.

Exploração da pedra: escavação no substrato geológico; deposição de inertes.

A caracterização de incidências teve em conta (1) a natureza física das ocorrências de interesse cultural (nomeadamente, estruturas destacadas acima do solo e vestígios ao nível do solo), (2) o grau de incidência ou proximidade da acção impactante sobre a ocorrência de interesse cultural e (3) o valor cultural intrínseco da ocorrência sujeita a impacte.

Esta avaliação foi executada tendo por base a cartografia militar, a fotografia aérea e o levantamento topográfico (Figuras 1 a 3).

No **Quadro 2** caracterizam-se os impactes reconhecidos sobre as ocorrências culturais identificadas na Situação de Referência.

## Fase de preparação

Na fase de preparação do terreno para a exploração da pedra, na área de ampliação em avaliação, prevê-se a destruição de trechos murários e de antigas vias integrados nas Oc. 1 e 28, prevendo-se que ocorra um impacte negativo, directo e de média magnitude, permanente e irreversível. Todavia, por se tratar de ocorrências de reduzido valor cultural a sua afectação terá significância reduzida.

No caso das correspondentes à Oc. 27 prevê-se a destruição das estruturas agrícolas, sendo o impacte negativo, directo e de elevada magnitude, permanente e irreversível, mas de significância reduzida, por se tratar de uma ocorrência de reduzido valor cultural.

Sobre as Ocorrências 2 a 26, localizadas na ZE, não se identificaram impactes.

## Fase de exploração

Com referência à informação disponível, não se identificaram impactes negativos, que possam resultar da exploração da pedreira.

### Fase de desactivação

Com referência à informação disponível, não se identificaram impactes negativos, que possam resultar da desactivação da pedreira.

Contudo, a avaliação dos impactes que possam ocorrer nesta fase deve basear-se nos resultados das fases anteriores.

**Quadro 2. Avaliação de impactes do fator Património Cultural**

Ocorrências	Inserção no projecto		Caracterização de incidências																						
	AI = Área de influência (directa + indirecta) do Projecto;	ZE = Zona de Enquadramento do Projecto.	Fase: Preparação (P), Exploração (E); Desactivação (D); Incidência (In): indirecto (I), directo (D); Tipo (Ti): negativo (-); positivo (+); Magnitude (Ma): elevado (E), médio (M), baixo (B); Significância (Sg): muito significativo (M), significativo (S), pouco significativo (P); Duração (Du): temporária (T); permanente (P); Probabilidade (Pr): pouco provável (PP), provável (P), certo (C); Reversibilidade (Re): reversível (R); irreversível (I); INI: incidências não identificados (N) ou indeterminados (I). (? = incerteza na atribuição)																						
			AI	ZE	Fase	In		Ti		Ma			Sg			Du			Pr			Re		INI	
			D	I	-	+	E	M	B	M	S	P	T	P	PP	P	C	R	I						
1	AI	ZE	P	D				M						P		P			C		I				
			E																					N	
			D																						N
27	AI		P	D				M						P		P			C		I				
			E																						N
			D																						N
28	AI		P	D			E							P		P			C		I				
			E																						N
			D																						N
2 a 26		ZE	P																				N		
			E																					N	
			D																						N

# MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

## Introdução

Na Avaliação de Impactes foram discutidas as consequências da preparação, da exploração e da desactivação do projecto sobre as ocorrências de interesse cultural identificadas na AE. Esta apreciação fundamenta as medidas de minimização gerais e específicas a seguir propostas e sintetizadas no Quadro 3.

Em Medidas Gerais destacam-se as medidas de minimização que se consideram mais relevantes para a avaliação em apreço.

## Medidas gerais

Medida 1. (fase prévia ao licenciamento da exploração) Inclusão da totalidade das ocorrências identificadas na AE, num total de 28, em planta de condicionantes do Plano de Lavra.

Medida 2. (fase prévia ao licenciamento da exploração) Registo documental para memória futura (descritivo, fotográfico e topográfico) das ocorrências passíveis de afectação pela exploração da pedreira. Previamente deverá ser realizada a desmatação manual das estruturas a demolir, tendo como objetivo permitir a realização de um registo eficaz.

Medida 3. (fase de preparação e de desativação). Acompanhamento integral e contínuo da obra, por arqueólogo, com efeito preventivo em relação à afectação de vestígios arqueológicos incógnitos, consistindo na observação das operações de remoção e revolvimento de solo (desmatação e decapagens superficiais em acções de preparação ou regularização do terreno) e de escavação no solo e subsolo. Os achados móveis colhidos no decurso da obra deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.

Medida 4. (fase de preparação) Prospecção arqueológica sistemática da área da pedreira em fase prévia à preparação do terreno, com efeito preventivo em relação à afectação de ocorrências patrimoniais não identificadas devido a ocultamento provocado pelo actual coberto vegetal.

Medida 5. (fase de exploração) Monitorização arqueológica, periódica, da lavra com objectivo de aferir a existência de cavidades cársticas que possam conter vestígios de ocupação humana.

Medida 6. (fase de exploração e de desativação) Comunicação à Direção Regional de Cultura do Centro do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos e de cavidades cársticas, de modo imediato, no sentido de serem accionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural. Esta comunicação é da responsabilidade da entidade responsável pela exploração da pedreira.

## Fase prévia ao licenciamento

Nesta fase devem aplicar-se a **Medida 1** (planta de condicionantes) e a **Medida 2** (registo documental).

A **Medida 2** deverá ser aplicada às Oc. 1, 27 e 28, assim como a todas as estruturas murárias, viárias e outras estruturas que venham a ser identificadas na fase de preparação.

## Fase de preparação

Nesta fase devem aplicar-se a **Medida 3** (acompanhamento arqueológico). Se no decurso da obra surgirem novas realidades de interesse arqueológico, arquitetónico e/ou etnográfico, a sua ocorrência deverá ser comunicada à tutela e avaliadas as medidas a adoptar para a sua salvaguarda *in situ* ou pelo registo.

A descoberta do terreno deverá ser realizada de modo controlado, executando-se previamente a desmatção do terreno. Após a desmatção do terreno deverá ser aplicada a **Medida 4** (prospecção arqueológica).

Para as Ocorrências 2 a 26, localizadas na ZE, não se propõem medidas de minimização.

## Fase de exploração

Nesta fase devem aplicar-se as Medida 5 (Monitorização arqueológica) e Medida 6 (notificação à DGPC).

Com referência à informação disponível, não se propõem medidas de minimização específicas nesta fase.

## Fase de desactivação

Nesta fase é aconselhável aplicar a Medida 3 (acompanhamento arqueológico) e a Medida 6 (notificação à DGPC). Contudo, os resultados das fases precedentes podem aconselhar a adopção de outras medidas específicas.

**Quadro 3.** Medidas de minimização do fator Património Cultural

Incidência Ocorrências	Fase	La Aj	PC	Pr	So Es	Ac	Co	Si	Rg	Vi Mo	Va	Ou	NM
Medidas gerais	Antes do licenciamento		M1						M2				
	Preparação			M4		M3							
	Exploração									M5		M6	
	Desactivação					M3						M6	
Medidas específicas Oc. 1	Antes do licenciamento								M2				
	Preparação												NM
	Exploração												NM
	Desactivação												NM
Medidas específicas Oc. 27	Antes do licenciamento								M2				
	Preparação												NM
	Exploração												NM
	Desactivação												NM
Medidas específicas Oc. 28	Antes do licenciamento								M2				
	Preparação												NM
	Exploração												NM
	Desactivação												NM
Medidas específicas 2 a 26	Antes do licenciamento												NM
	Preparação												NM

Incidência Ocorrências	Fase	La Aj	PC	Pr	So	Es	Ac	Co	Si	Rg	Vi Mo	Va	Ou	NM
	Exploração													NM
	Desactivação													NM

**Legenda**

**Projecto** = Elaboração do Projecto; **La** = localização alternativa; **Aj** = ajustamento do Projecto; **PC** = inclusão em planta de condicionantes da lavra; **Pr** = Prospecção; **Ac** = acompanhamento da obra por arqueólogo; **So** = sondagens arqueológicas; **Es** = escavações arqueológicas; **Co** = conservação *in situ*; **Si** = sinalização em obra; **Rg** = registo documental; **Vi** = vigilância; **Mo** = Monitorização; **Va** = valorização; **Ou** = outras medidas; **NM** = não se propõem medidas de minimização.

# PLANO DE MONITORIZAÇÃO

## **Fase de exploração**

Durante os trabalhos de prospecção realizados no âmbito do EIA não se detectaram vestígios arqueológicos na AI. Contudo, trata-se de uma zona onde é frequente a existência de cavidades cársticas, podendo haver a probabilidade de existirem na AI cavidades cársticas que, para além do valor natural, possuam valor cultural adicionado por uma eventual ocupação humana.

## **Objectivos**

A detecção de possíveis desrespeitos pelas medidas de minimização e a identificação de cavidades cársticas que possam surgir na área de intervenção.

## **Actividades de monitorização**

### **Parâmetros a monitorizar**

Estado em que se encontram as cavidades cársticas identificadas bem como a identificação de outras que possam surgir na área de intervenção.

### **Locais de amostragem, leitura ou observação**

Toda a área de intervenção.

### **Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários**

Acompanhamento dos trabalhos por um Arqueólogo, em particular dos trabalhos de desmatação e de descobra;

Acções de formação do Responsável Técnico da pedreira, do encarregado da exploração e dos manobreadores de máquinas, para que possam identificar a existência de elementos arqueológicos, durante a remoção da camada superficial e que poderão constituir vestígios arqueológicos, bem como para que possam proteger e preservar os vestígios arqueológicos identificados.

### **Frequência de amostragem, leitura ou observação**

O arqueólogo responsável pela monitorização deverá deslocar-se à exploração com periodicidade semestral.

### **Duração do programa**

O programa deverá ser mantido durante as fases de funcionamento da pedreira.



### **Critérios de avaliação de desempenho**

- (1) Não detecção de vestígios arqueológicos durante todas as fases de exploração, traduzindo-se no cumprimento dos objectivos estabelecidos;
- (2) Detecção atempada de vestígios de ocupação arqueológica e a sua preservação, a que corresponde a suplantação dos objectivos estabelecidos;
- (3) Destruição de vestígios arqueológicos a que corresponde o não cumprimento dos objectivos estabelecidos.

### **Causas prováveis do desvio**

- i.* (A) (B) (C) Não detecção dos vestígios;
- ii.* (A) (B) (C) Detecção dos vestígios aquando da sua destruição;
- iii.* (A) (B) (C) Detecção de vestígios numa fase tardia.

### **Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio**

- i.* Reforço da formação do encarregado, responsável técnico e manobreadores, no sentido de melhor identificarem outros vestígios que possam vir a surgir;
- ii.* Aumento da frequência de deslocação à exploração do Arqueólogo responsável.
- iii.* Informar as entidades competentes, interrupção dos trabalhos de exploração, avaliação dos vestígios encontrados, propostas de acções a tomar para melhor identificação dos vestígios e ou para a sua protecção.

# FONTES DE INFORMAÇÃO

## Bibliografia

AA VV (1996). *O Oppidum de Conimbriga e as Terras de Sicó. Roteiro*, Liga dos Amigos de Conimbriga.

ALARCÃO, J. (1988). *Roman Portugal*, vol. 2, fasc. 2 (Coimbra & Lisboa). Warminster.

AUBRY, T. & MOURA, H. (1994). "Paleolítico da Serra de Sicó", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 34 (3-4), pp. 43-60.

BOTEQUILHA, H. (2003). "As Grutas dos Nossos Avós", *Visão*, 551, pp. 118-128.

CARVALHO, Fausto, PUPO, João & SIMÕES, J. Ruivo (s/d). *Alvaiázere 82*, relatório, Núcleo de Espeleologia da Associação de Estudantes da Universidade de Aveiro.

FERREIRA, F. B. (1985) Alguns topónimos indicativos de monumentos arqueológicos. *Bibliotecas, Arquivos e Museus*, 1 (1). Instituto Português do património Cultural. Lisboa: 279-261.

MANUPPELLA, G.; ZBYSZEWSKI, G; FERREIRA, O. da Veiga (1978). *Notícia Explicativa da Carta Geológica de Portugal, Folha 23-A Pombal*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

MOURA, H., & AUBRY, T. (1995). "A Pré-história recente da Serra de Sicó", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 35 (3), pp. 113-131.

MOURA, M. de Fátima (1996). "Paisagem Cársica e Povoamento", *Techne*, 2, Arqueojovem, Tomar.

## Cartografia

SCE (1984). *Carta Militar de Portugal, folha 274, Pombal*, escala 1:25.000. Lisboa: Serviços Cartográficos do Exército.

SGP (1974). *Carta Geológica de Portugal, folha 23-A Pombal*, escala 1:50.000. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

## Planos

PDM (2014). *Plano Director Municipal de Pombal*. Câmara Municipal de Pombal.

## Relatórios

CANINAS, João Carlos; et. al. (2004). *Estudo de Impacte Ambiental dos Parques Eólicos da Serra de Sicó*, Relatório sobre a Avaliação do Descritor Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnológico, EMERITA, Lda. / ProSistemas Consultores de Engenharia, S.A.

MONTEIRO, Mário; CANINAS, João C. (2018). *EIA da Pedreira Serra do Sicó, n.º 4919*. EMERITA, Lda. / VISA Consultores, S.A.

## **Páginas WEB**

Câmara Municipal de Pombal - [www.cm-pombal.pt](http://www.cm-pombal.pt)

Direção-Geral do Património Cultural (DGPC): Portal do Arqueólogo / Base de dados Endovélico  
<http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/>; Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação  
<http://www.patrimoniocultural.pt>.

Direção-Geral do Território / Sistema Nacional de Informação Territorial / Portal do Ordenamento do Território e do Urbanismo (DGOTDU / SNIT): [www.dgt.pt](http://www.dgt.pt) (consulta on-line de PDM em vigor)

Sistema de Informação sobre Património Arquitetónico (SIPA): [www.monumentos.gov.pt](http://www.monumentos.gov.pt)

Google Earth: observação de fotografia aérea

<http://leiria.tripod.com/pomb.html>

O arqueólogo coordenador  
Mário Jorge Mascarenhas Monteiro

# ANEXOS

## Anexo 1. Metodologias

Situação de Referência	
<b>Âmbito da Situação de Referência (SR) do factor Património Cultural</b>	<p>Como universo de avaliação consideram-se achados (isolados ou dispersos), construções, conjuntos, sítios e indícios (toponímicos, topográficos ou de outro tipo), de natureza arqueológica, arquitectónica e etnográfica, independentemente do seu estatuto de protecção ou valor cultural, globalmente designados como <i>ocorrências</i>.</p> <p>Como directivas legais e metodológicas consideram-se: a Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural; o Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que aprova e publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos; a circular, emitida pela tutela em 10 de Setembro de 2004, sobre os “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”.</p>
<b>Área de estudo do factor</b>	<p><u>Área de Estudo (AE) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)</u>: corresponde à área de incidência da Pedreira e à zona de enquadramento, tal como se definem seguidamente.</p> <p><u>Área de incidência do projecto (AI)</u>: corresponde à área licenciada e à área a licenciar (ampliação) sujeitas a prospecção sistemática.</p> <p><u>Zona de Enquadramento (ZE)</u>: corresponde à envolvente da AI até cerca de 1000 m de distância do limite desta e caracterizada exclusivamente com base em pesquisa documental.</p>
<b>Modo de caracterização do factor</b>	<p>A SR do factor Património Cultural será caracterizada a partir de três acções principais: (1) pesquisa documental e institucional, prévia ao trabalho de campo, para identificação das ocorrências conhecidas na AE, as pré-existências; (2) prospecção de campo, para reconhecimento das pré-existências, visando a actualização da informação acerca do seu estado de conservação actual; (3) prospecção de campo para eliminação de lacunas de conhecimento e obtenção de novos conhecimentos acerca de ocorrências inéditas.</p> <p>Como base de trabalho é utilizada cartografia militar à escala 1:25.000 e levantamentos topográficos da AI quando disponíveis. Para além destes recursos, a orientação no terreno e consequente georreferenciação de existências é executada com recurso a GPS, combinando-se duas <i>ferramentas</i> essenciais: o Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE), em parceria com a InfoPortugal S.A., disponibilizam uma Aplicação (App) para dispositivos móveis, com as várias Séries Cartográficas produzidas no CIGeoE que cobrem todo o território nacional. Estas <i>ferramentas</i> possibilitam uma navegação <i>off road</i> com o rigor, pormenor e detalhe que caracteriza a Cartografia Militar (<a href="http://www.igeoe.pt">www.igeoe.pt</a>); o OruxMaps, um aplicativo para Android que fornece mapas de geolocalização <i>online</i> e <i>offline</i>.</p> <p>As ocorrências serão caracterizadas em fichas individualizadas e representadas cartograficamente nas escalas e formas disponíveis, incluindo obrigatoriamente uma representação em carta militar à escala 1:25000. Para o efeito serão utilizados diferentes ícones, na forma, indicativa de diferentes tipologias (linhas e áreas, círculos, elipses, quadrados, triângulos e outros polígonos) e na cor, indicativa de diferentes cronologias.</p> <p>As condições de eficácia da prospecção de campo serão documentadas num zonamento cartográfico que delimite zonas homogéneas em termos de visibilidade para a detecção de estruturas (positivas) acima do solo e materiais arqueológicos ao nível do solo. Consideram-se interditas, ou não prospectáveis, as parcelas de terreno que se apresentem vedadas e para as quais não se obtenha previamente autorização de entrada da parte dos respectivos proprietários ou seus representantes legais. Também se consideram interditas para prospecção os terrenos encharcadas, os de progressão inviável face à inclinação do terreno e densidade da ocupação vegetal e os que contenham searas com porte e, ou, densidade vegetal elevada.</p>

**Fontes de informação**

As fontes de informação utilizadas consistiram em inventários de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direcção Geral do Património Cultural, através da base de dados de imóveis classificados, de imóveis em vias de classificação (<http://www.patrimoniocultural.gov.pt>), de sítios arqueológicos (<http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/>) e do Sistema de Informação para o Património Arquitectónico (<http://www.monumentos.gov.pt>), em consulta *on line*, o plano director municipal, bibliografia sobre património cultural, cartografia militar, cartografia geológica, ortofotografias (Google Earth), entidades e investigadores relevantes.

**Avaliação de impactes ou incidências**

Podem gerar incidência negativa (direta ou indirecta), sobre ocorrências de interesse cultural, todas as acções intrusivas no terreno, relacionadas com o funcionamento da obra e a execução do Projecto, consistindo em desmatação, revolvimento de solo e escavação, visando a criação de áreas funcionais (estaleiro, parqueamentos, depósitos de inertes), regularização do terreno para acessos, construção de plataformas e escavação de fundações de aerogeradores, abertura de valas ou fundações para colocação de ligações eléctricas enterradas ou apoios no solo de linhas aéreas.

A caracterização dos impactes ou incidências tem em conta: (1) a natureza física das ocorrências de interesse cultural (nomeadamente, estruturas destacadas acima do solo e vestígios ao nível do solo); (2) o grau de incidência ou proximidade da acção impactante sobre a ocorrência de interesse cultural; (3) a intrusão do Projecto na envolvente espacial de imóveis de valor cultural relevante e respectivas áreas de protecção, com especial incidência na fase de exploração; (4) o valor cultural intrínseco da ocorrência sujeita a impacte. Esta avaliação é executada tendo por base o grau de proximidade ou a sobreposição do Projecto em relação às ocorrências de interesse cultural.

**Parâmetros de caracterização de impactes ou incidências**

Os parâmetros indicados podem ter grau indeterminado por insuficiência de informação acerca do projecto ou acerca da ocorrência cultural.

Parâmetro	Graus	Explicação
Fase	Construção Exploração Desactivação	Fases sequenciais de desenvolvimento do Projecto. No caso de pedreiras e minas entre a fase de construção (de infraestruturas) e a fase de exploração deve considerar-se um fase de Preparação, correspondente, por exemplo à descoberta da área de exploração a céu aberto.
Incidência	Directa Indirecta	A incidência, do projecto ou do processo da sua construção (caso de estaleiros, áreas de depósitos e áreas de empréstimo), é directa se incide directamente no espaço físico de uma ocorrência. A incidência é indirecta se o projecto comporta intrusão no espaço envolvente ou na zona de protecção de imóvel classificado ou de valor cultural mais elevado.
Tipo, Natureza ou Sinal	Negativo (-) Positivo (+)	Um impacte positivo ou benéfico decorre de uma acção que melhora o conhecimento ou o estado de conservação de uma ocorrência cultural. Um impacte negativo ou prejudicial traduz a destruição parcial ou total de uma ocorrência, a sua degradação, o ocultamento, ou uma intrusão na sua envolvente espacial.
Magnitude ou Intensidade	Elevada Média Baixa	A magnitude do impacte depende do grau de agressividade de cada uma das acções impactantes e da susceptibilidade das ocorrências afectadas. A magnitude é elevada se o impacte for directo e implicar uma destruição total da ocorrência. É média se implicar uma destruição parcial ou a afectação da sua envolvente próxima. A magnitude é reduzida se traduzir uma degradação menos acentuada ou uma intrusão na zona envolvente também com menor expressão volumétrica ou mais afastada da ocorrência.
Significância ou Importância	Elevada Média Reduzida	A significância do impacte depende da importância do recurso afectado, tendo em conta a respectiva expressão local, regional, nacional e internacional. A significância é elevada ou muito significativa se o impacte for directo e implicar uma destruição total de uma ocorrência de importância a nível internacional e nacional. É média ou significativa se implicar uma destruição parcial ou a afectação da sua envolvente

		próxima. A significância é reduzida ou pouco significativa se traduzir uma degradação de uma ocorrência relativamente bem representada no território nacional, de valor cultural reduzido, em avançado estado de degradação ou uma intrusão na zona envolvente também com menor expressão volumétrica ou mais afastada da ocorrência.
Duração ou Persistência	Temporária Permanente	A duração do impacte ou seja do efeito induzido pela acção impactante sobre a ocorrência cultural pode ser temporária ou permanente. Embora muitas causas possam ser temporárias ou seus efeitos negativos têm, em geral, carácter permanente. Um efeito do tipo ocultamento que após a sua cessação não degrade o estado de conservação da ocorrência patrimonial pode considerar-se temporário.
Probabilidade ou Grau de certeza	Certo, Provável Pouco provável (ou Improvável)	O grau de certeza ou a probabilidade de ocorrência de impactes é determinado com base no conhecimento das características intrínsecas das acções impactantes, da sua localização espacial e do grau de proximidade em relação às ocorrências patrimoniais. A probabilidade é certa se a localização de uma parte de projecto coincide, parcial ou totalmente, de forma negativa com a posição de uma ocorrência cultural
Reversibilidade	Reversível Irreversível	O impacte é reversível se os respectivos efeitos se anulam a curto, médio ou longo prazo. É irreversível se esses efeitos permanecem por tempo indeterminado. Esta é a situação mais comuns dos impactes negativos neste factor. O efeito de ocultamento pode considerar-se reversível se após a sua cessação se verificar que não houve degradação do estado de conservação da ocorrência patrimonial.
Expressão Espacial	Local Regional Nacional	O impacte é local se os respectivos efeitos possuem uma expressão apenas a nível local. É regional se esses efeitos se fazem sentir a uma escala regional. É nacional se esses efeitos possuem uma expressão espacial a nível nacional. Os impactes neste factor têm em geral uma expressão local.
Desfasamento no tempo ou Instante em que se produz	Imediato Médio Prazo Longo Prazo	O instante em que se produz o impacte conhece-se observando o intervalo de tempo que decorre entre a acção que provoca o impacte e o impacte propriamente dito. Considera-se o impacte como imediato se ocorrer logo após a acção ou, a médio e longo prazo se existir um intervalo de tempo de menor ou maior duração entre a acção e o impacte.

### Medidas de Minimização (conceitos gerais)

Medida	Fase	Definição
Ajustamento do Projecto	Projecto	Alteração da posição de partes do Projecto com o objectivo de anular um impacte negativo, certo ou previsível, sobre uma ocorrência.
Planta de condicionantes	Antes da construção	Inclusão das ocorrências de interesse cultural, identificadas na Situação de Referência, em planta de condicionantes, impondo restrição total à sua afectação, ocupação, atravessamento dos respectivo sítios ou obrigação de registo para memória futura.
Prospecção (arqueológica)	Construção, exploração	Prospecção das partes do Projecto ou áreas funcionais da exploração que se localizem fora das zonas prospectadas no decurso desta avaliação.
Escavações e sondagens arqueológicas	Construção, exploração	Execução de sondagens de diagnóstico e/ou escavações arqueológicas ou outros estudos destinadas a obter informação que permita determinar o estado de conservação, a funcionalidade e o interesse científico dos sítios e monumentos em causa. Os resultados dessas pesquisas aconselharão, ou não, a valorização dos respectivos sítios e a publicação dos resultados sob a forma de monografia.

Acompanhamento (arqueológico)	Construção, desactivação	Observação, por arqueólogo, das operações que impliquem a remoção e o revolvimento de solo (desmatação e decapagens superficiais em acções de preparação ou regularização do terreno) e a escavação no solo e subsolo. Os resultados deste acompanhamento podem determinar a adopção de medidas de minimização específicas (registo, sondagens, escavações arqueológicas, etc). Os achados móveis efectuados no decurso desta medida deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
Conservação	Construção, exploração	Conservação (mesmo que de forma passiva) das ocorrências imóveis identificadas no decurso deste estudo ou que sejam reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico devem, tendo em consideração o seu valor cultural. Esta medida pode concretizar-se na delimitação e sinalização de áreas de protecção às ocorrências a conservar.
Registo (documental)	Construção	Representação gráfica e fotográfica e elaboração de memória descritiva (para memória futura) das ocorrências de interesse cultural que possam ser destruídas em consequência da execução do projecto ou sofrer danos decorrentes da proximidade em relação à frente de exploração.
Sinalização	Construção	Sinalização das ocorrências de interesse cultural situadas nas proximidades das frentes de exploração, passíveis de afectação, mesmo que indirecta, na fase de construção. Pretende-se, desta forma, minorar ou evitar danos involuntários e garantir a conservação dessas ocorrências.
Valorização	Exploração	Medidas relacionadas com o estudo, a fruição pública (turístico-didáctica) e a conservação activa, <i>in situ</i> , das ocorrências de maior interesse cultural.
Vigilância	Exploração	Vigilância regular do estado de conservação dos elementos de maior interesse cultural identificados na AI do projecto. A execução desta medida compete ao dono-da-obra, com obrigatoriedade de comunicação às entidades competentes dos efeitos negativos detectados.
Monitorização	Exploração	Observação periódica do estado de conservação das principais ocorrências de interesse cultural situadas na AI do projecto ou nos principais acessos. Esta medida deve ser executada por especialista independente (arqueólogo) contratado pelo dono-da-obra e obriga à apresentação de relatórios de visita à entidade de tutela sobre o património arqueológico.

## Anexo 2. Ofício de Autorização da DGPC



**Assunto :** PATA. Estudo de Impacte Ambiental da ampliação da Pedreira Chão Queimado, Pombal.  
**Trabalhos de prospeção**

**Requerente :** Mário Jorge Mascarenhas Monteiro

**Local :** Pombal Pombal

**Servidão  
Administrativa :**

**Inf. n.º:** S-2020/524873 (C.S:1438465)

**Cód. Manual** 957/2020

**N.º Proc.:** DRC/2015/10-15/380/PATA/15522 (C.S:205078)

**Data Ent. Proc.:** 19/05/2020

Aprovo, atendendo que o plano de trabalhos do PATA em análise apenas prevê a realização de prospeção arqueológica, para caracterização da situação de referência e determinação das consequentes medidas de minimização a propor face à avaliação de impactes patrimoniais realizada.

JOÃO CARLOS DOS SANTOS Assinado de forma digital por JOÃO CARLOS  
DOS SANTOS Subdiretor-Geral DGPC

Diretora de Serviços dos Bens Culturais Cátia Marisa Gonçalves Marques a 28/05/2020

Concordo com o parecer favorável condicionado proposto.

1 - É objeto de parecer o PATA destinado aos trabalhos de prospeção arqueológica do quadro da ampliação da Pedreira do Chão Queimado – Pombal, da responsabilidade do arqueólogo supra enunciado.

Esta operação resulta da necessidade de minimizar eventuais danos no património face a uma intenção do promotor- SICÓBRITA, em ampliar a área de exploração da pedreira, pelo que é determinado em Fase de Estudo de Impacte Ambiental.

### 2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A presente apreciação fundamenta-se, entre outras, nas disposições conjugadas da legislação em vigor, nomeadamente:

- Lei 107/2001, de 8 de Setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.
- Decreto-Lei 164/2014 de 4 de novembro, que publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos
- Decreto-Lei nº 115/2012, 25 de maio, orgânica da Direção-Geral do Património Cultural.
- Decreto-Lei nº 114/2012, de 25 de maio, orgânica das Direções Regionais de Cultura.
- Decreto-Lei nº 140/2009, de 15 de junho, que estabelece o regime jurídico dos estudos, projetos, relatório, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal.
- Decreto-Lei nº 555/99, de 16 de dezembro, que estabelece o regime jurídico da urbanização e da edificação, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei nº 66/2019, de 21 de maio.



- Decreto-Lei nº307/2009, de 23 de outubro, que estabelece o regime jurídico da reabilitação urbana, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei nº 66/2019, de 21 de maio.

### 3. ANTECEDENTES

No âmbito do processo de licenciamento da desta pedreira e respetiva área de exploração torna-se necessário desenvolver trabalhos de prospeção arqueológica e identificação de bens culturais/patrimoniais existentes na sua área de inserção. Desta forma serão salvaguardadas e/ou estudadas (eventuais) marcas de ocupação antiga daquele território e tomadas as medidas de proteção entendidas por convenientes. A Direção Geral de Energia e Geologia enviou a esta Direção Regional, em tempo oportuno, cópia do processo de Licenciamento da pedreira em epígrafe no sentido deste organismo se pronunciar sobre a viabilidade da mesma, tendo em consideração as ocorrências de interesse cultural apresentadas na Memória Descritiva do pedido de regularização da Pedreira do Chão Queimado.

Foram definidas as seguintes ações:

- *Acompanhamento arqueológico em permanência das ações com impacte no solo que impliquem revolvimento ou remoção de sedimentos (desmatações, remoção da camada vegetal, operações de descoberta do terreno, circulação de maquinaria, eventual construção de acessos, etc.);*
- *prospeção arqueológica sistemática, após os trabalhos de desmatagem do terreno onde decorrerá a implantação do projeto, de forma a verificar da existência de eventuais vestígios arqueológicos, ou, cavidades cársicas com interesse arqueológico, que possam ter sido ocultados pelo denso coberto vegetal.*
- *prospeção arqueológica sistemática das zonas destinadas a áreas funcionais da obra (nomeadamente a abertura de novos acessos, áreas de depósito de inertes, etc.), caso estas não se localizem dentro da área agora prospectada;*
- *a descoberta de vestígios arqueológicos durante a exploração das pedreiras deverá ser comunicada à DGPC que, nas avaliações do valor patrimonial e da proteção dos bens que se possam vir a identificar, terá em linha de conta o disposto no nº 3 do art.º 16º da Lei de Bases do Património. Eventualmente, serão definidas medidas mitigadoras adequadas, que poderão, entre outras, incluir a realização de sondagens ou escavações arqueológicas;*
- *a identificação de cavidades cársicas deverá ser comunicada de imediato à DGPC e objeto de avaliação do seu potencial arqueológico por parte de um arqueólogo com experiência comprovada no domínio da espeleo-arqueologia. A desobstrução deverá beneficiar, desde o início, de acompanhamento arqueológico.*
- *a monitorização, relativamente ao descritor património arqueológico, deve responder, como proposto nas medidas a aplicar em fase de exploração à dinâmica do avanço das frentes de lavra, e não obedecer especificamente a um calendário pré-estabelecido, porque se considera que a fase de desmonte das bancadas é o momento propício à deteção das cavidades que não se puderam identificar nas etapas anteriores.*

Entretanto e em 2018, foram realizados trabalhos de prospeção no âmbito da presente intenção de ampliação da Pedreira, tendo o Relatório sido entregue no presente ano. Porém, tendo havido alterações no quadro da ampliação desta exploração, sendo por isso necessário realizar nova campanha de prospeção.

É neste quadro que surge o presente PATA.

4 – Análise e proposta:

4.1- Os documentos apresentados estão conformes ao disposto no Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos, Artg.º 5º, que define os critérios e itens sujeitos a apreciação.

O Plano de Trabalhos da responsabilidade apresentado pelo arqueólogo responsável está adequado e prevê dar cumprimento às condicionantes subjacentes a este tipo de operação.

De uma forma clara estão expressas as condicionantes, objetivos, estratégia e metodologias do trabalho a adotar, assim como a caracterização histórica e arqueológica deste micro território.

Desde o acompanhamento presencial de todas as ações que determinem intrusão no subsolo; pesquisa bibliográfica e documental prévias; levantamentos gráfico e fotográfico, criação de fichas de Trabalho Diário, entre outras ações, estão contempladas no plano apresentado.

Também é assegurada a colaboração de um antropólogo no quadro de uma eventual deteção de vestígios osteológicos humanos.

Refira-se a qualidade das ideias e conteúdos apresentados em Plano de Trabalho.

4.2 - Caso se venham a detetar vestígios arqueológicos , os trabalhos deverão passar pela escavação arqueológica, devendo ser tal situação imediatamente comunicada à DRCC, para avaliação e determinação das medidas de proteção a tomar. Trata-se, portanto, de uma medida cautelar.

Neste quadro:

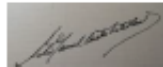
Propomos **PARECER FAVORÁVEL CONDICIONADO** ao ponto 4.2 da presente informação.

5 - Esta informação, para devidos efeitos, deve ser enviada à DGPC. Caso o PATA venha a merecer aprovação, do resultado deverá ser do conhecimento ao arqueólogo proponente, à empresa SICÓBRITA e à Câmara Municipal de Pombal.

6 – Deverá ser dado conhecimento à DRCC da data de início dos trabalhos para os efeitos tidos por convenientes.

O Arqueólogo

Artur Côrte-Real



### Anexo 3. Ocorrências identificadas na pesquisa documental

<p><b>1</b> Sicó Muro de Propriedade Contemporâneo Arquitectónico; Etnográfico</p>	<p>Não tem Baixo 274 CMP; CANINAS, 2014, n.º 20 Na AI e na ZE do projecto</p>	<p>As fontes consultadas não contêm descrição da ocorrência.</p>
<p><b>2</b> Sicó Cercado Contemporâneo Arquitectónico; Etnográfico</p>	<p>Não tem Baixo 274 CMP; CANINAS, 2014, n.º 19 Na ZE do projecto</p>	<p>As fontes consultadas não contêm descrição da ocorrência.</p>
<p><b>3</b> Sicó (CMP) Cercado Contemporâneo Arquitectónico; Etnográfico</p>	<p>Não tem Médio-Baixo 274 CMP; CANINAS, 2014, n.º 77; Câmara Municipal de Pombal, GMVC8 Na ZE do projecto</p>	<p><i>“Cercado sub-circular ou tapada (serrado na linguagem local) a coroar o bordo de uma dolina em concha. Está delimitado por alinhamento de blocos de calcário, fincados no solo, ou sobrepostos.” (CANINAS, 2014, 77)</i></p>
<p><b>4</b> Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?</p>	<p>Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 76; Câmara Municipal de Pombal, GMVC76 Na ZE do projecto</p>	<p><i>“Cavidade entulhada, assinalada por pequeno malhão arruinado.” (CANINAS, 2014, 76).</i> <i>“Algar “17” - Este algar de infiltração, encontra-se à cota 530 m, é composto por um poço de 8,5 m, terminando numa sala com o chão coberto de pedras.” (C.M.Pombal)</i></p>
<p><b>5</b> Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?</p>	<p>Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 75 Na ZE do projecto</p>	<p><i>“Pequena cavidade entulhada subjacente a um malhão pinacular constituído por blocos sobrepostos.” (CANINAS, 2014, 75)</i></p>
<p><b>6</b> Abismo da Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?</p>	<p>Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 74; Câmara Municipal de Pombal, GMVC67 Na ZE do projecto</p>	<p><i>“Depressão com cerca de 10m de largura, preenchida com terra, ocupada com silvas e delimitada no rebordo por algumas lajes e blocos de pedra postos ao alto.” (CANINAS, 2014, 74).</i> <i>“Abismo da Sicó - Este algar, mais conhecido por Abismo de Sicó, situa-se na serra de Sicó a cerca de 488 m de altitude. Este é o maior algar descoberto nesta serra, apresenta 107 m de profundidade. É composto por um poço estreito, onde aos 7 m surge a primeira sala com 10 m de comprimento, continuando verifica-se que aos 75 m se encontra uma passagem quase obstruída com blocos caídos do poço, porém, esta passagem de 0,75*0,5 m de largura dá acesso a uma segunda sala com 10*8*2,5 m.” (C.M.Pombal)</i></p>
<p><b>7</b> Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?</p>	<p>Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 73 Na ZE do projecto</p>	<p><i>“Cavidade envolta por vegetação arbustiva incluindo silvas.” (CANINAS, 2014, 73)</i></p>
<p><b>8</b> Algar da Hera</p>	<p>Não tem Indeterminado</p>	<p><i>“Estratos calcários com cavidades profundas preenchidas por hera e silvas.” (CANINAS, 2014, 72).</i></p>

Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	274 CANINAS, 2014, n.º 72; Câmara Municipal de Pombal, GMVC78 Na ZE do projecto	<i>“Algar da Hera - Este algar encontra-se à cota 475 m e tem um desenvolvimento de cerca de 6m. É formado por uma diáclase alargada no lapiás, a entrada está coberta por uma Hera, onde as suas raízes estão na base do poço de entrada.” (C.M.Pombal)</i>
<b>9</b> Algar dos Sapos Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 71; Câmara Municipal de Pombal, GMVC79 Na ZE do projecto	<i>“Cavidade alongada muito oculta por vegetação.” (CANINAS, 2014, 71). “Algar dos Sapos - No interior deste algar é visível um grande número de sapos, o que não deixa de ser curioso. Encontra-se à cota 464 m onde este pequeno algar surge através de uma fenda com cerca de 7 m de profundidade.” (C.M.Pombal)</i>
<b>10</b> Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 70 Na ZE do projecto	<i>“Cavidade entulhada e oculta por vegetação.” (CANINAS, 2014, 70)</i>
<b>11</b> Ouro (CMP) Cercado Contemporâneo Arquitectónico; Etnográfico	Não tem Baixo 274 CMP; CANINAS, 2014, n.º 69 Na ZE do projecto	<i>“Cercado em pedra vã de calcário com contorno irregular. Encontra-se parcialmente derrubado em alguns pontos. Os troços de muro melhor conservados têm cerca de 1,5m de altura.” (CANINAS, 2014, 69)</i>
<b>12</b> Alto das Ceiras Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC56 Na ZE do projecto	<i>“O Algar do Alto das Ceiras, encontra-se à cota 421 m, junto ao caminho de dá acesso à Serra de Sicó. Este algar é composto por um poço de 15 m que através de uma abertura elipsóide e uma parede delgada dá acesso a uma sala de 16 m², estando o chão coberto de calhaus. Este algar tem uma profundidade de 23 m com 10m de desenvolvimento.” (C.M.Pombal)</i>
<b>13</b> Aldeia do Vale Conjunto Edificado Contemporâneo Arquitectónico	Não tem Médio-Baixo 274 PDM; Câmara Municipal de Pombal, ATVC1 Na ZE do projecto	<i>“Aldeia do Vale - Património Arquitectónico Referenciado” (C.M.Pombal)</i>
<b>14</b> Algar da Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC66 Na ZE do projecto	<i>“Algar da Sicó - O algar da Sicó, encontra-se a 464 m de altitude, mais precisamente a S do vértice geodésico da Sicó. É composto por um poço com cerca de 12 m de profundidade e não apresenta formações litoquímicas.” (C.M.Pombal)</i>
<b>15</b> Lapa do Cerrado I Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC52 Na ZE do projecto	<i>“Lapa do Cerrado I - A Lapa do Cerrado I, encontra-se à cota 440 m e tem uma profundidade de 4 m. É composta por um poço relativamente circular com diâmetro médio de 1,5 m, contudo, a partir dos 4 m de profundidade encontra-se entulhado, pelo que torna impossível a sua passagem.” (C.M.Pombal)</i>
<b>16</b> Vila Cã Algar	Não tem Indeterminado 274	<i>“Grande Campo de lapiás, de formas bem desenvolvidas que se localiza entre os 410 e 539 m de altitude. A existência de vários tipo de lapiás, assim como, uma grande concentração de algares.” (C.M.Pombal)</i>

Indeterminado Natural; Arqueológico?	Câmara Municipal de Pombal, GMVC22 Na ZE do projecto	
<b>17</b> Lapa do Cerrado II Diáclase Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC53 Na ZE do projecto	<i>"Lapa do Cerrado II - A Lapa do Cerrado II encontra-se à cota 440 m e tem um desenvolvimento de 12 m. A lapa tem à superfície 3 pontos de entrada, pelo que, mostra ser uma área alargada de uma diáclase com orientação N-S." (C.M.Pombal)</i>
<b>18</b> Algar dos Ninhos Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC80 Na ZE do projecto	<i>"Algar dos Ninhos - Trata-se de uma algar que se encontra à cota 502 m e apresenta uma profundidade de cerca de 12 m. No seu interior são visíveis, alguns ninhos o que significa que esta cavidade apresenta condições para a nidificação de aves." (C.M.Pombal)</i>
<b>19</b> Lapa Castelinha Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC51 Na ZE do projecto	<i>"Lapa Castelinha - Esta lapa encontra-se numa das vertentes da serra a WSW do vértice geodésico da Sicó, à cota 495 m e tem um desenvolvimento de 9 m. De entrada larga é composta por uma sala que tem 7 m de comprimento e 3 de altura, apresenta o tecto liso, porém no centro é interrompido por uma abertura (pequeno algar)." (C.M.Pombal)</i>
<b>20</b> Lapa do Cerrado III Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC54 Na ZE do projecto	<i>"Lapa do Cerrado III - A Lapa do Cerrado III encontra-se à cota 475 m e tem um desenvolvimento de 6 m. Esta Lapa é composta por um poço que dá acesso a uma sala arredondada, com 6 m de largura." (C.M.Pombal)</i>
<b>21</b> Algar da Fenda Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC74 Na ZE do projecto	<i>"Algar da Fenda - Este algar situa-se à cota 552 m e tem uma profundidade de 6 m." (C.M.Pombal)</i>
<b>22</b> Algar 20 Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC77 Na ZE do projecto	<i>"Algar "20" - Esta pequena gruta encontra-se à cota 525 m, com cerca de 2 m de desenvolvimento." (C.M.Pombal)</i>
<b>23</b> Algar da Figueira Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC75 Na ZE do projecto	<i>"Algar da Figueira - Este algar à cota 539 m, tem cerca de 6 m de profundidade, possui o poço o qual dá a acesso a uma sala ampla, no entanto o chão encontra-se coberto de pedras." (C.M.Pombal)</i>
<b>24</b> Sicó Recinto muralhado Pré-História Recente	Não tem Elevado 274 CANINAS, 2014, n.º 79	<i>"Recinto sub-circular, deformado, delimitado por um embasamento largo e baixo, com cerca de 6m de largura, constituído, aparentemente, por dois alinhamentos de pedras definindo uma caixa preenchida por pedra miúda e terra. Esta estrutura apresenta-se razoavelmente conservada excepto em dois pontos onde foi interrompida devido a abertura de dois estradões de acesso às antenas e ao vg Sicó. Os derrubes presentes no local permitem</i>

Arqueológico	Na ZE do projecto	<i>afirmar que a estrutura pétreo está relativamente completa e que seria baixa ou, então, teria servido como base para uma paliçada de madeira. Sobre a escarpa numa depressão entre as antenas e o vg para ter sido construída idêntica estrutura. O recinto envolve o topo do Maciço de Sicó, as antenas de telecomunicações e o vg. É uma estrutura arqueológica com elevado interesse científico. Tem paralelos próximos em termos de implantação topográfica e de aparelho construtivo nas muralhas detectadas na Serra de Alvaiázere (v. por exemplo FÉLIX, P. (2001), "Serra de Alvaiázere (1997-2000). A Middle do Late Bronze Age Hilltop Fortified Settlement in West-Central Portugal", XIV UISPP Congress, Liège)." (CANINAS, 2014, n.º 79).</i>
<b>25</b> Alcaria Topónimo Indeterminado Arqueológico?	Não identificado Indeterminado 274 CMP Na ZE do projecto	O topónimo Alcaria, que aparece na CMP associado a uma povoação, tem potencial interesse arqueológico (Ferreira, 1985) como indicativo de um assentamento que pode remontar à Idade Média.
<b>26</b> Monte da Panela e Ouro Topónimo Indeterminado Arqueológico?	Não identificado Indeterminado 274 CMP Na ZE do projecto	Topónimo registados na CMP com potencial interesse arqueológico. Contudo a localização de Ouro pode ser errónea uma vez que está associado a vértice geodésico.

## Anexo 4. Ocorrências caracterizadas em trabalho de campo

### LEGENDA

**Projecto.** Nº referência de inventário utilizada na cartografia, nos quadros e nas fichas de inventário. **Data** corresponde à data de observação. **Carta Militar de Portugal (CMP)** nº da folha na escala 1:25.000. **Altitude** obtida a partir da CMP, em metros (m). **Topónimo ou Designação** nome atribuído à ocorrência ou ao local onde se situa. **Categoria** distinção entre arqueológico, arquitectónico, etnológico, construído e outros atributos complementares (hidráulico, civil, militar, artístico, viário, mineiro, industrial, etc). **Tipologia** tipo funcional de ocorrência, monumento ou sítio, segundo o *thesaurus* do Endovélico. **Cronologia** indica-se o período cronológico, idade ou época correspondente à ocorrência. A aplicação do sinal “?” significa indeterminação na atribuição cronológica. A indicação de vários períodos cronológicos separados por “,” tem significado cumulativo. **Classificação** imóvel classificado ou outro tipo de protecção, decorrente de planos de ordenamento, com condicionantes ao uso e alienação do imóvel. **Valor cultural** hierarquização do interesse patrimonial da ocorrência no conjunto do inventário de acordo com os seguintes critérios: **Elevado (5):** Imóvel classificado (monumento nacional, imóvel de interesse público) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitectónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional. **Médio-elevado (4):** Imóvel classificado (valor concelhio) ou ocorrência (arqueológica, arquitectónica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (caraterísticas presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional. **Médio (3), Médio-baixo (2), Baixo (1):** Aplica-se a ocorrências (de natureza arqueológica ou arquitectónica) em função do seu estado de conservação, antiguidade e valor científico, e a construções em função do seu arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local. **Nulo (0):** Atribuído a construção actual ou a ocorrência de interesse patrimonial totalmente destruída. **Indeterminado:** Quando as condições de acesso ao local, a cobertura vegetal ou outros factores impedem a observação da ocorrência (interior e exterior no caso das construções). **Posição v. Projeto** indicam-se as relações de proximidade em relação ao projecto: AI (área de incidência) ou ZE (zona envolvente). **Tipo de trabalho** atributo baseado no *thesaurus* do Endovélico, nomeadamente, reconhecimento ou prospecção. **Coordenadas Geográficas** coordenadas rectangulares UTM WGS84 obtidas em campo com GPS. **Distrito. Concelho. Freguesia. Lugar** local habitado mais próximo. **Proprietário** identificação do(s) proprietário(s). **Uso do Solo, Ameaças e Estado de conservação** atributos baseado no *thesaurus* do Endovélico. Estes atributos são apenas aplicáveis a bens imóveis ou a bens móveis de dimensão considerável ou que não foram recolhidos. **Acesso. Morfologia do terreno** indica a posição da ocorrência face à topografia do terreno (afloramento; encosta; cumeada; socalco; aluvião, terraço; planalto; planície; linha de água; escarpa; chã; vale; outros). **Visibilidade para estruturas e artefactos** indicam-se os seguintes graus de visibilidade para detecção de estruturas e artefactos, elevada, média, reduzida e nula. **Fontes de informação** bibliografia, cartografia, manuscritos, informação oral, instrumento de planeamento, base de dados ou de outro tipo. Também se indica a fonte de informação utilizada quando não tem origem na CMP por aproximação espacial. **Espólio recolhido** indicação do tipo e quantidade de achados arqueológicos móveis recolhidos durante o trabalho de campo. **Caraterização** da ocorrência em termos de localização, características construtivas e materiais utilizados, dimensões e registo fotográfico. **Responsáveis** nome do(s) arqueólogo(s) responsável(eis) pela observação da ocorrência e elaboração da ficha de sítio.

**Nº 1 Data** Junho de 2020 **CMP** 274 **Altitude** 360m  
**Topónimo ou Designação** Sicó **Categoria** Arquitectónico; Etnográfico **Tipologia** Muro e Via  
**Cronologia** Contemporâneo **Classificação** Não tem  
**Valor** Baixo **Posição** AI **Tipo de trabalho** Prospecção  
**Coordenadas (UTM)** 0537761 – 4418606; 0537771 - 4418529 **Concelho** Pombal  
**Freguesia** Vila Cã **Lugar** Alcaria **Proprietários** SICÓBRITA, Extracção e Britagem de Pedra, S.A.  
**Uso do Solo** Baldio **Ameaças** Industria extractiva  
**Conservação** Mau **Acesso** Na povoação de Alcaria seguir estrada para Norte  
**Morfologia** Baldio **Visibilidade estruturas** Reduzida a Nula  
**Visibilidade materiais** Nula **Fonte** CMP; CANINAS, 2014, n.º 20; MONTEIRO & CANINAS, 2018, n.º 1  
**Espólio** Não foi recolhido espólio. **Caracterização** Caminho murado (muro correspondente a troço de área cercada) com piso empedrado, com vestígios de uso de veículos de tração animal, de acesso à casa e ao campo agrícola. Cerca de 2,5m de largura. A noroeste o caminho está gravilhado, no estradão de acesso à pedreira. **Responsáveis** Mário Monteiro, João Caninas, Anabela Joaquinito e Emanuel Carvalho. **Registo fotográfico**



**Nº 27 Data** Junho de 2020 **CMP** 274 **Altitude** 360m  
**Topónimo ou Designação** Chão Queimado A  
**Categoria** Arquitectónico **Tipologia** Casa agrícola  
**Cronologia** Contemporâneo **Classificação** Não tem  
**Valor** Baixo **Posição** AI **Tipo de trabalho** Prospecção  
**Coordenadas (UTM)** 0537765 - 4418622 **Concelho** Pombal  
**Freguesia** Vila Cã **Lugar** Alcaria **Proprietários** SICÓBRITA, Extracção e Britagem de Pedra, S.A. **Uso do Solo** Baldio  
**Ameaças** Industria extractiva **Conservação** Mau  
**Acesso** Na povoação de Alcaria seguir estrada para Norte  
**Morfologia** Baldio **Visibilidade estruturas** Reduzida a Nula  
**Visibilidade materiais** Nula **Fonte** Não identificada **Espólio** Não foi recolhido espólio.  
**Caracterização** Casa de apoio agrícola com curral anexo, paredes com duplo paramento em pedra seca (calcário). O trecho de parede melhor conservada

tem a parte superior demolida, com 0,70m de espessura média e 2,30m de altura máxima e um vão que serviu como armário embutido na parede, com orientação nordeste-sudoeste, enquadrado por quatro lajetas calcárias, 0,40m de profundidade e 0,45m de altura. Esta estrutura tem desenvolvimento paralelo a espelho de falha geológica. **Responsáveis** Mário Monteiro, João Caninas, Anabela Joaquinito e Emanuel Carvalho. **Registo fotográfico**



04

**Nº 28 Data** Junho de 2020 **CMP** 274 **Altitude** 380m  
**Topónimo ou Designação** Chão Queimado B  
**Categoria** Arquitectónico; Etnográfico **Tipologia**  
Muro e Via **Cronologia** Contemporâneo  
**Classificação** Não tem **Valor** Baixo **Posição** Al **Tipo**  
**de trabalho** Prospeccção **Coordenadas (UTM)**  
0538061 – 4417921; 0537987 - 4417894 **Concelho**  
Pombal **Freguesia** Pombal e Vila Cã **Lugar** Alcaria  
**Proprietários** SICÓBRITA, Extracção e Britagem de  
Pedra, S.A. **Uso do Solo** Baldio **Ameaças** Industria  
extrativa **Conservação** Mau **Acesso** Na povoação de  
Alcaria seguir estrada para Norte **Morfologia** Baldio  
**Visibilidade estruturas** Elevada a Reduzida  
**Visibilidade materiais** Média a Nula **Fonte** Não  
identificada **Espólio** Não foi recolhido espólio.  
**Caracterização** Quelha, entre muros de pedra seca,  
consistindo em corredor de circulação com cerca de  
2,3m de largura. **Responsáveis** Mário Monteiro, João  
Caninas, Anabela Joaquinito e Emanuel Carvalho.  
**Registo fotográfico**



05



## Anexo 5. Zonamento da prospecção arqueológica

Delimitação de áreas homogéneas e diferenciadas em termos de visibilidade do solo e ocupação, com dimensão significativa à escala cartográfica utilizada, identificadas com letras e cartografadas com diferentes cores. No caso de existirem características heterogéneas de pequena dimensão a respectiva zona conexas deverá ser identificada como um mosaico com diferentes graus de visibilidade.

**Parâmetros.** **VE** = visibilidade para detecção de estruturas, acima do solo (elementos imóveis); **VA** = visibilidade para detecção de artefactos, ao nível do solo (elementos móveis). **Graus de visibilidade.** **Elevado** = ausência de vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea) devido a incêndio, desmatação ou lavra recente. Observa-se a totalidade (ou quase) da superfície do solo; **Médio** = a densidade da cobertura vegetal é mediana ou existem clareiras que permitem a observação de mais de 50% da superfície do solo; **Reduzido** = a densidade da vegetação impede a progressão e/ou a visualização de mais de 75% da superfície do solo; **Nulo** = zona artificializada, impermeabilizada ou oculta por se encontrar ocupada por construções, depósitos de materiais, pavimentos ou vegetação densa impedindo, desta forma, a progressão e a visualização do solo na totalidade da área considerada; **Caracterização.** Descrição da ocupação, das condições de visibilidade do solo e registo fotográfico.

Identificação, visibilidade e caracterização	Registo fotográfico
<p><b>Zona A</b>  <b>VE</b> Nula  <b>VM</b> Nula  <b>Caracterização</b> Área de extracção, depósitos e edifícios. Crateras profundas, ocasionalmente associadas a aterros e despejos de escombros. Alteração total das características originais do terreno. Topografia antropicamente modificada.</p>	 <p>06</p>
<p><b>Zona B</b>  <b>VE</b> Reduzida a Nula  <b>VM</b> Nula  <b>Caracterização</b> Terrenos incultos com frequentes afloramentos e coberto arbustivo alto e muito denso, apenas circulável em pequenos carreiros abertos no mato pelos animais. Contém muros de divisão de propriedade em pedra seca e morouços. Na parcela situada a noroeste da pedreira activa existe vegetação arbórea e um olival que se enquadra em antigo terreno de cultivo sobre uma eventual antiga dolina, alongada.</p>	 <p>07</p>
<p><b>Zona C</b>  <b>VE</b> Elevada  <b>VM</b> Reduzida  <b>Caracterização</b> Área com despedrega mecânica realizada há alguns anos. Com coberto herbáceo baixo e denso e arbustivo disperso.</p>	 <p>08</p>

**Zona D**

**VE** Reduzida

**VM** Reduzida a Nula

**Caracterização** Área com erva baixa e densa e coberto arbustivo frequente. Contém muros de propriedade em pedra seca.



09

**Zona E**

**VE** Elevada a Reduzida

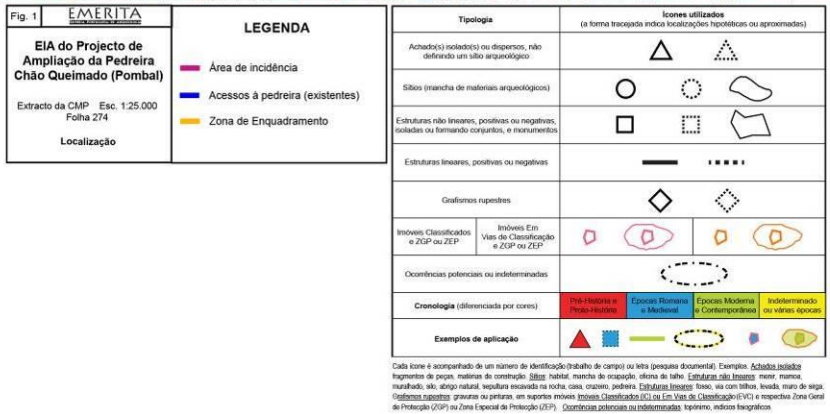
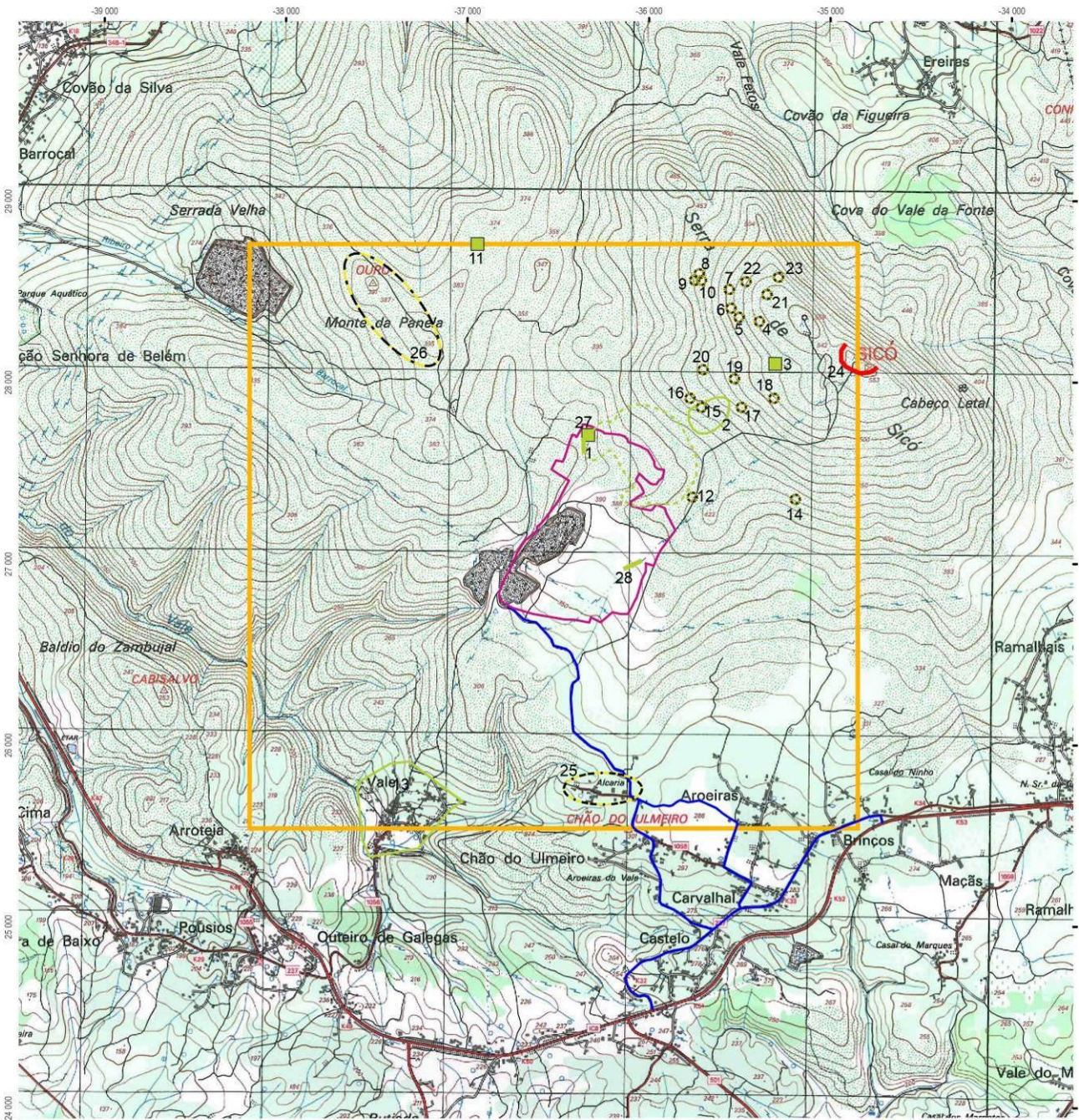
**VM** Média a Nula

**Caracterização** Área heterogénea, compartimentada por muros de pedra seca, divisórios de propriedades, maioritariamente com densa cobertura vegetal (arbustiva e herbácea). Alternância de áreas de cultivo (*terra rossa*), com olival, em pousio, abandono ou lavradio recente, com manchas de eucaliptos. Presença de morouços.

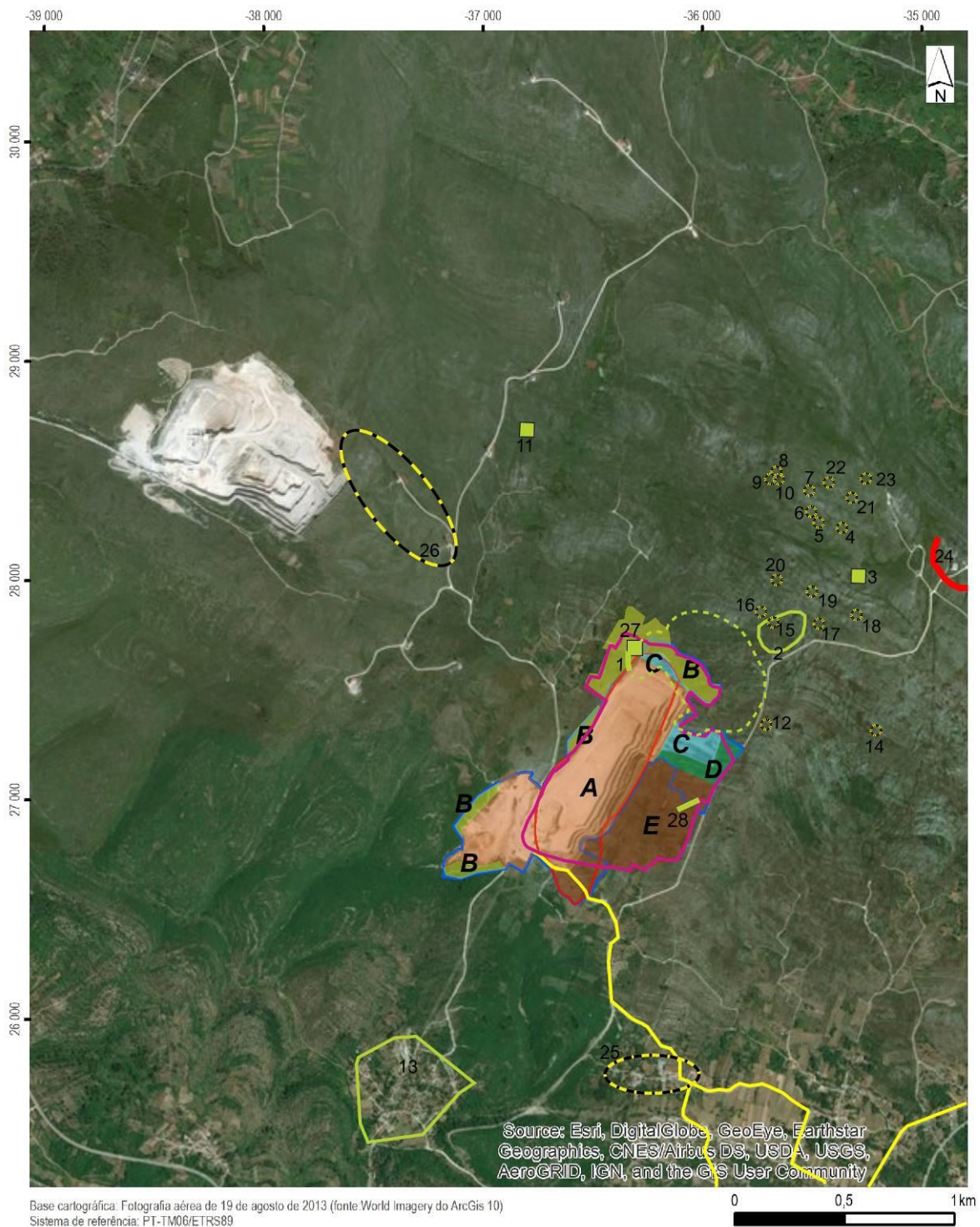


10

**Anexo 6. Figuras**



**Figura 1.** Localização do Projecto e das ocorrências de interesse cultural em extracto da CMP.



<p>Fig. 2</p> <p><b>EMERITA</b> EMPRESA PORTUGUESA DE ARQUEOLOGIA</p> <p><b>EIA do Projecto de Ampliação da Pedreira Chão Queimado (Pombal)</b></p> <p>Ortofoto</p> <p><b>Zonamento</b> (Visibilidade do Solo nas áreas prospectadas)</p>	<p><b>LEGENDA</b></p>		<p><b>ZONAMENTO</b></p>	
	<p>— Área de Incidência</p> <p>— Área a Licenciar no EIA 2018</p> <p>— Acessos à pedreira (existentes)</p>	<p>— Zona A - Exploração</p> <p>— Zona B - Mato muito denso</p> <p>— Zona C - Despedrega</p> <p>— Zona D - Mato denso</p> <p>— Zona E - Área heterogénea</p>		

**Figura 2.** Localização do Projecto e Zonamento (Visibilidade do Solo) sobre ortofotografia



## Anexo 7. Registo fotográfico geral



01 – Frente de extração



02 – Oc. Dolina alongada



03 – Oc. 01



04 – Oc. 27



05 – Oc. 28



06 – Zona A



07 – Zona B



08 – Zona C



09 – Zona D



10 – Zona E

## Anexo 8. Ficha de trabalho arqueológico

### SÍTIO

**Designação:** Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Ampliação da Pedreira Chão Queimado (Pombal)

**Distrito:** Leiria

**Concelho:** Pombal

**Freguesia:** Pombal e Vila Cã

**Lugar:** Alcaria

**CMP 1:25000 folha nº 274**

**Latitude:** ---

**Longitude W (Greenwich):** ---

**Altitude (m):** 260 a 390 m

**Tipo de sítio:** Património construído

**Período cronológico:** Contemporâneo

**Descrição do sítio:** A AI abrange uma área com cotas a variar entre 260 m e os 390 m, encontrando-se muito alterada pela exploração, por terraplanagens e por despejos e depósitos de inertes.

**Bibliografia:** MONTEIRO, Mário; CANINAS, João C. (2018). *EIA da Pedreira Serra do Sicó, n.º 4919*. EMERITA, Lda. / VISA Consultores, S.A.

**Proprietários:** SICÓBRITA, Extracção e Britagem de Pedra, S.A.

**Classificação:** ---

**Legislação:** ---

**Ameaças:** Indústria Extrativa

**Protecção/vigilância:** Acompanhamento Arqueológico.

**Acessos:** Na povoação de Alcaria seguir estrada para Norte

### ESPÓLIO

**Descrição:** Não foi recolhido espólio arqueológico

**Local de depósito:** ---

### TRABALHO ARQUEOLÓGICO

**Arqueólogo responsável:** Mário Jorge Mascarenhas Monteiro.

**Tipo de trabalho:** Prospecção.

**Datas:** 9 de Junho de 2020

**Projecto de investigação:** ---

**Objectivos:** Prospecção sistemática dentro da AI do Projecto, tendo como objectivo identificar eventuais ocorrências patrimoniais desconhecidas e propor medidas de minimização.

**Resultados:** A prospecção da AI do Projeto não revelou novas ocorrências arqueológicas, tendo-se feito o reconhecimento da Oc. 1, identificada na pesquisa documental, e identificadas duas novas ocorrências de âmbito arquitetónico (oc. 25 e 26).

**Estudo de Impacte Ambiental do  
Projecto de Ampliação da  
Pedreira Chão Queimado (Pombal)**

**Autor VISA Consultores**

**Relatório do Factor Património Cultural  
(Arqueológico, Arquitectónico e Etnográfico)**

**Responsável (PATA) Mário Monteiro**

**Modelo de relatório João Caninas**

**Pesquisa documental Mário Monteiro**

**Trabalho de campo Mário Monteiro, João Carlos Caninas e  
Emanuel Carvalho**

**Relatório Mário Monteiro**

**Fotografia Mário Monteiro**

**Revisão João Caninas**

**2023**



# Índice

	<b>Projecto</b>
<p>Introdução</p> <p>Metodologia</p> <p>Enquadramento geográfico</p> <p>Enquadramento histórico-arqueológico</p> <p>Resultados da pesquisa documental</p> <p>Resultados do trabalho de campo</p> <p>Avaliação arqueo-espelológica</p> <p>Lacunas de conhecimento</p>	<b>Situação de Referência</b>
<p>Introdução</p> <p>Impactes na fase de construção</p> <p>Impactes na fase de exploração</p> <p>Impactes na fase de desactivação</p>	<b>Avaliação de Impactes</b>
<p>Introdução</p> <p>Medidas gerais</p> <p>Medidas específicas para antes da construção</p> <p>Medidas específicas para a fase de construção</p> <p>Medidas específicas para a fase de exploração</p> <p>Medidas específicas para a fase de desactivação</p>	<b>Medidas de Minimização</b>
	<b>Plano de Monitorização</b>
<p>Bibliografia</p> <p>Cartografia</p> <p>Planos</p> <p>Relatórios</p> <p>Páginas WEB</p>	<b>Fontes de Informação</b>
<p>Anexo 1. Metodologias</p> <p>Anexo 2. Ofício de autorização da DRCC</p> <p>Anexo 3. Ocorrências identificadas na pesquisa documental</p> <p>Anexo 4. Ocorrências caracterizadas em trabalho de campo</p> <p>Anexo 5. Zonamento da prospecção arqueológica</p> <p>Anexo 6. Figuras</p> <p>Anexo 7. Registo fotográfico geral</p> <p>Anexo 8. Ficha de trabalho arqueológico</p>	<b>Anexos</b>

# PROJECTO

A Pedreira Chão Queimado (Pombal), nº 4919, propriedade da empresa SICÓBRITA, Extração e Britagem de Pedra, S.A., localiza-se na serra do Sicó, na freguesia de Vila Cã e de Pombal, no concelho de Pombal, cerca de 5km para Este da sede do concelho.

As povoações mais próximas da pedreira são Vale e Arroiteia (a 1000 m e a 1750 m, respetivamente, a Sul), Alcária e Chão do Ulmeiro (1000 m a Sudoeste), Briços, Carvalhal e Castelo (a mais de 1800 m a Sudoeste), Senhora de Belém, Caseirinhos e Barrocal (a mais de 1400 m a Noroeste).

O principal acesso à pedreira faz-se a partir do IC8, na saída 7, tomando-se a direção Norte, passando as povoações de Castelo, Chão do Ulmeiro e Alcária. Depois da povoação de Alcária e após percorrer 900 m, encontra-se a entrada da pedreira Chão Queimado.

No âmbito do EIA já foram realizadas duas campanhas de prospeção arqueológica, designadamente em 2018 e em 2020, encontrando-se ambos os relatórios entregues e aprovados.

O proprietário fez novo ajuste da área de ampliação, que abrange áreas não prospetadas anteriormente, tendo solicitado que se realizasse nova campanha de prospeção no âmbito do EIA.

Assim, pretende-se licenciar a ampliação da pedreira para uma área total de cerca de 65ha, dos quais 35ha já se encontram licenciados.

# SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

## Introdução

O projecto objecto do descritor incide na área correspondente à propriedade da pedreira, localizada na serra do Sicó, a cerca de 5km para Este da cidade de Pombal.

Pretende-se para a pedreira Chão Queimado, com o número de pedreira 4919, propriedade da empresa SICÓBRITA, Extração e Britagem de Pedra, S.A., obter o licenciamento para a ampliação da pedreira.

Esta exploração encontra-se em laboração, encontrando-se a maior parte da área do projeto já intervencionada pela exploração de pedra.

Os trabalhos foram autorizados pela Direção-Geral do Património Cultural (DGPC) de acordo com a metodologia proposta (Anexo 2).

A AI do Projeto localiza-se na folha 274, Pombal, da Carta Militar de Portugal, tendo o Número de Processo (da DRCC/DGPC) DRC/2015/10-15/380/PATA/22992 (C.S:247742).

Os resultados obtidos encontram-se documentados sobre extracto da Carta Militar de Portugal (CMP) na escala 1:25.000 (Figura 1), sobre ortofotografia (Figura 2) e em levantamento topográfico do existente (Figura 3), de acordo com o layout fornecido pelo cliente.

## Metodologia

Como âmbito de caracterização do descritor Património consideraram-se achados (isolados ou dispersos), construções, monumentos, conjuntos, sítios e, ainda, indícios - toponímicos, topográficos ou de outro tipo, de natureza arqueológica, arquitectónica e etnológica, independentemente do seu estatuto de protecção ou valor cultural. Estes dados são denominados, de forma abreviada, como *ocorrências*.

A área de estudo do descritor (AE) é o conjunto territorial formado pela área de incidência (AI) do Projecto e por uma zona de enquadramento (ZE). A AI corresponde à mancha delimitada na cartografia do Projecto na qual incide pesquisa documental e prospecção sistemática. A ZE é uma faixa envolvente da AI com pelo menos 1 km de largura. As ocorrências identificadas na pesquisa documental localizadas na ZE não foram alvo de reconhecimento.

A caracterização do descritor Património foi constituída com base numa pesquisa documental, aplicada à AE do Descritor, e na prospecção sistemática da AI do Projecto.

Os trabalhos de prospecção arqueológica tiveram como objectivo identificar e salvaguardar eventual de património arqueológico, arquitectónico e etnográfico na área de incidência do projecto.

A metodologia seguida teve como guia a Circular do Instituto Português de Arqueologia de 10 de setembro de 2004 sobre os "Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental".

As metodologias adoptadas nesta avaliação estão especificadas no Anexo 1.

As ocorrências identificadas na pesquisa documental estão listadas no Quadro 2 e caracterizadas com maior detalhe no Anexo 3.

As ocorrências identificadas no trabalho de campo estão listadas no Quadro 2 e caracterizadas com maior detalhe no Anexo 4.

O zonamento da AI (visibilidade do solo) está cartografado na Figura 2 e descrito no Anexo 5.

Os N.º de referência das ocorrências de interesse cultural, utilizados nos quadros e referidos no texto, correspondem às localizações cartografadas nas figuras associadas.

## **Enquadramento geográfico**

O Projeto situa-se na Serra do Sicó, com cotas altimétricas entre 260m e 390m. Situada a norte da serra de Aire e Candeeiros, a Serra do Sicó dá nome a todo o maciço calcário sendo a mais alta do seu bloco ocidental (553m no ponto mais elevado). A rocha calcária foi colocada a descoberto pelo intenso processo de lapiazção (fraturas nas rochas superficiais) que sofreu, formando uma paisagem cársica com extensos campos de lapiás, dolinas (pequenos vales) parcialmente desmanteladas, algares (cavidades naturais) e lapas (abrigo naturais nas encostas).

Do ponto de vista geológico a AI abrange calcários puros do Jurássico Batoniano (Dogger), na zona norte, e calcários margosos das Camadas de Montejunto e de Cabaços (Malm) do Jurássico Oxfordiano, Lusitaniano, na zona sul (CGP, 1974, Folha 23-A Pombal).

## **Enquadramento histórico-arqueológico**

Dentro da Área de Estudo não se encontra identificado património arqueológico.

Todavia, fora da AE, principalmente para Norte, são conhecidas diversas grutas naturais com ocupação humana na Pré-História, como espaços de enterramento e/ou de habitat. Situação frequente nas formações calcárias onde a actividade cársica origina inúmeras cavidades, em muitos casos apenas acessíveis por algares.

Na extremidade NE da AE existe um amplo recinto murado delimitado por estrutura pétreo semicircular com cerca de 200m de raio (CANINAS, 2004), que se presume ser atribuível ao final da Idade do Bronze: *“Recinto sub-circular, deformado, delimitado por um embasamento largo e baixo, com cerca de 6m de largura, constituído, aparentemente, por dois alinhamentos de pedras definindo uma caixa preenchida por pedra miúda e terra. Esta estrutura apresenta-se razoavelmente conservada excepto em dois pontos onde foi interrompida devido a abertura de dois estradões de acesso às antenas e ao vg Sicó. Os derrubes presentes no local permitem afirmar que a estrutura pétreo está relativamente completa e que seria baixa ou, então, teria servido como base para uma paliçada de madeira. Sobre a escarpa numa depressão entre as antenas e o vg para ter sido construída idêntica estrutura. O recinto envolve o topo do Maciço de Sicó, as antenas de telecomunicações e o vg. É uma estrutura arqueológica com elevado interesse científico. Tem paralelos próximos em termos de implantação topográfica e de aparelho construtivo nas muralhas detectadas na Serra de Alvaíazere”* (CANINAS, 2014, n.º 79).

A presença deste povoado e a abundância de cavidades cársica conhecidas nas proximidades do recinto, permitem considerar esta uma área com potencial arqueológico, quer ao nível de ocupação da superfície como no interior das cavidades subterrâneas que ali abundam.

## **Resultados da pesquisa documental**

A caracterização da situação atual do fator património cultural com base em pesquisa documental visou a elaboração de um inventário de ocorrências, georeferenciáveis, na AE (Figuras 1 e 2, Anexo 3).

A pesquisa documental, prévia ao trabalho de campo, serviu para caracterizar o potencial arqueológico da AI, em área circundante (ZE) até 1 km de distância, e para georeferenciar o património cultural pré-existente, passível de reconhecimento no decurso do trabalho de campo.

As fontes de informação utilizadas incluíram bibliografia específica sobre património cultural, o Plano Director Municipal de Pombal (PDM), as bases de dados de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC - Endovélico), a cartografia geológica (CGP) e militar (CMP) e os relatórios realizados nas fases anteriores do EIA.

Na AE não existem imóveis classificados ou em vias de classificação.

No PDM de Pombal apenas se encontra assinalado o conjunto edificado correspondente à Aldeia do Vale.

Na bibliografia consultada não foram identificadas referências a património cultural na AE.

Na Carta Militar de Portugal estão assinalados dois cercados (ou tapadas) em pedra seca, na extremidade NE da pedreira, tendo o maior deles sido parcialmente afectado pela frente de exploração.

Toda a área que não foi afetada pela extração de pedra encontra-se compartimentada por muros em pedra seca, sendo estas construções típicas de regiões calcárias, que eram destinados a proteger parcelas agrícolas.

No Quadro 1 apresenta-se um resumo das fontes documentais consultadas no âmbito da pesquisa documental.

## **Resultados do trabalho de campo**

O trabalho de campo ocorreu em fevereiro de 2023 e consistiu na prospecção sistemática da AI do Projeto. Foi executado por dois arqueólogos e um arqueo-espelólogo. No decurso desta campanha foi executado o reconhecimento das ocorrências previamente identificadas na pesquisa documental localizadas na AI do Projeto, designadamente as Oc. 1, 27 e 28..

Como base de trabalho foi utilizada cartografia militar à escala 1:25.000, ortofotografia, levantamento topográfico atualizado e ficheiro KMZ sobre o aplicativo OruxMaps, contendo a implantação de todas as componentes do Projeto.

Foram consideradas condicionantes à execução do trabalho de campo a elevada densidade do coberto vegetal. A carta de visibilidade do solo está representada na Figura 2 e descrita no Anexo 5.

Toda a AI é formada por um imenso mosaico de pequenas propriedades delimitadas por muros em pedra seca, de construção muito grosseira, que entrecruzam todas as zonas preservadas da propriedade.

A prospeção da AI do Projeto não revelou novas ocorrências arqueológicas ou arquitetónicas, tendo-se feito o reconhecimento das Oc. 1, Oc. 27 e 28.

Nas três ocorrências não se identificaram alterações significativas, relativamente aos trabalhos realizados em 2020, porém, o coberto vegetal encontra-se muito alto e denso, camuflando ou mesmo ocultando as ocorrências, que só são identificáveis pelas paredes mais elevadas.

Os resultados obtidos na Pesquisa Documental e no Trabalho de Campo estão caracterizados de modo agregado, em função da sua importância e natureza, no Quadro 1 e representados cartograficamente nas Figuras 1, 2 e 3. As ocorrências descritas em campo estão documentadas de modo detalhado no Anexo 4.

### Avaliação arqueoespeliológica

O projecto em análise localiza-se numa área situada no limite sul da “mancha” de calcários do Jurássico Médio, Batoniano (Dogger), que abrange a área norte da AI, e Oxfordiano, Lusitaniano na área a sul.

O trabalho de campo consistiu na observação das áreas onde foi possível caminhar a pé. Sendo registadas fotograficamente as realidades observadas.

Toda a superfície está muito carsificada, apresentando um lapiás pouco desenvolvido e completamente preenchido por *terra rossa*. Nas paredes da pedra podem observar-se fracturas verticais, onde se desenvolvem fissuras de um modo geral muito estreitas (Fotografia 1).

Grande parte destas duas áreas encontram-se cobertas por vegetação muito densa (predominantemente mato denso) e só é possível observar o afloramento rochoso nas zonas onde o coberto é constituído por vegetação rasteira ou onde existem pequenas clareiras.

Conclui-se que devido à tipologia das formações rochosas, nas áreas ainda não intervencionadas pelos trabalhos da pedra, não se identificou qualquer cavidade com potencial arqueológico. Todavia, toda a área se encontra com coberto vegetal muito denso, não permitindo a progressão e observação, pelo que a localização de possíveis cavidades se encontra muito comprometida.

É aconselhável realizar o acompanhamento arqueológico durante a fase da descoberta das áreas ainda não intervencionadas.

**Quadro 1.** Caracterização sumária das ocorrências identificadas na AE

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projecto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia						
			AI			ZE			PA	PR	F	ER	MC	Ind	
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE							
1	1	Via Sicó			1			1						C	
	2	Cercado Sicó						1						C	
	3	Cercado						2						C	

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projecto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE			PA	PR	F	ER	MC	Ind
TC	PD	CL	AA	AE	CL	AA	AE							
		Sicó (CMP)												
	4	Algar Sicó					Ind							Ind
	5	Algar Sicó					Ind							Ind
	6	Algar Abismo da Sicó					Ind							Ind
	7	Algar Sicó					Ind							Ind
	8	Algar Algar da Hera					Ind							Ind
	9	Algar Algar dos Sapos					Ind							Ind
	10	Algar Sicó					Ind							Ind
	11	Cercado Ouro (CMP)						1					C	
	12	Algar Alto das Ceiras					Ind							Ind
	13	Conjunto Edificado Aldeia do Vale				PL		2					C	
	14	Algar Algar da Sicó					Ind							Ind
	15	Algar Lapa do Cerrado I					Ind							Ind
	16	Algar Vila Cã					Ind							Ind
	17	Diáclase Lapa do Cerrado II					Ind							Ind
	18	Algar Algar dos Ninhos					Ind							Ind
	19	Algar Lapa Castelinha					Ind							Ind
	20	Algar Lapa do Cerrado III					Ind							Ind
	21	Algar Algar da Fenda					Ind							Ind
	22	Algar Algar 20					Ind							Ind
	23	Algar Algar da Figueira					Ind							Ind
	24	Recinto Muralhado Sicó						5		PR				

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projecto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	ER	MC	Ind
	25	Topónimo Alcaria						Ind						Ind
	26	Topónimo Monte da Panela/Ouro						Ind						Ind
27	27	Casa Agrícola Chão Queimado A					1							C
28	27	Caminho Chão Queimado B					1							C

**LEGENDA Referência.** Os números da primeira coluna identificam as ocorrências caracterizadas durante o trabalho de campo (TC) e as letras da segunda coluna as que foram identificadas na pesquisa documental (PD). Faz-se, desta forma, a correspondência entre as duas fontes de caracterização do Património. As ocorrências estão identificadas na cartografia com estas referências. **Tipologia, Topónimo ou Designação.** **Inserção no Projecto.** AI = Área de Influência do Projecto; ZE = Zona de Enquadramento do Projecto. **Categoria.** CL = Património classificado, em vias de classificação ou com outro estatuto de protecção (Mn=monumento nacional; Mp=monumento de interesse público; Mm=monumento de interesse municipal; ZP=zona especial de protecção; VC=em vias de classificação; PL=planos de ordenamento; In=inventário); AA = Património arqueológico; AE = Arquitectónico, artístico, etnológico, construído. **Valor cultural e critérios.** Elevado (5): Imóvel classificado (monumento nacional, imóvel de interesse público) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitectónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional. Médio-elevado (4): Imóvel classificado (valor concelhio) ou ocorrência (arqueológica, arquitectónica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (características presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional. Médio (3), Médio-baixo (2), Baixo (1): Aplica-se a ocorrências (de natureza arqueológica ou arquitectónica) em função do seu estado de conservação, antiguidade e valor científico, e a construções em função do seu arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local. Nulo (0): Atribuído a construção actual ou a ocorrência de interesse patrimonial totalmente destruída. Ind=Indeterminado (In), quando a informação disponível não permite tal determinação, ou não determinado (Nd), quando não se obteve informação actualizada ou não se visitou o local. Sempre que possível indica-se dentro da célula uma cronologia mais específica. **Cronologia.** PA=Pré-História Antiga (i=Paleolítico Inferior; m=Paleolítico Médio; s=Paleolítico Superior); PR=Pré-História Recente (N=Neolítico; C=Calcolítico; B=Idade do Bronze); F=Idade do Ferro; ER=Época Romana; MC=Idades Média, Moderna e Contemporânea (M=Idade Média; O=Idade Moderna; C=Idade Contemporânea); Ind=Indeterminado (In), quando a informação disponível não permite tal determinação, ou não determinado (Nd), quando não se obteve informação actualizada ou não se visitou o local. **Incidência espacial.** Reflecte-se neste indicador a dimensão relativa da ocorrência, à escala considerada, e a sua relevância em termos de afectação, através das seguintes quatro categorias (assinaladas com diferentes cores nas células): achados isolados ou dispersos; ocorrências localizadas ou de reduzida incidência espacial, inferior a 200m<sup>2</sup>; manchas de dispersão de materiais arqueológicos, elementos construídos e conjuntos com área superior a 200m<sup>2</sup> e estruturas lineares com comprimento superior a 100m; áreas de potencial interesse arqueológico, arquitectónico e etnográfico; ocorrência de dimensão indeterminada.

**Incidência espacial**  
Achado isolado  
Ocorrência de pequena dimensão

Áreas de potencial valor arqueológico  
Ocorrência de dimensão significativa  
Dimensão não determinada



## Lacunas de conhecimento

A principal lacuna de conhecimento corresponde à menor eficácia da prospecção, mediante observação do solo para detecção de materiais de interesse arqueológico, devido à densa cobertura vegetal que ocupa o terreno.



# AVALIAÇÃO DE IMPACTES

## Introdução

A Situação de Referência do factor Património Cultural foi actualizada com base em pesquisa documental e trabalho de campo, tendo-se realizado o reconhecimento das ocorrências localizadas na AI do Projeto, designadamente, as Oc. 1, 27 e 28, todas elas de natureza arquitetónicas e etnográfica.

Consideram-se passíveis de gerar incidência negativa (directa ou indirecta), sobre as ocorrências de interesse cultural, as acções de preparação do terreno e de construção do projecto, como desmatamentos, demolições, mobilizações de solo, escavações, circulação de máquinas e intrusão na envolvente espacial das ocorrências.

Preparação / descubra do terreno: desmatagem e remoção da camada vegetal e previsível demolição de estruturas murárias; circulação de máquinas.

Exploração da pedra: escavação no substrato geológico; deposição de inertes.

A caracterização de incidências teve em conta (1) a natureza física das ocorrências de interesse cultural (nomeadamente, estruturas destacadas acima do solo e vestígios ao nível do solo), (2) o grau de incidência ou proximidade da acção impactante sobre a ocorrência de interesse cultural e (3) o valor cultural intrínseco da ocorrência sujeita a impacte.

Sobre as Oc. 1, 27 e 28 irão ocorrer impactes negativos directos, devido às conseqüentes acções de descubra do terreno e de exploração da pedra.

Para as ocorrências localizadas na ZE (Oc. 2 a 26) não se identificaram impactes.

Esta avaliação foi executada tendo por base a cartografia militar, a fotografia aérea e o levantamento topográfico (Figuras 1 a 3).

No **Quadro 2** caracterizam-se os impactes reconhecidos sobre as ocorrências culturais identificadas na Situação de Referência.

## Fase de preparação

Na fase de preparação do terreno para a exploração da pedra, na área de ampliação em avaliação, prevê-se a destruição de trechos murários e de antigas vias integrados nas Oc. 1 e 28, prevenindo-se que ocorra um impacte negativo, directo e de elevada magnitude, permanente e irreversível. Todavia, por se tratar de ocorrências de reduzido valor cultural a sua afectação terá significância reduzida.

No caso da Oc. 27 prevê-se a destruição do edificado, sendo o impacte negativo, directo e de elevada magnitude, permanente e irreversível, mas de significância reduzida, por se tratar de uma ocorrência de reduzido valor cultural.

## Fase de exploração

Com referência à informação disponível, os eventuais impactes sobre vestígios arqueológicos incógnitos, nomeadamente no contexto de cavidades cársicas, são indeterminados.

## Fase de desactivação

Com referência à informação disponível, não se identificaram impactes negativos, que possam resultar da desactivação da pedreira.

Contudo, a avaliação dos impactes que possam ocorrer nesta fase deve basear-se nos resultados das fases anteriores.

**Quadro 2. Avaliação de impactes do fator Património Cultural**

Ocorrências	Inserção no projecto	AI = Área de influência (directa + indirecta) do Projecto; ZE = Zona de Enquadramento do Projecto.	Caracterização de incidências																					
			<b>Fase:</b> Preparação (P), Exploração (E), Desactivação (D); <b>Incidência (In):</b> indirecto (I), directo (D); <b>Tipo (Ti):</b> negativo (-); positivo (+); <b>Magnitude (Ma):</b> elevado (E), médio (M), baixo (B); <b>Significância (Sg):</b> muito significativo (M), significativo (S), pouco significativo (P); <b>Duração (Du):</b> temporária (T), permanente (P); <b>Probabilidade (Pr):</b> pouco provável (PP), provável (P), certo (C); <b>Reversibilidade (Re):</b> reversível (R), irreversível (I); <b>INI:</b> incidências não identificados (N) ou indeterminados (I). (? = incerteza na atribuição)																					
			Fase	In		Ti		Ma			Sg			Du		Pr			Re		INI			
AI	ZE		D	I	-	+	E	M	B	M	S	P	T	P	PP	P	C	R	I					
1	AI	ZE	P	D		-		E						P	P			C		I				
			E																				N	
			D																					N
27	AI		P	D		-		E					P	P			C		I					
			E																					N
			D																					N
28	AI		P	D		-		E					P	P			C		I					
			E																					N
			D																					N
2 a 26		ZE	P																			N		
			E																				N	
			D																					N

# MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

## Introdução

Na Avaliação de Impactes foram discutidas as consequências da preparação, da exploração e da desativação do projeto sobre as ocorrências de interesse cultural identificadas na AE. Esta apreciação fundamenta as medidas de minimização a seguir propostas e sintetizadas no Quadro 3.

As Medidas de Minimização foram executadas tendo por base a implantação do Projeto sobre a cartografia militar à escala 1:25 000, sobre a fotografia aérea e sobre o levantamento topográfico.

No capítulo precedente foram identificados impactes sobre as ocorrências localizadas na AI, designadamente as Oc. 1, 27 e 28.

A minimização dos impactes negativos associados ao Projeto, identificados em capítulo precedente, poderá ser realizada mediante a aplicação das medidas de minimização abaixo discriminadas.

Para as ocorrências localizadas na ZE (Oc. 2 a 26), não se propõem medidas de minimização específicas.

As ações de desmatção e descubra do terreno poderão ter incidências diretas, negativas, sobre ocorrências arqueológicas incógnitas, ocultadas pelo denso coberto vegetal ou no subsolo. Esse impacte deve qualificar-se, de modo prudente, como indeterminado.

## Medidas prévias ao licenciamento

**MM.01** (planta de condicionantes): inclusão da totalidade das ocorrências identificadas na AE, num total de 28, em planta de condicionantes do Plano de Lavra.

**MM.02** (registo documental): registo documental para memória futura (descritivo, fotográfico e topográfico) das ocorrências passíveis de afetação pela exploração da pedreira. Previamente deverá ser realizada a desmatção manual das estruturas a demolir, tendo como objetivo viabilizar um registo eficaz. Esta medida é aplicável às Oc. 1, 27 e 28, assim como a todas as estruturas murárias, viárias e de outra tipologia que venham a ser identificadas na fase de preparação.

## Medidas para a fase de preparação

**MM.03** (acompanhamento arqueológico): acompanhamento integral e contínuo das ações de preparação da exploração, com efeito preventivo em relação à afetação de vestígios arqueológicos incógnitos, consistindo na observação das operações de remoção e revolvimento de solo (desmatção e decapagens superficiais) e eventual escavação no solo e subsolo. Os achados móveis colhidos no decurso da obra deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural. Se no decurso desta ação surgirem novas realidades de interesse arqueológico, arquitetónico e/ou etnográfico, a sua ocorrência deverá ser comunicada à tutela e avaliadas as medidas a adotar para a sua salvaguarda *in situ* ou pelo registo. A descubra do terreno deverá ser realizada de modo controlado, executando-se

previamente a desmatção do terreno. Após a desmatção deverá ser executada uma prospecção arqueológica do terreno.

## Medidas para a fase de exploração

**MM.04** (monitorização): monitorização espeleoarqueológica da lavra, com periodicidade anual, com o objetivo de aferir a existência de cavidades cársticas que possam conter vestígios de ocupação humana com interesse arqueológico.

**MM.05** (notificação à DRCC): comunicação à Direção Regional de Cultura do Centrol do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos e de cavidades cársticas, de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural. Esta comunicação deve ser efetuada pela entidade responsável pela exploração da pedreira.

## Medidas para a fase de desativação

Com referência à informação disponível, não se propõem medidas de minimização nesta fase. Todavia, as ocorrências identificadas na AI do Projeto devem constar em planta de condicionantes (**MM.01**) e serem adotadas medidas de minimização em função dos resultados das fases anteriores de modo a garantir a salvaguarda de eventual património arqueológico que venha a ser identificado.

**Quadro 3.** Medidas de minimização do fator Património Cultural

Incidência Ocorrências	Fase	La Aj	PC	Pr	So	Es	Ac	Co	Si	Rg	Vi Mo	Va	Ou	NM
Medidas gerais	Antes do licenciamento		01							02				
	Preparação			03			03							
	Exploração										04		05	
	Desactivação		01											
Medidas específicas Oc. 1	Antes do licenciamento									M2				
	Preparação													NM
	Exploração													NM
	Desactivação													NM
Medidas específicas Oc. 27	Antes do licenciamento									M2				
	Preparação													NM
	Exploração													NM
	Desactivação													NM
Medidas específicas Oc. 28	Antes do licenciamento									M2				
	Preparação													NM
	Exploração													NM
	Desactivação													NM
Medidas específicas 2 a 26	Antes do licenciamento													NM
	Preparação													NM
	Exploração													NM
	Desactivação													NM

### Legenda

**Projecto** = Elaboração do Projecto; **La** = localização alternativa; **Aj** = ajustamento do Projecto; **PC** = inclusão em planta de condicionantes da lavra; **Pr** = Prospecção; **Ac** = acompanhamento da obra por arqueólogo; **So** = sondagens arqueológicas; **Es** = escavações arqueológicas; **Co** = conservação *in situ*; **Si** = sinalização em obra; **Rg** = registo documental; **Vi** = vigilância; **Mo** = Monitorização; **Va** = valorização; **Ou** = outras medidas; **NM** = não se propõem medidas de minimização.

# PLANO DE MONITORIZAÇÃO

## **Fase de exploração**

Durante os trabalhos de prospecção realizados no âmbito do EIA não se detectaram vestígios arqueológicos na AI. Contudo, trata-se de uma zona onde é frequente a existência de cavidades cársticas, podendo haver a probabilidade de existirem na AI cavidades cársticas que, para além do valor natural, possuam valor cultural adicionado por uma eventual ocupação humana.

## **Objectivos**

A detecção de possíveis desrespeitos pelas medidas de minimização e a identificação de cavidades cársticas que possam surgir na área de intervenção.

## **Actividades de monitorização**

### **Parâmetros a monitorizar**

Estado em que se encontram as cavidades cársticas identificadas bem como a identificação de outras que possam surgir na área de intervenção.

### **Locais de amostragem, leitura ou observação**

Toda a área de intervenção.

### **Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários**

Acompanhamento dos trabalhos por um Arqueólogo, em particular dos trabalhos de desmatação e de descobra;

Acções de formação do Responsável Técnico da pedreira, do encarregado da exploração e dos manobreadores de máquinas, para que possam identificar a existência de elementos arqueológicos, durante a remoção da camada superficial e que poderão constituir vestígios arqueológicos, bem como para que possam proteger e preservar os vestígios arqueológicos identificados.

### **Frequência de amostragem, leitura ou observação**

O arqueólogo responsável pela monitorização deverá deslocar-se à exploração com periodicidade anual.

### **Duração do programa**

O programa deverá ser mantido durante as fases de funcionamento da pedreira.

### **Critérios de avaliação de desempenho**

(1) Não detecção de vestígios arqueológicos durante todas as fases de exploração, traduzindo-se no cumprimento dos objectivos estabelecidos;

(2) Detecção atempada de vestígios de ocupação arqueológica e a sua preservação, a que corresponde a suplantação dos objectivos estabelecidos;

(3) Destruição de vestígios arqueológicos a que corresponde o não cumprimento dos objectivos estabelecidos.

### **Causas prováveis do desvio**

- i.* (A) (B) (C) Não detecção dos vestígios;
- ii.* (A) (B) (C) Detecção dos vestígios aquando da sua destruição;
- iii.* (A) (B) (C) Detecção de vestígios numa fase tardia.

### **Medidas de gestão ambiental a adoptar em caso de desvio**

- i.* Reforço da formação do encarregado, responsável técnico e manobreadores, no sentido de melhor identificarem outros vestígios que possam vir a surgir;
- ii.* Aumento da frequência de deslocação à exploração do Arqueólogo responsável.
- iii.* Informar as entidades competentes, interrupção dos trabalhos de exploração, avaliação dos vestígios encontrados, propostas de acções a tomar para melhor identificação dos vestígios e ou para a sua protecção.

# FONTES DE INFORMAÇÃO

## Bibliografia

AA VV (1996). *O Oppidum de Conimbriga e as Terras de Sicó. Roteiro*, Liga dos Amigos de Conimbriga.

ALARCÃO, J. (1988). *Roman Portugal*, vol. 2, fasc. 2 (Coimbra & Lisboa). Warminster.

AUBRY, T. & MOURA, H. (1994). "Paleolítico da Serra de Sicó", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 34 (3-4), pp. 43-60.

BOTEQUILHA, H. (2003). "As Grutas dos Nossos Avós", *Visão*, 551, pp. 118-128.

CARVALHO, Fausto, PUPO, João & SIMÕES, J. Ruivo (s/d). *Alvaiázere 82*, relatório, Núcleo de Espeleologia da Associação de Estudantes da Universidade de Aveiro.

FERREIRA, F. B. (1985) Alguns topónimos indicativos de monumentos arqueológicos. *Bibliotecas, Arquivos e Museus*, 1 (1). Instituto Português do património Cultural. Lisboa: 279-261.

MANUPPELLA, G.; ZBYSZEWSKI, G; FERREIRA, O. da Veiga (1978). *Notícia Explicativa da Carta Geológica de Portugal, Folha 23-A Pombal*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

MOURA, H., & AUBRY, T. (1995). "A Pré-história recente da Serra de Sicó", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 35 (3), pp. 113-131.

MOURA, M. de Fátima (1996). "Paisagem Cársica e Povoamento", *Techne*, 2, Arqueojovem, Tomar.

## Cartografia

SCE (1984). *Carta Militar de Portugal, folha 274, Pombal*, escala 1:25.000. Lisboa: Serviços Cartográficos do Exército.

SGP (1974). *Carta Geológica de Portugal, folha 23-A Pombal*, escala 1:50.000. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

## Planos

PDM (2014). *Plano Director Municipal de Pombal*. Câmara Municipal de Pombal.

## Relatórios

CANINAS, João Carlos; et. al. (2004). *Estudo de Impacte Ambiental dos Parques Eólicos da Serra de Sicó*, Relatório sobre a Avaliação do Descritor Património Arqueológico, Arquitectónico e Etnológico, EMERITA, Lda. / ProSistemas Consultores de Engenharia, S.A.

MONTEIRO, Mário; CANINAS, João C. (2018). *Relatório Final do Fator Património Cultural do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Pedreira Chão Queimado (Pombal)*. EMERITA, Lda. / VISA Consultores, S.A.

MONTEIRO, Mário; CANINAS, João C. (2021). *EIA Relatório Final do Fator Património Cultural do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Pedreira Chão Queimado (Pombal)*. EMERITA, Lda. / VISA Consultores, S.A.

## **Páginas WEB**

Câmara Municipal de Pombal - [www.cm-pombal.pt](http://www.cm-pombal.pt)

Direção-Geral do Património Cultural (DGPC): Portal do Arqueólogo / Base de dados Endovélico <http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/>; Atlas do Património Classificado e em Vias de Classificação <http://www.patrimoniocultural.pt>.

Direção-Geral do Território / Sistema Nacional de Informação Territorial / Portal do Ordenamento do Território e do Urbanismo (DGOTDU / SNIT): [www.dgt.pt](http://www.dgt.pt) (consulta on-line de PDM em vigor)

Sistema de Informação sobre Património Arquitetónico (SIPA): [www.monumentos.gov.pt](http://www.monumentos.gov.pt)

Google Earth: observação de fotografia aérea

O arqueólogo coordenador  
Mário Jorge Mascarenhas Monteiro



# ANEXOS

## Anexo 1. Metodologias

Situação de Referência	
<b>Âmbito da Situação de Referência (SR) do factor Património Cultural</b>	<p>Como universo de avaliação consideram-se achados (isolados ou dispersos), construções, conjuntos, sítios e indícios (toponímicos, topográficos ou de outro tipo), de natureza arqueológica, arquitectónica e etnográfica, independentemente do seu estatuto de protecção ou valor cultural, globalmente designados como <i>ocorrências</i>.</p> <p>Como directivas legais e metodológicas consideram-se: a Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural; o Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, que aprova e publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos; a circular, emitida pela tutela em 10 de setembro de 2004, sobre os “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”.</p>
<b>Área de estudo do factor</b>	<p><u>Área de Estudo (AE) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA)</u>: corresponde à área de incidência da Pedreira e à zona de enquadramento, tal como se definem seguidamente.</p> <p><u>Área de incidência do projecto (AI)</u>: corresponde à área a licenciar (ampliação) sujeita a prospecção sistemática.</p> <p><u>Zona de Enquadramento (ZE)</u>: corresponde à envolvente da AI até cerca de 1000 m de distância do limite desta e caracterizada exclusivamente com base em pesquisa documental.</p>
<b>Modo de caracterização do factor</b>	<p>A SR do factor Património Cultural será caracterizada a partir de três acções principais: (1) pesquisa documental e institucional, prévia ao trabalho de campo, para identificação das ocorrências conhecidas na AE, as pré-existências; (2) prospecção de campo, para reconhecimento das pré-existências, visando a actualização da informação acerca do seu estado de conservação actual; (3) prospecção de campo para eliminação de lacunas de conhecimento e obtenção de novos conhecimentos acerca de ocorrências inéditas.</p> <p>Como base de trabalho é utilizada cartografia militar à escala 1:25.000 e levantamentos topográficos da AI quando disponíveis. Para além destes recursos, a orientação no terreno e consequente georreferenciação de existências é executada com recurso a GPS, combinando-se duas <i>ferramentas</i> essenciais: o Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE), em parceria com a InfoPortugal S.A., disponibilizam uma Aplicação (App) para dispositivos móveis, com as várias Séries Cartográficas produzidas no CIGeoE que cobrem todo o território nacional. Estas <i>ferramentas</i> possibilitam uma navegação <i>off road</i> com o rigor, pormenor e detalhe que caracteriza a Cartografia Militar (<a href="http://www.igeoe.pt">www.igeoe.pt</a>); o OruxMaps, um aplicativo para Android que fornece mapas de geolocalização <i>online</i> e <i>offline</i>.</p> <p>As ocorrências serão caracterizadas em fichas individualizadas e representadas cartograficamente nas escalas e formas disponíveis, incluindo obrigatoriamente uma representação em carta militar à escala 1:25000. Para o efeito serão utilizados diferentes ícones, na forma, indicativa de diferentes tipologias (linhas e áreas, círculos, elipses, quadrados, triângulos e outros polígonos) e na cor, indicativa de diferentes cronologias.</p> <p>As condições de eficácia da prospecção de campo serão documentadas num zonamento cartográfico que delimite zonas homogéneas em termos de visibilidade para a detecção de estruturas (positivas) acima do solo e materiais arqueológicos ao nível do solo. Consideram-se interditas, ou não prospectáveis, as parcelas de terreno que se apresentem vedadas e para as quais não se obtenha previamente autorização de entrada da parte dos respectivos proprietários ou seus representantes legais. Também se consideram interditas para prospecção os terrenos encharcadas, os de progressão inviável face à inclinação do terreno e densidade da ocupação vegetal e os que contenham searas com porte e, ou, densidade vegetal elevada.</p>

**Fontes de informação**

As fontes de informação utilizadas consistiram em inventários de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direcção Geral do Património Cultural, através da base de dados de imóveis classificados, de imóveis em vias de classificação (<http://www.patrimoniocultural.gov.pt>), de sítios arqueológicos (<http://arqueologia.patrimoniocultural.pt/>) e do Sistema de Informação para o Património Arquitectónico (<http://www.monumentos.gov.pt>), em consulta *on line*, o plano director municipal, bibliografia sobre património cultural, cartografia militar, cartografia geológica, ortofotografias (Google Earth), entidades e investigadores relevantes.

**Avaliação de impactes ou incidências**

Podem gerar incidência negativa (direta ou indirecta), sobre ocorrências de interesse cultural, todas as acções intrusivas no terreno, relacionadas com o funcionamento da obra e a execução do Projecto, consistindo em desmatação, revolvimento de solo e escavação, visando a criação de áreas funcionais (estaleiro, parqueamentos, depósitos de inertes), regularização do terreno para acessos, construção de plataformas e escavação de fundações de aerogeradores, abertura de valas ou fundações para colocação de ligações eléctricas enterradas ou apoios no solo de linhas aéreas.

A caracterização dos impactes ou incidências tem em conta: (1) a natureza física das ocorrências de interesse cultural (nomeadamente, estruturas destacadas acima do solo e vestígios ao nível do solo); (2) o grau de incidência ou proximidade da acção impactante sobre a ocorrência de interesse cultural; (3) a intrusão do Projecto na envolvente espacial de imóveis de valor cultural relevante e respectivas áreas de protecção, com especial incidência na fase de exploração; (4) o valor cultural intrínseco da ocorrência sujeita a impacte. Esta avaliação é executada tendo por base o grau de proximidade ou a sobreposição do Projecto em relação às ocorrências de interesse cultural.

**Parâmetros de caracterização de impactes ou incidências**

Os parâmetros indicados podem ter grau indeterminado por insuficiência de informação acerca do projecto ou acerca da ocorrência cultural.

Parâmetro	Graus	Explicação
Fase	Construção Exploração Desactivação	Fases sequenciais de desenvolvimento do Projecto. No caso de pedreiras e minas entre a fase de construção (de infraestruturas) e a fase de exploração deve considerar-se uma fase de Preparação, correspondente, por exemplo à descoberta da área de exploração a céu aberto.
Incidência	Directa Indirecta	A incidência, do projecto ou do processo da sua construção (caso de estaleiros, áreas de depósitos e áreas de empréstimo), é directa se incide directamente no espaço físico de uma ocorrência. A incidência é indirecta se o projecto comporta intrusão no espaço envolvente ou na zona de protecção de imóvel classificado ou de valor cultural mais elevado.
Tipo, Natureza ou Sinal	Negativo (-) Positivo (+)	Um impacte positivo ou benéfico decorre de uma acção que melhora o conhecimento ou o estado de conservação de uma ocorrência cultural. Um impacte negativo ou prejudicial traduz a destruição parcial ou total de uma ocorrência, a sua degradação, o ocultamento, ou uma intrusão na sua envolvente espacial.
Magnitude ou Intensidade	Elevada Média Baixa	A magnitude do impacte depende do grau de agressividade de cada uma das acções impactantes e da susceptibilidade das ocorrências afectadas. A magnitude é elevada se o impacte for directo e implicar uma destruição total da ocorrência. É média se implicar uma destruição parcial ou a afectação da sua envolvente próxima. A magnitude é reduzida se traduzir uma degradação menos acentuada ou uma intrusão na zona envolvente também com menor expressão volumétrica ou mais afastada da ocorrência.
Significância ou Importância	Elevada Média Reduzida	A significância do impacte depende da importância do recurso afectado, tendo em conta a respectiva expressão local, regional, nacional e internacional. A significância é elevada ou muito significativa se o impacte for directo e implicar uma destruição total de uma ocorrência de importância a nível internacional e nacional. É média ou significativa se implicar uma destruição parcial ou a afectação da sua envolvente

		próxima. A significância é reduzida ou pouco significativa se traduzir uma degradação de uma ocorrência relativamente bem representada no território nacional, de valor cultural reduzido, em avançado estado de degradação ou uma intrusão na zona envolvente também com menor expressão volumétrica ou mais afastada da ocorrência.
Duração ou Persistência	Temporária Permanente	A duração do impacte, ou seja, do efeito induzido pela acção impactante sobre a ocorrência cultural pode ser temporária ou permanente. Embora muitas causas possam ser temporárias ou seus efeitos negativos têm, em geral, carácter permanente. Um efeito do tipo ocultamento que após a sua cessação não degrade o estado de conservação da ocorrência patrimonial pode considerar-se temporário.
Probabilidade ou Grau de certeza	Certo, Provável Pouco provável (ou Improvável)	O grau de certeza ou a probabilidade de ocorrência de impactes é determinado com base no conhecimento das características intrínsecas das acções impactantes, da sua localização espacial e do grau de proximidade em relação às ocorrências patrimoniais. A probabilidade é certa se a localização de uma parte de projecto coincide, parcial ou totalmente, de forma negativa com a posição de uma ocorrência cultural
Reversibilidade	Reversível Irreversível	O impacte é reversível se os respectivos efeitos se anularem a curto, médio ou longo prazo. É irreversível se esses efeitos permanecem por tempo indeterminado. Esta é a situação mais comuns dos impactes negativos neste factor. O efeito de ocultamento pode considerar-se reversível se após a sua cessação se verificar que não houve degradação do estado de conservação da ocorrência patrimonial.
Expressão Espacial	Local Regional Nacional	O impacte é local se os respectivos efeitos possuem uma expressão apenas a nível local. É regional se esses efeitos se fazem sentir a uma escala regional. É nacional se esses efeitos possuem uma expressão espacial a nível nacional. Os impactes neste factor têm em geral uma expressão local.
Desfasamento no tempo ou Instante em que se produz	Imediato Médio Prazo Longo Prazo	O instante em que se produz o impacte conhece-se observando o intervalo de tempo que decorre entre a acção que provoca o impacte e o impacte propriamente dito. Considera-se o impacte como imediato se ocorrer logo após a acção ou, a médio e longo prazo se existir um intervalo de tempo de menor ou maior duração entre a acção e o impacte.

### Medidas de Minimização (conceitos gerais)


Medida	Fase	Definição
Ajustamento do Projecto	Projecto	Alteração da posição de partes do Projecto com o objectivo de anular um impacte negativo, certo ou previsível, sobre uma ocorrência.
Planta de condicionantes	Antes da construção	Inclusão das ocorrências de interesse cultural, identificadas na Situação de Referência, em planta de condicionantes, impondo restrição total à sua afectação, ocupação, atravessamento dos respectivo sítios ou obrigação de registo para memória futura.
Prospecção (arqueológica)	Construção, exploração	Prospecção das partes do Projecto ou áreas funcionais da exploração que se localizem fora das zonas prospectadas no decurso desta avaliação.
Escavações e sondagens arqueológicas	Construção, exploração	Execução de sondagens de diagnóstico e/ou escavações arqueológicas ou outros estudos destinadas a obter informação que permita determinar o estado de conservação, a funcionalidade e o interesse científico dos sítios e monumentos em causa. Os resultados dessas pesquisas aconselharão, ou não, a valorização dos respectivos sítios e a publicação dos resultados sob a forma de monografia.

Acompanhamento (arqueológico)	Construção, desactivação	Observação, por arqueólogo, das operações que impliquem a remoção e o revolvimento de solo (desmatação e decapagens superficiais em acções de preparação ou regularização do terreno) e a escavação no solo e subsolo. Os resultados deste acompanhamento podem determinar a adopção de medidas de minimização específicas (registo, sondagens, escavações arqueológicas, etc). Os achados móveis efectuados no decurso desta medida deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural.
Conservação	Construção, exploração	Conservação (mesmo que de forma passiva) das ocorrências imóveis identificadas no decurso deste estudo ou que sejam reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico devem, tendo em consideração o seu valor cultural. Esta medida pode concretizar-se na delimitação e sinalização de áreas de protecção às ocorrências a conservar.
Registo (documental)	Construção	Representação gráfica e fotográfica e elaboração de memória descritiva (para memória futura) das ocorrências de interesse cultural que possam ser destruídas em consequência da execução do projecto ou sofrer danos decorrentes da proximidade em relação à frente de exploração.
Sinalização	Construção	Sinalização das ocorrências de interesse cultural situadas nas proximidades das frentes de exploração, passíveis de afectação, mesmo que indirecta, na fase de construção. Pretende-se, desta forma, minorar ou evitar danos involuntários e garantir a conservação dessas ocorrências.
Valorização	Exploração	Medidas relacionadas com o estudo, a fruição pública (turístico-didáctica) e a conservação activa, <i>in situ</i> , das ocorrências de maior interesse cultural.
Vigilância	Exploração	Vigilância regular do estado de conservação dos elementos de maior interesse cultural identificados na AI do projecto. A execução desta medida compete ao dono-da-obra, com obrigatoriedade de comunicação às entidades competentes dos efeitos negativos detectados.
Monitorização	Exploração	Observação periódica do estado de conservação das principais ocorrências de interesse cultural situadas na AI do projecto ou nos principais acessos. Esta medida deve ser executada por especialista independente (arqueólogo) contratado pelo dono-da-obra e obriga à apresentação de relatórios de visita à entidade de tutela sobre o património arqueológico.

**Anexo 2.** Ofício de Autorização da DGPC

2016/-(012)

2023 20/01

 **REPÚBLICA PORTUGUESA**  
CULTURA  
DIREÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO CENTRO

**Assunto :** PATA - Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Pedreira Chão Queimado (Pombal)


**Requerente :** Mário Jorge Mascarenhas Monteiro

**Local :** Pombal

**Servidão Administrativa :**

<b>Inf. n.º:</b>	S-2023/602496 (C.S:1645803)	<b>Cód. Manual</b>	177/2023
<b>N.º Proc.:</b>	DRC/2015/10-15/380/PATA/22992 (C.S:247742)	<b>Data Ent. Proc.:</b>	11/01/2023

Aprovo nos termos propostos

  
06/02/2023

Diretora de Serviços dos Bens Culturais Cátia Marisa Gonçalves Marques a 19/01/2023

Concordo com o parecer favorável condicionado proposto.

**1. ENQUADRAMENTO**

1.1. É presente a parecer PATA, de acrónimo PCQ, relativo à realização de trabalhos arqueológicos no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Pedreira Chão Queimado (Pombal).

1.2. A responsabilidade técnico-científica do PATA apresentado é do Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro.

**2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL**

A presente apreciação fundamenta-se nas disposições conjugadas da legislação em vigor, nomeadamente: Decreto-Lei nº 107/2001 de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural; Decreto-Lei nº 164/2014, de 4 de novembro que aprova o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (RTA); Decreto-Lei nº 126-A/2011 de 29 de dezembro; Decreto-Lei nº 115/2012 de 25 de maio, que cria a Direção-Geral do Património Cultural; Decreto-Lei n.º 78/2019, de 5 de junho; Portaria n.º 223/2012, de 24 de julho, que aprova a estrutura nuclear da Direção-Geral do Património Cultural, alterada e

Rua Olímpio Nicolau Rui Fernandes, 3000-303 COIMBRA | TELEF. 239 701 391 | culturacentro@drcc.gov.pt



repblicada pela Portaria n.º 263/2019, de 26 de agosto, que aprova a nova estrutura nuclear da Direção-Geral do Património Cultural; Despacho n.º 11142/2012, DR, 2.ª série, n.º 158, de 16 de agosto, que cria a estrutura flexível da DGPC, alterado pelo Despacho n.º 2952/2018, DR, 2.ª série, n.º 58, de 22 de março; Despacho n.º 2952/2018, DR, 2.ª série, n.º 58, de 22 de março; Despacho n.º 414/2020 de 13 de janeiro de 2020, DR 2.ª série; Decreto-Lei n.º 114/2012 de 25 de maio que procede à reorganização das Direções Regionais de Cultura; Portaria n.º 227/2012 de 3 de agosto que estabelece a estrutura nuclear das Direções Regionais de Cultura; Portaria n.º 262/2019 de 26 de agosto, procede à primeira alteração à Portaria n.º 227/2012, de 3 de agosto, que fixa a estrutura nuclear das Direções Regionais de Cultura; Circular “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”, 10/09/2004.

### 3. ANTECEDENTES

3.1. Entre outros, foram identificados os seguintes antecedentes relativamente ao processo em apreço:

3.1.1. 20/01/2022 - DRC/2015/10-15/380/RTA-FINAL/11442 (C.S:226422). Aprovação do Relatório Final relativo a trabalhos de prospeção no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da ampliação da Pedreira Chão Queimado, Pombal, submetido pelo Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro, assim como das medidas de minimização propostas.

3.1.2. 17/09/2020 - DRC/2015/10-15/380/RTA-FINAL/9242 (C.S:202291). Aprovação do Relatório Final da intervenção para a fase de EIA da Ampliação da Pedreira Serra de Sicó n.º 4919, denominada Chão Queimado (UF Pombal e Vila Cã) Pombal, submetido pelo Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro, condicionada a: *verter para a DIA/TUA, das MM que permitam a detecção atempada das formações do endocarso susceptíveis de conter bens ou indícios de apropriação pelo Homem, sua comunicação à tutela, com solicitação de fiscalização sempre que se descobrirem vestígios arqueológicos.*

3.1.3. 04/06/2020 - DRC/2015/10-15/380/PATA/15522 (C.S:205078). Aprovação de PATA, para a caracterização da situação de referência do EIA do procedimento de AIA do projeto de ampliação da Pedreira de Chão Queimado (Vila Cã) Pombal, submetido pelo Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro, condicionada a que: *caso se venham a detetar vestígios arqueológicos, os trabalhos deverão passar pela escavação arqueológica, devendo ser tal*



*situação imediatamente comunicada à DRCC, para avaliação e determinação das medidas de proteção a tomar.*

3.1.4. 28/08/2018 - DRC/2015/10-15/380/PATA/11155 (C.S:177402). Aprovação de PATA para a caracterização da situação de referência do EIA do procedimento de AIA do projeto de ampliação da Pedreira de Chão Queimado (Vila Cã) Pombal, submetido pelo Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro, condicionada a que: a) – a que antes do início dos trabalhos se enviem os documentos atualmente omissos, relacionados com a localização do projeto e com a definição de âmbito; b) - a que se considere como condição sine qua non o disposto no 2º § do subtítulo “O descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental” da Circular “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental” e que assim os documentos que venham a figurar no desenvolvimento do procedimento de Avaliação Ambiental sejam validados pela prévia aprovação do relatório, pela tutela.

#### 4. APRECIÇÃO DO PATA

- 4.1. É presente a parecer PATA destinado a realização de projeto de ampliação da Pedreira de Chão Queimado, Pombal, cujo promotor é a SICÓBRITA, Extração e Britagem de Pedra, S.A., sendo que como notado em 3.1., o projeto em apreço foi anteriormente alvo de EIA.
- 4.2. Tendo em conta que o promotor pretende novo ajuste da área de exploração, abrangendo áreas não prospetadas anteriormente, e sendo necessário realizar campanha de prospeção com o objetivo de identificar e salvaguardar eventual património arqueológico, arquitetónico e etnográfico na área da ampliação pretendida, no âmbito do preconizado pelo EIA o presente Plano de Trabalhos propõe como metodologia a caracterização da situação de referência realizando:
  - 4.2.1. pesquisa documental das pré-existências patrimoniais registadas num conjunto variado de fontes de informação consideradas relevantes para a caracterização do fator património cultural, na Área de Incidência (AI) e na Zona de Enquadramento (ZE) do projeto;
  - 4.2.2. prospeção sistemática da AI do Projeto.



- 4.3. No entanto, embora seja referido no Plano de Trabalhos (p. 2) que "A metodologia adotada respeita os Termos de Referência do Descritor Património Arqueológico nos EIA's, mencionados na Circular de 10 de Setembro de 2004", nada é referido relativamente à Identificação e Avaliação de Impactes eventualmente decorrentes da ampliação proposta, assim como às Medidas de Minimização a implementar decorrentes desses impactes. Assim, o Relatório Final dos trabalhos arqueológicos ora propostos a aprovação deve propor as Medidas de Minimização eventualmente a implementar ulteriormente, com base na Identificação e Avaliação de Impactes resultantes da ampliação proposta sobre o Património Cultural.
- 4.4. Por outro lado, sendo o maciço cársico da Serra do Sicó uma área onde se localizam diversas cavidades, especial atenção deve ser prestada a indícios da existência destas estruturas na área a prospetar, tendo em conta o uso documentado de grutas como abrigo por populações humanas em diferentes períodos da Pré-história.
- 4.5. Nota-se ainda que na cartografia apresentada não foi possível discernir a área de expansão ora proposta para a Pedreira Chão Queimado e, por conseguinte, a prospetar no âmbito do presente PATA. Assim, em sede de Relatório Final dos trabalhos arqueológicos, deve ser incluída cartografia que cabalmente demarque a AI do projeto de ampliação em apreço.

## 5. CONCLUSÃO

- 5.1. Em face do exposto, propõe-se a emissão de parecer **Favorável** à autorização dos trabalhos arqueológicos mencionados em epígrafe, **Condicionado ao enunciado nos pontos 4.3., 4.4 e 4.5.**
- 5.2. Caso esta proposição colha concordância superior, propõe-se que seja dado conhecimento do teor da presente Informação ao Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro, bem como à Câmara Municipal de Pombal e à EMERITA Empresa Portuguesa de Arqueologia.

À consideração superior,

O Arqueólogo

António Batarda Fernandes



### Anexo 3. Ocorrências identificadas na pesquisa documental

1 Sicó Via Contemporâneo Arquitectónico; Etnográfico	Não tem Baixo 274 CMP; CANINAS, 2014, n.º 20 Na AI e na ZE do projecto	As fontes consultadas não contêm descrição da ocorrência.
2 Sicó Cercado Contemporâneo Arquitectónico; Etnográfico	Não tem Baixo 274 CMP; CANINAS, 2014, n.º 19 Na ZE do projecto	As fontes consultadas não contêm descrição da ocorrência.
3 Sicó (CMP) Cercado Contemporâneo Arquitectónico; Etnográfico	Não tem Médio-Baixo 274 CMP; CANINAS, 2014, n.º 77; Câmara Municipal de Pombal, GMVC8 Na ZE do projecto	<i>“Cercado sub-circular ou tapada (serrado na linguagem local) a coroar o bordo de uma dolina em concha. Está delimitado por alinhamento de blocos de calcário, fincados no solo, ou sobrepostos.” (CANINAS, 2014, 77)</i>
4 Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 76; Câmara Municipal de Pombal, GMVC76 Na ZE do projecto	<i>“Cavidade entulhada, assinalada por pequeno malhão arruinado.” (CANINAS, 2014, 76).</i> <i>“Algar “17” - Este algar de infiltração, encontra-se à cota 530 m, é composto por um poço de 8,5 m, terminando numa sala com o chão coberto de pedras.” (C.M.Pombal)</i>
5 Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 75 Na ZE do projecto	<i>“Pequena cavidade entulhada subjacente a um malhão pinacular constituído por blocos sobrepostos.” (CANINAS, 2014, 75)</i>
6 Abismo da Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 74; Câmara Municipal de Pombal, GMVC67 Na ZE do projecto	<i>“Depressão com cerca de 10m de largura, preenchida com terra, ocupada com silvas e delimitada no rebordo por algumas lajes e blocos de pedra postos ao alto.” (CANINAS, 2014, 74).</i> <i>“Abismo da Sicó - Este algar, mais conhecido por Abismo de Sicó, situa-se na serra de Sicó a cerca de 488 m de altitude. Este é o maior algar descoberto nesta serra, apresenta 107 m de profundidade. É composto por um poço estreito, onde aos 7 m surge a primeira sala com 10 m de comprimento, continuando verifica-se que aos 75 m se encontra uma passagem quase obstruída com blocos caídos do poço, porém, esta passagem de 0,75*0,5 m de largura dá acesso a uma segunda sala com 10*8*2,5 m.” (C.M.Pombal)</i>
7 Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 73 Na ZE do projecto	<i>“Cavidade envolta por vegetação arbustiva incluindo silvas.” (CANINAS, 2014, 73)</i>
8 Algar da Hera	Não tem Indeterminado	<i>“Estratos calcários com cavidades profundas preenchidas por hera e silvas.” (CANINAS, 2014, 72).</i>

Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	274 CANINAS, 2014, n.º 72; Câmara Municipal de Pombal, GMVC78 Na ZE do projecto	"Algar da Hera - Este algar encontra-se à cota 475 m e tem um desenvolvimento de cerca de 6m. É formado por uma diáclase alargada no lapiás, a entrada está coberta por uma Hera, onde as suas raízes estão na base do poço de entrada." (C.M.Pombal)
<b>9</b> Algar dos Sapos Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 71; Câmara Municipal de Pombal, GMVC79 Na ZE do projecto	"Cavidade alongada muito oculta por vegetação." (CANINAS, 2014, 71). "Algar dos Sapos - No interior deste algar é visível um grande número de sapos, o que não deixa de ser curioso. Encontra-se à cota 464 m onde este pequeno algar surge através de uma fenda com cerca de 7 m de profundidade." (C.M.Pombal)
<b>10</b> Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 CANINAS, 2014, n.º 70 Na ZE do projecto	"Cavidade entulhada e oculta por vegetação." (CANINAS, 2014, 70)
<b>11</b> Ouro (CMP) Cercado Contemporâneo Arquitectónico; Etnográfico	Não tem Baixo 274 CMP; CANINAS, 2014, n.º 69 Na ZE do projecto	"Cercado em pedra vã de calcário com contorno irregular. Encontra-se parcialmente derrubado em alguns pontos. Os troços de muro melhor conservados têm cerca de 1,5m de altura." (CANINAS, 2014, 69)
<b>12</b> Alto das Ceiras Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC56 Na ZE do projecto	"O Algar do Alto das Ceiras, encontra-se à cota 421 m, junto ao caminho de dá acesso à Serra de Sicó. Este algar é composto por um poço de 15 m que através de uma abertura elipsóide e uma parede delgada dá acesso a uma sala de 16 m², estando o chão coberto de calhaus. Este algar tem uma profundidade de 23 m com 10m de desenvolvimento." (C.M.Pombal)
<b>13</b> Aldeia do Vale Conjunto Edificado Contemporâneo Arquitectónico	Não tem Médio-Baixo 274 PDM; Câmara Municipal de Pombal, ATVC1 Na ZE do projecto	"Aldeia do Vale - Património Arquitectónico Referenciado" (C.M.Pombal)
<b>14</b> Algar da Sicó Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC66 Na ZE do projecto	"Algar da Sicó - O algar da Sicó, encontra-se a 464 m de altitude, mais precisamente a S do vértice geodésico da Sicó. É composto por um poço com cerca de 12 m de profundidade e não apresenta formações litoquímicas." (C.M.Pombal)
<b>15</b> Lapa do Cerrado I Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC52 Na ZE do projecto	"Lapa do Cerrado I - A Lapa do Cerrado I, encontra-se à cota 440 m e tem uma profundidade de 4 m. É composta por um poço relativamente circular com diâmetro médio de 1,5 m, contudo, a partir dos 4 m de profundidade encontra-se entulhado, pelo que torna impossível a sua passagem." (C.M.Pombal)
<b>16</b> Vila Cã Algar	Não tem Indeterminado 274	"Grande Campo de lapiás, de formas bem desenvolvidas que se localiza entre os 410 e 539 m de altitude. A existência de vários tipo de lapiás, assim como, uma grande concentração de algares." (C.M.Pombal)

Indeterminado Natural; Arqueológico?	Câmara Municipal de Pombal, GMVC22 Na ZE do projecto	
<b>17</b> Lapa do Cerrado II Diáclase Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC53 Na ZE do projecto	<i>"Lapa do Cerrado II - A Lapa do Cerrado II encontra-se à cota 440 m e tem um desenvolvimento de 12 m. A lapa tem à superfície 3 pontos de entrada, pelo que, mostra ser uma área alargada de uma diáclase com orientação N-S." (C.M.Pombal)</i>
<b>18</b> Algar dos Ninhos Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC80 Na ZE do projecto	<i>"Algar dos Ninhos - Trata-se de um algar que se encontra à cota 502 m e apresenta uma profundidade de cerca de 12 m. No seu interior são visíveis, alguns ninhos o que significa que esta cavidade apresenta condições para a nidificação de aves." (C.M.Pombal)</i>
<b>19</b> Lapa Castelinha Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC51 Na ZE do projecto	<i>"Lapa Castelinha - Esta lapa encontra-se numa das vertentes da serra a WSW do vértice geodésico da Sicó, à cota 495 m e tem um desenvolvimento de 9 m. De entrada larga é composta por uma sala que tem 7 m de comprimento e 3 de altura, apresenta o tecto liso, porém no centro é interrompido por uma abertura (pequeno algar)." (C.M.Pombal)</i>
<b>20</b> Lapa do Cerrado III Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC54 Na ZE do projecto	<i>"Lapa do Cerrado III - A Lapa do Cerrado III encontra-se à cota 475 m e tem um desenvolvimento de 6 m. Esta Lapa é composta por um poço que dá acesso a uma sala arredondada, com 6 m de largura." (C.M.Pombal)</i>
<b>21</b> Algar da Fenda Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC74 Na ZE do projecto	<i>"Algar da Fenda - Este algar situa-se à cota 552 m e tem uma profundidade de 6 m." (C.M.Pombal)</i>
<b>22</b> Algar 20 Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC77 Na ZE do projecto	<i>"Algar "20" - Esta pequena gruta encontra-se à cota 525 m, com cerca de 2 m de desenvolvimento." (C.M.Pombal)</i>
<b>23</b> Algar da Figueira Algar Indeterminado Natural; Arqueológico?	Não tem Indeterminado 274 Câmara Municipal de Pombal, GMVC75 Na ZE do projecto	<i>"Algar da Figueira - Este algar à cota 539 m, tem cerca de 6 m de profundidade, possui o poço o qual dá a acesso a uma sala ampla, no entanto o chão encontra-se coberto de pedras." (C.M.Pombal)</i>
<b>24</b> Sicó Recinto muralhado Pré-História Recente	Não tem Elevado 274 CANINAS, 2014, n.º 79	<i>"Recinto sub-circular, deformado, delimitado por um embasamento largo e baixo, com cerca de 6m de largura, constituído, aparentemente, por dois alinhamentos de pedras definindo uma caixa preenchida por pedra miúda e terra. Esta estrutura apresenta-se razoavelmente conservada excepto em dois pontos onde foi interrompida devido a abertura de dois estradões de acesso às antenas e ao vg Sicó. Os derrubes presentes no local permitem</i>

Arqueológico	Na ZE do projecto	<i>afirmar que a estrutura pétreo está relativamente completa e que seria baixa ou, então, teria servido como base para uma paliçada de madeira. Sobre a escarpa numa depressão entre as antenas e o vg para ter sido construída idêntica estrutura. O recinto envolve o topo do Maciço de Sicó, as antenas de telecomunicações e o vg. É uma estrutura arqueológica com elevado interesse científico. Tem paralelos próximos em termos de implantação topográfica e de aparelho construtivo nas muralhas detectadas na Serra de Alvaiázere (v. por exemplo FÉLIX, P. (2001), "Serra de Alvaiázere (1997-2000). A Middle do Late Bronze Age Hilltop Fortified Settlement in West-Central Portugal", XIV UISPP Congress, Liège)." (CANINAS, 2014, n.º 79).</i>
<b>25</b> Alcaria Topónimo Indeterminado Arqueológico?	Não identificado Indeterminado 274 CMP Na ZE do projecto	O topónimo Alcaria, que aparece na CMP associado a uma povoação, tem potencial interesse arqueológico (Ferreira, 1985) como indicativo de um assentamento que pode remontar à Idade Média.
<b>26</b> Monte da Panela e Ouro Topónimo Indeterminado Arqueológico?	Não identificado Indeterminado 274 CMP Na ZE do projecto	Topónimo registados na CMP com potencial interesse arqueológico. Contudo a localização de Ouro pode ser errónea uma vez que está associado a vértice geodésico.

## Anexo 4. Ocorrências caracterizadas em trabalho de campo

### LEGENDA

**Projecto.** Nº referência de inventário utilizada na cartografia, nos quadros e nas fichas de inventário. **Data** corresponde à data de observação. **Carta Militar de Portugal (CMP)** nº da folha na escala 1:25.000. **Altitude** obtida a partir da CMP, em metros (m). **Topónimo ou Designação** nome atribuído à ocorrência ou ao local onde se situa. **Categoria** distinção entre arqueológico, arquitectónico, etnológico, construído e outros atributos complementares (hidráulico, civil, militar, artístico, viário, mineiro, industrial, etc). **Tipologia** tipo funcional de ocorrência, monumento ou sítio, segundo o *thesaurus* do Endovélico. **Cronologia** indica-se o período cronológico, idade ou época correspondente à ocorrência. A aplicação do sinal “?” significa indeterminação na atribuição cronológica. A indicação de vários períodos cronológicos separados por “;” tem significado cumulativo. **Classificação** imóvel classificado ou outro tipo de protecção, decorrente de planos de ordenamento, com condicionantes ao uso e alienação do imóvel. **Valor cultural** hierarquização do interesse patrimonial da ocorrência no conjunto do inventário de acordo com os seguintes critérios: **Elevado (5):** Imóvel classificado (monumento nacional, imóvel de interesse público) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitectónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional. **Médio-elevado (4):** Imóvel classificado (valor concelhio) ou ocorrência (arqueológica, arquitectónica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (caraterísticas presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional. **Médio (3), Médio-baixo (2), Baixo (1):** Aplica-se a ocorrências (de natureza arqueológica ou arquitectónica) em função do seu estado de conservação, antiguidade e valor científico, e a construções em função do seu arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local. **Nulo (0):** Atribuído a construção actual ou a ocorrência de interesse patrimonial totalmente destruída. **Indeterminado:** Quando as condições de acesso ao local, a cobertura vegetal ou outros factores impedem a observação da ocorrência (interior e exterior no caso das construções). **Posição v. Projeto** indicam-se as relações de proximidade em relação ao projecto: AI (área de incidência) ou ZE (zona envolvente). **Tipo de trabalho** atributo baseado no *thesaurus* do Endovélico, nomeadamente, reconhecimento ou prospecção. **Coordenadas Geográficas** coordenadas rectangulares UTM WGS84 obtidas em campo com GPS. **Distrito. Concelho. Freguesia. Lugar** local habitado mais próximo. **Proprietário** identificação do(s) proprietário(s). **Uso do Solo, Ameaças e Estado de conservação** atributos baseado no *thesaurus* do Endovélico. Estes atributos são apenas aplicáveis a bens imóveis ou a bens móveis de dimensão considerável ou que não foram recolhidos. **Acesso. Morfologia do terreno** indica a posição da ocorrência face à topografia do terreno (afloramento; encosta; cumeada; socalco; aluvião, terraço; planalto; planície; linha de água; escarpa; chã; vale; outros). **Visibilidade para estruturas e artefactos** indicam-se os seguintes graus de visibilidade para detecção de estruturas e artefactos, elevada, média, reduzida e nula. **Fontes de informação** bibliografia, cartografia, manuscritos, informação oral, instrumento de planeamento, base de dados ou de outro tipo. Também se indica a fonte de informação utilizada quando não tem origem na CMP por aproximação espacial. **Espólio recolhido** indicação do tipo e quantidade de achados arqueológicos móveis recolhidos durante o trabalho de campo. **Caraterização** da ocorrência em termos de localização, características construtivas e materiais utilizados, dimensões e registo fotográfico. **Responsáveis** nome do(s) arqueólogo(s) responsável(eis) pela observação da ocorrência e elaboração da ficha de sítio.

**Nº 1 Data** Junho de 2020 **CMP** 274 **Altitude** 360m  
**Topónimo ou Designação** Sicó **Categoria** Arquitectónico; Etnográfico **Tipologia** Via **Cronologia** Contemporâneo **Classificação** Não tem **Valor** Baixo  
**Posição** AI **Tipo de trabalho** Prospecção  
**Coordenadas (UTM)** 0537819 – 4418718; 0537800 – 4418681; 0537785 – 4418650; 0537771 – 4418627; 0537782 – 4418628; 0537759 – 4418596; 0537765 - 4418546 **Concelho** Pombal **Freguesia** Vila Cã **Lugar** Alcaria **Proprietários** SICÓBRITA, Extração e Britagem de Pedra, S.A. **Uso do Solo** Inculto **Ameaças** Industria extrativa **Conservação** Mau **Acesso** Na povoação de Alcaria seguir estrada para Norte **Morfologia** Planalto **Visibilidade estruturas** Reduzida a Nula **Visibilidade materiais** Nula **Fonte** CMP; CANINAS, 2014, n.º 20; MONTEIRO & CANINAS, 2018, n.º 1; MONTEIRO & CANINAS, 2021, n.º 1 **Espólio** Não foi recolhido espólio. **Caracterização** Caminho murado de ambos os lados, tratando-se de uma via por onde circulavam carroças. Encontra-se invadida por denso coberto arbustivo, sendo impossível percorre-la até sol omite Norte da propriedade. A Sul foi cortada pela pedreira. **Responsáveis** Mário Monteiro, João Caninas e Emanuel Carvalho. **Registo fotográfico**



02



03

**Nº 27 Data** Junho de 2020 **CMP** 274 **Altitude** 360m  
**Topónimo ou Designação** Chão Queimado A **Categoria** Arquitectónico **Tipologia** Casa agrícola **Cronologia** Contemporâneo **Classificação** Não tem **Valor** Baixo **Posição** AI **Tipo de trabalho** Prospecção **Coordenadas (UTM)** 0537765 -

4418622 **Concelho** Pombal **Freguesia** Vila Cã **Lugar** Alcaria **Proprietários** SICÓBRITA, Extracção e Britagem de Pedra, S.A. **Uso do Solo** Inculto **Ameaças** Industria extrativas **Conservação** Mau **Acesso** Na povoação de Alcaria seguir estrada para Norte **Morfologia** Planalto **Visibilidade estruturas** Reduzida a Nula **Visibilidade materiais** Nula **Fonte** MONTEIRO & CANINAS, 2021, n.º 1 **Espólio** Não foi recolhido espólio. **Caracterização** Casa de apoio agrícola com curral anexo. Encontra-se encostada à via (Oc. 1), estando atualmente quase coberta pela vegetação. **Responsáveis** Mário Monteiro, João Caninas e Emanuel Carvalho. **Registo fotográfico**



05



04

**Nº 28 Data** Junho de 2020 **CMP** 274 **Altitude** 380m **Topónimo ou Designação** Chão Queimado B **Categoria** Arquitectónico; Etnográfico **Tipologia** Muro e Via **Cronologia** Contemporâneo **Classificação** Não tem Valor Baixo **Posição** Al **Tipo de trabalho** Prospecção **Coordenadas (UTM)** 0538088 – 4417921; 0537061 – 4417919; 0538039 – 4417911; 0538022 - 4417917 **Concelho** Pombal **Freguesia** Pombal e Vila Cã **Lugar** Alcaria **Proprietários** SICÓBRITA, Extracção e Britagem de Pedra, S.A. **Uso do Solo** Baldio **Ameaças** Industria extrativa **Conservação** Mau **Acesso** Na povoação de Alcaria seguir estrada para Norte **Morfologia** Planalto **Visibilidade estruturas** Média a Reduzida **Visibilidade materiais** Reduzida a Nula **Fonte** MONTEIRO & CANINAS, 2021, n.º 1 **Espólio** Não foi recolhido espólio. **Caracterização** Quelha, entre muros de pedra seca. Trata-se de um caminho de acesso aos terrenos agrícolas. Não se identificaram alterações significativas relativamente ao observado em 2020. **Responsáveis** Mário Monteiro, João Caninas e Emanuel Carvalho. **Registo fotográfico**

## Anexo 5. Zonamento da prospecção arqueológica

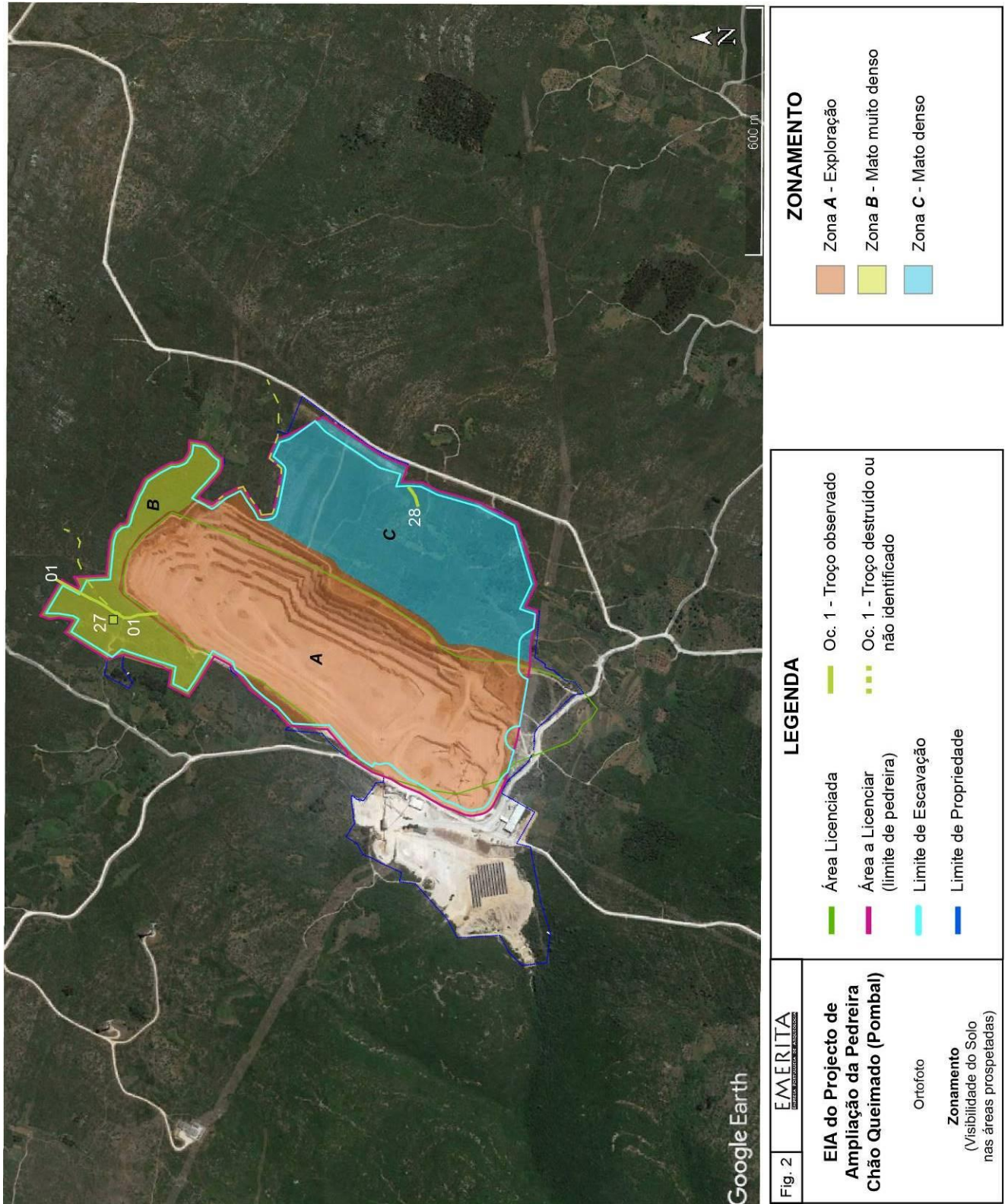
Delimitação de áreas homogéneas e diferenciadas em termos de visibilidade do solo e ocupação, com dimensão significativa à escala cartográfica utilizada, identificadas com letras e cartografadas com diferentes cores. No caso de existirem características heterogéneas de pequena dimensão a respectiva zona conexas deverá ser identificadas como um mosaico com diferentes graus de visibilidade.

**Parâmetros.** **VE** = visibilidade para detecção de estruturas, acima do solo (elementos imóveis); **VA** = visibilidade para detecção de artefactos, ao nível do solo (elementos móveis). **Graus de visibilidade.** **Elevado** = ausência de vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea) devido a incêndio, desmatamento ou lavra recente. Observa-se a totalidade (ou quase) da superfície do solo; **Médio** = a densidade da cobertura vegetal é mediana ou existem clareiras que permitem a observação de mais de 50% da superfície do solo; **Reduzido** = a densidade da vegetação impede a progressão e/ou a visualização de mais de 75% da superfície do solo; **Nulo** = zona artificializada, impermeabilizada ou oculta por se encontrar ocupada por construções, depósitos de materiais, pavimentos ou vegetação densa impedindo, desta forma, a progressão e a visualização do solo na totalidade da área considerada; **Caracterização.** Descrição da ocupação, das condições de visibilidade do solo e registo fotográfico.

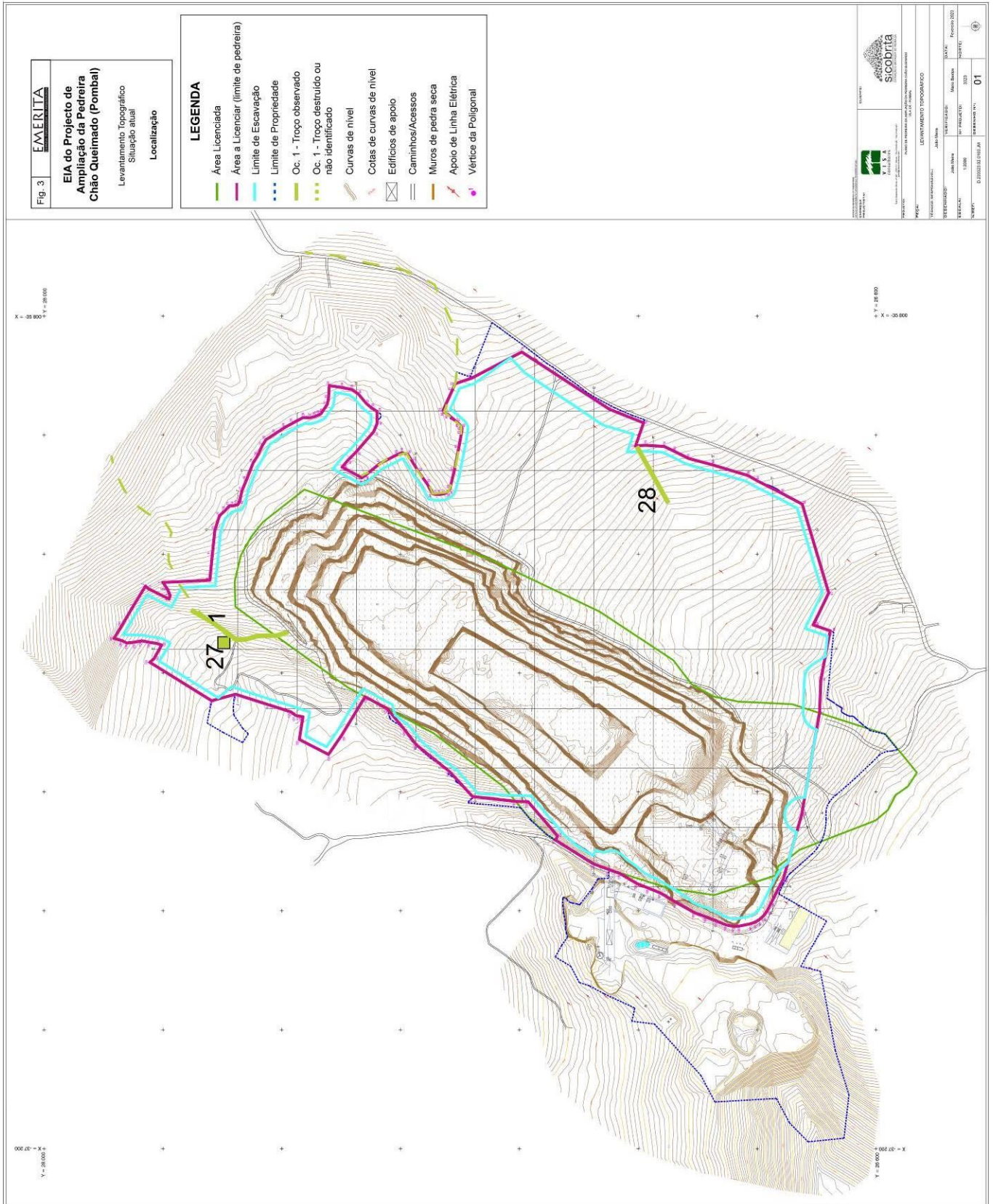
Identificação, visibilidade e caracterização	Registo fotográfico
<p><b>Zona A</b>  <b>VE</b> Nula  <b>VM</b> Nula  <b>Caracterização</b> Área de extracção, depósitos e edifícios. Crateras profundas, ocasionalmente associadas a aterros e despejos de escombros. Alteração total das características originais do terreno. Topografia antropicamente modificada.</p>	 <p>06</p>
<p><b>Zona B</b>  <b>VE</b> Nula  <b>VM</b> Nula  <b>Caracterização</b> Terrenos incultos com frequentes afloramentos e coberto arbustivo alto e muito denso, apenas circulável em pequenos carreiros abertos no mato pelos animais. Contém muros de divisão de propriedade em pedra seca e morouços. Na parcela situada a noroeste da pedreira activa existe vegetação arbórea e um olival que se enquadra em antigo terreno de cultivo sobre uma eventual antiga dolina, alongada.</p>	 <p>07</p>
<p><b>Zona C</b>  <b>VE</b> Reduzida  <b>VM</b> Reduzida a Nula  <b>Caracterização</b> Área compartimentada por muros de pedra seca, divisórios de propriedades, maioritariamente com densa cobertura vegetal (arbustiva e herbácea).</p>	 <p>08</p>







**Figura 2.** Localização do Projecto e Zonamento (Visibilidade do Solo) sobre ortofotografia



## Anexo 7. Registo fotográfico geral



01 – Frente de exploração, pormenor formações cársicas



02 – Oc. 1. Vista S-N



03 – Oc. 1. Vista N-S



04 – Oc. 27



05 – Oc. 28



06 – Zona A



07 – Zona B



08 – Zona C

## Anexo 8. Ficha de trabalho arqueológico

### SÍTIO

**Designação:** Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Ampliação da Pedreira Chão Queimado (Pombal)

**Distrito:** Leiria

**Concelho:** Pombal

**Freguesia:** Pombal e Vila Cã

**Lugar:** Alcaria

**CMP 1:25000 folha nº 274**

**Latitude:** ---

**Longitude W (Greenwich):** ---

**Altitude (m):** 260 a 390 m

**Tipo de sítio:** Património construído

**Período cronológico:** Contemporâneo

**Descrição do sítio:** A AI abrange uma área com cotas a variar entre 260 m e os 390 m, encontrando-se muito alterada pela exploração, por terraplanagens e por despejos e depósitos de inertes.

**Bibliografia:** MONTEIRO, Mário; CANINAS, João C. (2018). *EIA da Pedreira Serra do Sicó, n.º 4919*. EMERITA, Lda. / VISA Consultores, S.A.

MONTEIRO, Mário; CANINAS, João C. (2021). *EIA da Pedreira Serra do Sicó, n.º 4919*. EMERITA, Lda. / VISA Consultores, S.A.

**Proprietários:** SICÓBRITA, Extração e Britagem de Pedra, S.A.

**Classificação:** ---

**Legislação:** ---

**Ameaças:** Indústria Extrativa

**Protecção/vigilância:** Acompanhamento Arqueológico.

**Acessos:** Na povoação de Alcaria seguir estrada para Norte

### ESPÓLIO

**Descrição:** Não foi recolhido espólio arqueológico

**Local de depósito:** ---

### TRABALHO ARQUEOLÓGICO

**Arqueólogo responsável:** Mário Jorge Mascarenhas Monteiro.

**Tipo de trabalho:** Prospecção.

**Datas:** 19 de fevereiro de 2023

**Projecto de investigação:** ---

**Objectivos:** Prospecção sistemática dentro da AI do Projecto, tendo como objectivo identificar eventuais ocorrências patrimoniais desconhecidas e propor medidas de minimização.

**Resultados:** A prospecção da AI do Projeto não revelou novas ocorrências arqueológicas, tendo-se feito o reconhecimento das Oc. 1, 27 e 28.

Exmo(a) Sr.(a)  
EMERITA - Empresa Portuguesa de Arqueologia, Lda.

emerita.portugal@gmail.com

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência Proc. C.S:251867)	Ofício nº <b>3646</b>	Saída nº 1709778 02/11/2023
<b>Assunto:</b>	Relatório final - Estudo de Impacte Ambiental do projeto de ampliação da Pedreira Chão Queimado - Pombal			
<b>Requerente:</b>	Mário Jorge Mascarenhas Monteiro			

Venho por este meio informar que por despacho da Sra. Subdiretora Geral da Direção Geral do Património Cultural de 31/08/2023, foi emitido parecer **Favorável** sobre o processo acima referido, de acordo com os termos da informação em anexo.

Com os melhores cumprimentos,

Pel'A Diretora Regional de Cultura

Doutora Suzana Menezes

ANEXO: Inf. n.º: S-2023/609704 (C.S:1666442) Cód. Manual 875/2023

/IC

**Assunto :** Relatório final - Estudo de Impacte Ambiental do projeto de ampliação da Pedreira Chão Queimado - Pombal

**Requerente :** Mário Jorge Mascarenhas Monteiro

**Local :** Pombal

**Servidão Administrativa :**

**Inf. n.º:** S-2023/609704 (C.S:1666442)

**Cód. Manual** 875/2023

**N.º Proc.:** DRC/2015/10-15/380/RTA-FINAL/13724 (C.S:251867)

**Data Ent. Proc.:** 06/04/2023

---

Subdiretora Geral Rita Jerónimo a 31/08/2023

Aprovo o relatório e as medidas de minimização propostas.

---

Diretora de Serviços dos Bens Culturais Cátia Marisa Gonçalves Marques a 18/04/2023

Concordo com o parecer favorável proposto.

---

## 1. ENQUADRAMENTO

- 1.1. O relatório em análise é da responsabilidade científica do Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro e reporta-se aos trabalhos arqueológicos realizados no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do Projeto de Ampliação da Pedreira Chão Queimado (Pombal). Os trabalhos de prospeção realizaram-se no dia 19/02/2023.

## 2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A presente apreciação fundamenta-se nas disposições conjugadas da legislação em vigor, nomeadamente: Decreto-Lei nº 107/2001 de 8 de setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural; Decreto-Lei nº 164/2014, de 4 de novembro que aprova o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (RTA); Decreto-Lei nº 126-A/2011 de 29 de dezembro; Decreto-Lei nº 115/2012 de 25 de maio, que cria a Direção-Geral do Património Cultural; Decreto-Lei n.º 78/2019, de 5 de junho; Portaria n.º 223/2012, de 24 de julho, que aprova a estrutura nuclear da Direção-Geral do Património Cultural, alterada e republicada pela Portaria n.º 263/2019, de 26 de agosto, que aprova a nova estrutura nuclear da Direção-Geral do Património Cultural; Despacho n.º

11142/2012, DR, 2.ª série, n.º 158, de 16 de agosto, que cria a estrutura flexível da DGPC, alterado pelo Despacho n.º 2952/2018, DR, 2.ª série, n.º 58, de 22 de março; Despacho n.º 2952/2018, DR, 2.ª série, n.º 58, de 22 de março; Despacho n.º 414/2020 de 13 de janeiro de 2020, DR 2.ª série; Decreto-Lei nº 114/2012 de 25 de maio que procede à reorganização das Direções Regionais de Cultura; Portaria n.º 227/2012 de 3 de agosto que estabelece a estrutura nuclear das Direções Regionais de Cultura; Portaria n.º 262/2019 de 26 de agosto, procede à primeira alteração à Portaria n.º 227/2012, de 3 de agosto, que fixa a estrutura nuclear das Direções Regionais de Cultura; Circular “Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental”, 10/09/2004.

### 3. ANTECEDENTES

3.1. Foi identificado o seguinte antecedente relativamente ao processo em apreço pertinente para a presente apreciação:

- 06/02/2023 - N.º Proc.: DRC/2015/10-15/380/PATA/22992 (C.S:247742). Aprovação de PATA relativo a trabalhos de prospeção no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da ampliação da Pedreira Chão Queimado, Pombal, submetido pelo Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro, condicionada a que *“o Relatório Final dos trabalhos arqueológicos ora propostos a aprovação deve propor as Medidas de Minimização eventualmente a implementar ulteriormente, com base na Identificação e Avaliação de Impactes resultantes da ampliação proposta sobre o Património Cultural; (...) sendo o maciço cársico da Serra do Sicó uma área onde se localizam diversas cavidades, especial atenção deve ser prestada a indícios da existência destas estruturas na área a prospetar, tendo em conta o uso documentado de grutas como abrigo por populações humanas em diferentes períodos da Pré-história; (...) em sede de Relatório Final dos trabalhos arqueológicos, deve ser incluída cartografia que cabalmente demarque a AI do projeto de ampliação em apreço.”*

### 4. APRECIÇÃO DO RELATÓRIO

4.1. O PATA que deu origem ao relatório em apreço tinha como objetivo a realização de trabalhos arqueológicos relativo a projeto de ampliação da Pedreira de Chão Queimado, Pombal.

4.2. Da pesquisa documental efetuada resulta que na *“AE não existem imóveis classificados ou em vias de classificação.”*; que no *“PDM de Pombal apenas se encontra assinalado o conjunto edificado*

*correspondente à Aldeia do Vale.”; e que na “bibliografia consultada não foram identificadas referências a património cultural na AE.” (p. 6 do Relatório). No entanto, foram identificadas um total de 28 ocorrências patrimoniais na AE (pp.7-9 do relatório).*

- 4.3. Dos trabalhos de prospeção no campo resultou no reconhecimento dentro da AI do projeto de três ocorrências patrimoniais (Oc. 1, 27 e 28): dois caminhos e uma casa de apoio à atividade agrícola (p. 7 do Relatório; ver também Anexo 4).
- 4.4. É apresentada uma avaliação do potencial arqueo-espeleológico da AI, concluindo-se que *“nas áreas ainda não intervencionadas pelos trabalhos da pedreira, não se identificou qualquer cavidade com potencial arqueológico. Todavia, toda a área se encontra com coberto vegetal muito denso, não permitindo a progressão e observação, pelo que a localização de possíveis cavidades se encontra muito comprometida.” (ibidem).*
- 4.5. São propostas as seguintes medidas de minimização (pp. 12-13 do Relatório):

4.5.1. *“Medidas prévias ao licenciamento:*

- *MM.01 (planta de condicionantes): inclusão da totalidade das ocorrências identificadas na AE, num total de 28, em planta de condicionantes do Plano de Lavra.*
- *MM.02 (registo documental): registo documental para memória futura (descritivo, fotográfico e topográfico) das ocorrências passíveis de afetação pela exploração da pedreira. Previamente deverá ser realizada a desmatação manual das estruturas a demolir, tendo como objetivo viabilizar um registo eficaz. Esta medida é aplicável às Oc. 1, 27 e 28, assim como a todas as estruturas murárias, viárias e de outra tipologia que venham a ser identificadas na fase de preparação.*

4.5.2. *Medidas para a fase de preparação*

- *MM.03 (acompanhamento arqueológico): acompanhamento integral e contínuo das ações de preparação da exploração, com efeito preventivo em relação à afetação de vestígios arqueológicos incógnitos, consistindo na observação das operações de remoção e revolvimento de solo (desmatação e decapagens superficiais) e eventual escavação no solo e subsolo. Os achados móveis colhidos no decurso da obra deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela do património cultural. Se no decurso desta ação surgirem novas realidades de interesse arqueológico, arquitetónico e/ou etnográfico, a sua*



*ocorrência deverá ser comunicada à tutela e avaliadas as medidas a adotar para a sua salvaguarda in situ ou pelo registo. A descoberta do terreno deverá ser realizada de modo controlado, executando-se previamente a desmatação do terreno. Após a desmatação deverá ser executada uma prospeção arqueológica do terreno.*

#### 4.5.3. Medidas para a fase de exploração

- *MM.04 (monitorização): monitorização espeleoarqueológica da lavra, com periodicidade anual, com o objetivo de aferir a existência de cavidades cársticas que possam conter vestígios de ocupação humana com interesse arqueológico.*
- *MM.05 (notificação à DRCC): comunicação à Direção Regional de Cultura do Centro do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos e de cavidades cársticas, de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural. Esta comunicação deve ser efetuada pela entidade responsável pela exploração da pedreira.*

#### 4.5.4. Medidas para a fase de desativação

- *Com referência à informação disponível, não se propõem medidas de minimização nesta fase. Todavia, as ocorrências identificadas na AI do Projeto devem constar em planta de condicionantes (MM.01) e serem adotadas medidas de minimização em função dos resultados das fases anteriores de modo a garantir a salvaguarda de eventual património arqueológico que venha a ser identificado.”*

4.6. No âmbito da MM.04 supra, é proposto Plano de Monitorização de modo a avaliar o “estado em que se encontram as cavidades cársticas identificadas bem como a identificação de outras que possam surgir na área de intervenção.” (p. 14 do Relatório).

## 5. CONCLUSÃO

5.1. Em face do exposto, nomeadamente tendo em conta que foram cumpridas as condicionantes emanadas em sede da apreciação do PATA notado em 3.1., propõe-se a emissão de parecer **Favorável** à aprovação do Relatório em epígrafe.

5.2. Propõe-se igualmente a **aprovação das Medidas de Minimização propostas**, assim como o Plano de Monitorização futura preconizado para a Pedreira em causa.

5.3. Caso esta proposição colha concordância superior, propõe-se que seja dado conhecimento do teor da presente Informação ao Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro, bem como à Câmara Municipal de Pombal e à EMERITA Empresa Portuguesa de Arqueologia.

À consideração superior,

O Arqueólogo

António Batarda Fernandes



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

CULTURA

DIREÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO CENTRO

Exmo. Senhor Dr. Mário Jorge Mascarenhas Monteiro

mjmm22@gmail.com

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Ofício nº	Saída nº 1564176
		Proc. 226422	<b>219</b>	25/01/2022

**Assunto:** Estudo de Impacte Ambiental da ampliação da Pedreira Chão Queimado, Pombal. Trabalhos de prospeção. Relatório Final. Parecer Pombal

**Requerente:** Mário Jorge Mascarenhas Monteiro

Venho por este meio informar que por despacho do Sr. Subdiretor-Geral da Direção Geral do Património Cultural de 20/01/2022, foi emitido parecer **Favorável** sobre o processo acima referido, de acordo com os termos da informação em anexo.

Com os melhores cumprimentos,

Pel' A Diretora Regional de Cultura

Doutora Suzana Menezes

ANEXO: Inf. Nº S-2021/564207 (C.S:1538675) Cód. Manual nº 2119/2021

/CP



**Assunto :** Estudo de Impacte Ambiental da ampliação da Pedreira Chão Queimado, Pombal. Trabalhos de prospeção. Relatório Final. Parecer

**Requerente :** Mário Jorge Mascarenhas Monteiro

**Local :** Pombal

**Servidão**

**Administrativa :**

**Inf. n.º:** S-2021/564207 (C.S:1538675)

**Cód. Manual** 2119/2021

**N.º Proc.:** DRC/2015/10-15/380/RTA-FINAL/11442 (C.S:226422)

**Data Ent. Proc.:** 14/09/2021

---

Subdiretor Geral Rui Santos a 20/01/2022

Aprovo o relatório e as medidas de minimização propostas.

---

Diretora de Serviços dos Bens Culturais Cátia Marisa Gonçalves Marques a 25/09/2021

Concordo com o Parecer Favorável proposto.

---

1 - É objeto de parecer o Relatório Final resultante dos trabalhos de prospeção arqueológica do quadro da ampliação da Pedreira do Chão Queimado – Pombal, da responsabilidade do arqueólogo supra enunciado.

Esta operação resulta da necessidade de minimizar eventuais danos no património face a uma intenção do promotor- SICÓBRITA, em ampliar a área de exploração da pedreira, pelo que é determinado em Fase de Estudo de Impacte Ambiental.

## 2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A presente apreciação fundamenta-se, entre outras, nas disposições conjugadas da legislação em vigor, nomeadamente:

- Lei 107/2001, de 8 de Setembro, que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.
- Decreto-Lei 164/2014 de 4 de novembro, que publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos
- Decreto-Lei nº 115/2012, 25 de maio, orgânica da Direção-Geral do Património Cultural.
- Decreto-Lei nº 114/2012, de 25 de maio, orgânica das Direções Regionais de Cultura.
- Decreto-Lei nº 140/2009, de 15 de junho, que estabelece o regime jurídico dos estudos, projetos, relatório, obras ou intervenções sobre bens culturais classificados, ou em vias de classificação, de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal.
- Decreto-Lei nº 555/99, de 16 de dezembro, que estabelece o regime jurídico da urbanização e da edificação, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei nº 66/2019, de 21 de maio.



- Decreto-Lei nº307/2009, de 23 de outubro, que estabelece o regime jurídico da reabilitação urbana, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei nº 66/2019, de 21 de maio.

### 3. ANTECEDENTES

3.1 - No âmbito do processo de licenciamento desta pedreira e respetiva área de exploração tornou-se necessário desenvolver trabalhos de prospeção arqueológica e identificação de bens culturais/patrimoniais existentes na sua área de inserção. Desta forma seriam salvaguardadas e/ou estudadas (eventuais) marcas de ocupação antiga daquele território e tomadas as medidas de proteção entendidas por convenientes. A Direção Geral de Energia e Geologia enviou a esta Direção Regional, em tempo oportuno, cópia do processo de Licenciamento da pedreira em epígrafe no sentido deste organismo se pronunciar sobre a viabilidade da mesma, tendo em consideração as ocorrências de interesse cultural apresentadas na Memória Descritiva do pedido de regularização da Pedreira do Chão Queimado .

3.2 - Foram definidas as seguintes ações:

- *Acompanhamento arqueológico em permanência das ações com impacte no solo que impliquem revolvimento ou remoção de sedimentos (desmatações, remoção da camada vegetal, operações de descubra do terreno, circulação de maquinaria, eventual construção de acessos, etc.);*
- *prospeção arqueológica sistemática, após os trabalhos de desmatção do terreno onde decorrerá a implantação do projeto, de forma a verificar da existência de eventuais vestígios arqueológicos, ou, cavidades cársticas com interesse arqueológico, que possam ter sido ocultados pelo denso coberto vegetal.*
- *prospeção arqueológica sistemática das zonas destinadas a áreas funcionais da obra (nomeadamente a abertura de novos acessos, áreas de depósito de inertes, etc.), caso estas não se localizem dentro da área agora prospetada;*
- *a descoberta de vestígios arqueológicos durante a exploração das pedreiras deverá ser comunicada à DGPC que, nas avaliações do valor patrimonial e da proteção dos bens que se possam vir a identificar, terá em linha de conta o disposto no nº 3 do artg.º 16º da Lei de Bases do Património. Eventualmente, serão definidas medidas mitigadoras adequadas, que poderão, entre outras, incluir a realização de sondagens ou escavações arqueológicas;*
- *a identificação de cavidades cársticas deverá ser comunicada de imediato à DGPC e objeto de avaliação do seu potencial arqueológico por parte de um arqueólogo com experiência comprovada no domínio da espeleo-arqueologia. A desobstrução deverá beneficiar, desde o início, de acompanhamento arqueológico.*
- *a monitorização, relativamente ao descritor património arqueológico, deve responder, como proposto nas medidas a aplicar em fase de exploração à dinâmica do avanço das frentes de lavra, e não obedecer especificamente a um calendário pré-estabelecido, porque se considera que a fase de desmonte das bancadas é o momento propício à deteção das cavidades que não se puderam identificar nas etapas anteriores.*



3.3 – Foi neste quadro que surgiu o PATA, superiormente aprovado e agora o Relatório Final.

4 – Análise e Parecer:

4.1- Os documentos apresentados estão conformes ao disposto no Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos, Artg.º 5º, que define os critérios e itens sujeitos a apreciação.

O Plano de Trabalhos da responsabilidade apresentado pelo arqueólogo responsável foi cumprido e deu cumprimento às condicionantes subjacentes a este tipo de operação.

De uma forma clara estão expressos os objetivos, estratégia e metodologias do trabalho adotadas, assim como a caracterização histórica e arqueológica deste micro território.

4.2 – No quadro da metodologia utilizada os responsáveis consideraram potenciais achados, como sejam construções, indícios – de natureza arqueológica, etnográfica ou arquitetónica, ampliando o carácter do estudo sobre a ocupação antrópica deste micro território. A pesquisa documental assumiu igualmente um carácter importante sendo um elo transversal ao conhecimento das demais valências.

4.3 - Desde os trabalhos de prospeção, ocorridos em junho de 2020, com a participação de três arqueólogos e um arqueólogo-espeleólogo, à pesquisa bibliográfica e documental prévias; levantamentos gráfico e fotográfico, criação de fichas de Trabalho Diário, entre outras ações, tudo está contempladas no Relatório agora apresentado, cuja qualidade de conteúdos sublinho.

A caracterização da Situação de Referência integra aspetos como a descrição das condições de realização de trabalho de campo, da metodologia adotada, dos resultados da pesquisa documental, o inventário dos sítios e estruturas de interesse patrimonial assinaladas, cartografia, entre outros.

4.4 - Os objetivos assentaram nas seguintes linhas:

- Avaliar o potencial interesse arqueológico da área em questão;
- Registrar e interpretar marcas de ocupação humana eventualmente detetáveis e propor medidas de proteção;
- Definir propostas concretas no quadro da minimização dos impactos patrimoniais no quadro da empreitada que se vier a concretizar

4.5 –São referidas três ocorrências para a área de ampliação da pedreira, embora sem grande significado patrimonial. Tratam-se de alguns muros e de antigas vias, de cronologia incerta. É referido, pelo autor, algumas dificuldades de leitura de parte do terreno face à cobertura vegetal existente.

4.6 – Medidas de minimização

São apresentadas as medidas de minimização considerando as consequências da construção, da exploração e da desativação da pedreira.

4.7 - Os trabalhos de ampliação da pedreira podem, assim, gerar ocorrências patrimoniais diretas ou indiretas nas ações que se vierem a desenvolver no âmbito dos trabalhos previstos. Que vão desde a desmatção, intrusão no subsolo, construção de estradas e estaleiro, abertura de valas para infraestruturas, etc..



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

CULTURA

DIREÇÃO REGIONAL DE CULTURA DO CENTRO

4.8 - Apesar de não terem sido detetados vestígios arqueológicos na AI e as ocorrências já referidas apresentarem reduzido valor patrimonial, os trabalhos que se vierem a desenvolver e que interfiram diretamente no território podem alterar esta avaliação patrimonial, pelo que torna-se necessário a presença de um arqueólogo para avaliação dos impactes da obra.

5 - Face ao exposto e à avaliação dos conteúdos do documento.

**Propomos Parecer Favorável à aprovação do presente Relatório Final**

**6 – Deverá ser considerado o teor do ponto 4.8 no quadro da avaliação do Estudo de Impacto Ambiental.**

7 - Esta informação, para devidos efeitos, deve ser enviada à Agência Portuguesa do Ambiente, ao arqueólogo responsável e à Câmara Municipal de Pombal. A DGPC, para efeitos de conhecimento.

Artur Côrte-Real Arqueólogo <sup>i</sup>

ACR/ACR

---

<sup>i</sup> Mestre