

# FICHA DE INVENTARIAÇÃO

## A. IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL PROPOSTO

### A1. Designação do local

Vinháticos – Estratotipo CVM1

### A2. Localização geográfica

Região Autónoma da Madeira – Ilha da Madeira

Concelho

Freguesia

Acessos (n.º e km)

Via-rápida

Estrada Regional

Caminho Municipal

Caminho

Trilho

Coordenadas Geográficas (WGS84)

Latitude: P1 (32° 44' 11.6" N); P2 (32° 44' 30.8" N)  
Longitude: P1 (017° 01' 31.7" W); P2 (017° 01' 30.5" W)

Altitude

Povoação mais próxima (qual e distância)

Cidade mais próxima (qual e distância)

Acessibilidade

Fácil

Moderada

Difícil

Distância do local proposto ao ponto mais próximo de acesso (metros)

Automóvel

Veículo todo o terreno

### A3. Avaliação preliminar

	Sítio (< 0,1 ha)	lugar (0,1 - 10 ha)	zona (10 -1000 ha)	área (> 1000 ha)	
Área do local	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		boas	satisfatórias	más	
Condições de observação		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Muito elevada	elevada	razoável	baixa	muito baixa
Vulnerabilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### A4. Estatuto do local

Submetido à protecção directa	<input type="checkbox"/>				
Parque Nacional	<input type="checkbox"/>	Paisagem protegida	<input type="checkbox"/>	Rede Natura	<input type="checkbox"/>
Parque Natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Sítio classificado	<input type="checkbox"/>		
Reserva Natural	<input type="checkbox"/>	Monumento natural	<input type="checkbox"/>		
Submetido à protecção indirecta	<input type="checkbox"/>	qual	<input type="text"/>		
	Suficiente	Insuficiente	Muito deficiente		
Nível de protecção	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Não submetido à protecção	<input type="checkbox"/>	Necessita de protecção	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	
O local é sensível a uma divulgação generalizada			Sim <input type="checkbox"/>	Não <input checked="" type="checkbox"/>	
Nível de urgência para promover a protecção					
	muito urgente	urgente	a médio prazo	a longo prazo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

**A5. Características que justificam a sua classificação**

O geossítio dos Vinháticos é considerado o melhor local para observar as litologias (sequências vulcânicas e sedimentares) que constituem a Unidade da Encumeada (CVM1), pertencente ao Complexo Vulcânico Intermédio.

Devido à sua integridade e representatividade, este conjunto de afloramentos deve ser usado como local de referência na caracterização desta unidade estratigráfica, definindo o seu estratotipo simples.

As categorias temáticas que atribuem a este local um valor científico excepcional e justificam a sua proposta de classificação são simultaneamente de interesse Estratigráfico, Vulcanológico e Geomorfológico.

**A6. Aproveitamento do terreno (valores em %)**

Rural	<input type="text"/>	Não rural	<input type="text"/>
Florestal	100	Zona industrial	<input type="text"/>
Agrícola	<input type="text"/>	Zona urbana	<input type="text"/>
		Urbanizado	<input type="text"/>
		Urbanizável	<input type="text"/>

**A7. Situação Administrativa (valores em %)**

Propriedade do Estado	<input type="text"/>	Propriedade de entidades públicas	50
Propriedade da Autarquia local	<input type="text"/>	Propriedade particular	<input type="text"/>
Propriedade de entidades privadas	50		

**A8. Obstáculos para o aproveitamento local**

Sem obstáculos	<input type="checkbox"/>			
Com obstáculos	<input checked="" type="checkbox"/>	proximidade de:	Indústrias <input type="checkbox"/>	Urbanizações <input type="checkbox"/>
			Depósitos <input type="checkbox"/>	Outros <input type="text" value="Estrada"/>

## B. TIPO DE INTERESSE DO LOCAL PROPOSTO

### B1. Pelo conteúdo (B - baixo; M - médio; A - alto)

Vulcanismo	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> X	Geomorfologia	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> X
Estratigrafia	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> X	Sedimentologia	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A
Litologia	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A	Paleontologia	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A
Tectónica	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A	Movimentos de Massa	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A
Recursos Hídricos	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A		
Outro	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A	Qual	<input type="text"/>

### B2. Pela possível utilização (B - baixo; M - médio; A - alto)

Turística	<input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A	Económica	<input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A
Científica	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> X	Didáctica	<input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A

### B3. Pela sua influência a nível: (B - baixo; M - médio; A - alto)

Local	<input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A	Nacional	<input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A
Regional	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> X	Internacional	<input checked="" type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> A

### B4. Observações gerais

Este geossítio abrange um conjunto de afloramentos em taludes da estrada regional ER 228 entre os pontos P1 e P2. O percurso na estrada é de cerca de 600 m. Por este facto, o observador pode correr algum perigo com o tráfego rodoviário.

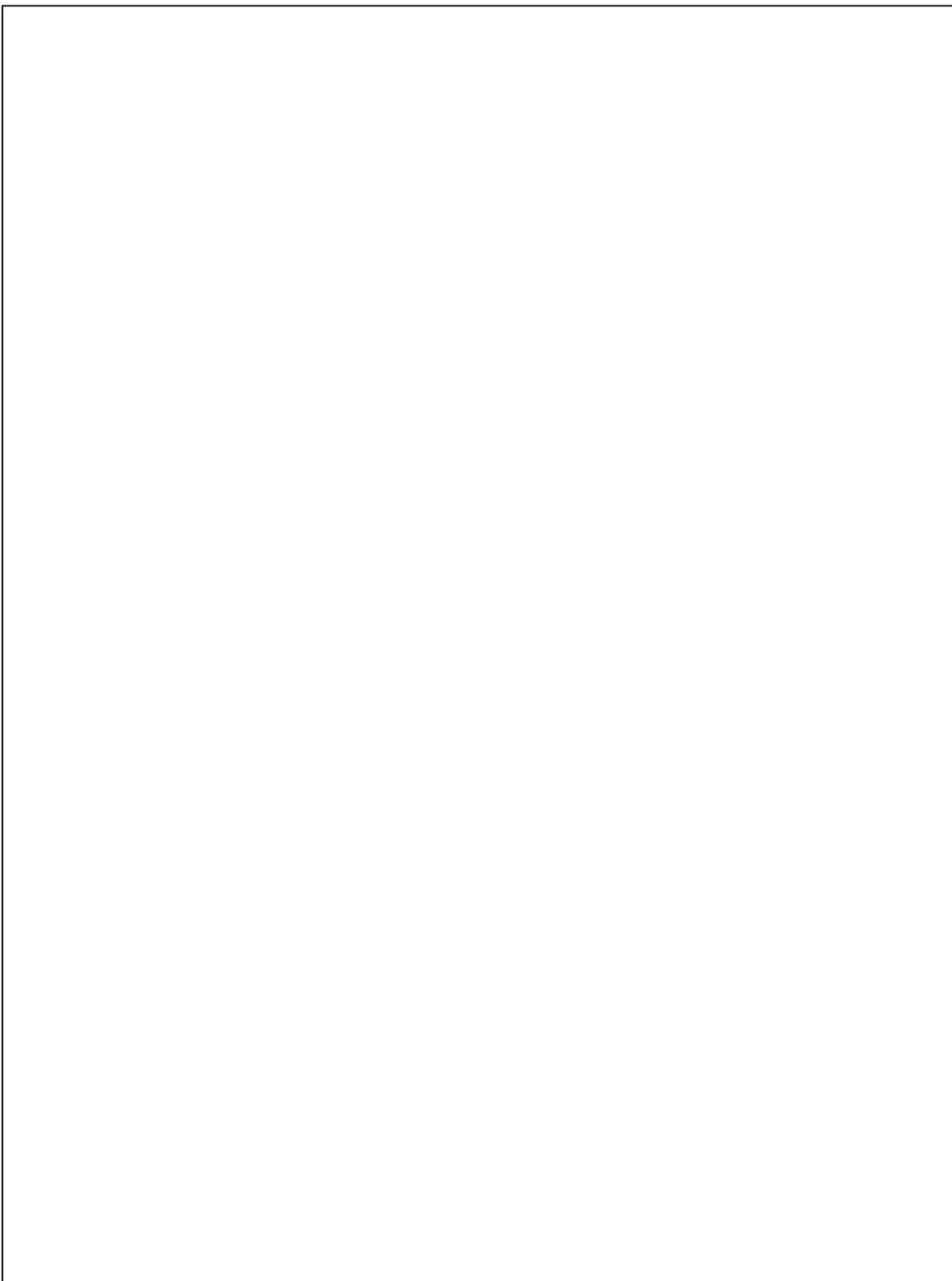


### C3. Fotografias



Fotografias António Brum da Silveira

**C4. Outros dados gráficos (esboços, coluna litológica, cortes geológicos, etc)**



## D. GEOLOGIA

### D1. Enquadramento Geológico geral

O geossítio dos Vinháticos situa-se na região da Serra d'Água. Nesta área, para além da Unidade da Encumeada, afloram ainda as seguintes unidades estratiográficas:

- Unidade da Penha d'Água (CVM2  $\beta$ ), constituída por sequências de derrames lávicos (basaltos e basanitos), do tipo a'a, geralmente de espessura reduzida, apresentando-se geralmente pouco alteradas. Intercalados nos derrames lávicos, ocorrem níveis de piroclastos de queda distais (tufos de *lapilli* e cinzas), geralmente muito compactos e pouco espessos, assim como produtos de actividade freato-magmática.
- Unidade do Curral das Freiras (CVM3  $\beta$ ), que aflora no topo do interflúvio do Pico da Encumeada e ao longo de um sector da estrada regional, em direcção ao Paul da Serra. É constituída essencialmente por sequências lávicas basálticas, com ocasionais intercalações de depósitos piroclásticos de queda (*lapilli* e cinzas basálticas), níveis de tufitos e ocasionais produtos máficos de actividade freato-magmática. As escoadas são geralmente muito espessas, mas em número reduzido.
- Unidades dos Lombos (CVS1  $\beta$ ) que aflora no topo do interflúvio da margem direita da Ribeira Brava sendo constituída essencialmente por derrames lávicos basálticos.
- Unidade do Funchal (CVS2  $\beta$ ) que é constituída pelas escoadas basálticas provenientes do centro eruptivo da Bica da Cana.

Na área envolvente ao geossítio afloram ainda depósitos sedimentares grosseiros de fácies brechóides, conglomeráticas e areníticas relacionados com coluviões (dv) e lahares (la). Estes últimos revelam uma organização interna do tipo torrencial, por processos deposicionais de fluxo em massa, na qual a matriz argilosa permitiu o transporte de elevada carga clástica, do tipo *debrisflow*.

### D2. Processos e Produtos Vulcânicos (extrusivos, intrusivos)

A Unidade da Encumeada (CVM1) materializa a primeira etapa de construção do vulcão escudo em ambiente subaéreo, caracterizada por erupções de estilo estromboliano e vulcaniano em cones ou sistemas fissurais situados ao longo de uma zona de rift vulcânico de direcção E-W, abrangendo os actuais sectores central e oriental, respectivamente, Maciço Central e Ponta de S. Lourenço.

É constituída por produtos vulcânicos subaéreos de composição essencialmente máfica, às vezes muito alterados. Apesar do grau de alteração reconhece-se quase sempre a sua estrutura interna e mecanismo de deposição, sendo possível distinguir antigos níveis de cozimento. De um modo geral observam-se alternâncias de derrames lávicos com tufos de piroclastos de queda, emitidos por erupções de tipo estromboliano, ocasionalmente com níveis constituídos por brechas vulcânicas e depósitos de fluxo piroclástico (do tipo *block-and-ash flow*) produzidos por erupções de carácter mais explosivo, de estilo vulcaniano.

A unidade assenta em inconformidade sobre as unidades do Complexo Vulcânico Inferior e é delimitada a topo por uma superfície de erosão muito irregular, representada nalguns casos por paleovales estreitos e muito entalhados.

Os materiais do CVM1 encontram-se por vezes densamente recortados por filões, contemporâneos desta unidade ou correlativos das unidades suprajacentes.

### D3. Processos e Produtos Sedimentares

Intercalados nas sequências vulcânicas reconhecem-se numerosos depósitos sedimentares grosseiros do tipo *lahar*, cujas litofácies são caracterizadas por associações de fácies brechóides e conglomeráticas relacionadas com fluxos detríticos (*debris flow*) ou fluxos de lama (*mud flow*) que traduzem, no geral, importantes eventos de enxurrada. Noutros casos podem ocorrer depósitos sedimentares grosseiros relacionados com movimentos de massa originados por cedência de vertentes.

O geossítio termina num local (ponto P2) onde se observa um afloramento de depósitos conglomeráticos (Pico Redondo) que pertencem já à Unidade de Penha d'Águia.

### E. GEOMORFOLOGIA – FORMAS DE EROÇÃO E CONSTRUÇÃO

O geossítio dos Vinháticos proporciona uma excelente visão panorâmica da geomorfologia associada ao sector montante da bacia hidrográfica da Ribeira Brava.

Imediatamente a leste do geossítio, observa-se o relevo circunscrito do Pico do Búzio que, de um ponto de vista morfogenético, é um relevo de dureza na dependência dos afloramentos de conglomerados do CVM2 g e de piroclastos do CVM2 pi.

Próximo do local P2, observa-se outro relevo circunscrito de dureza, o Pico Redondo, constituído por conglomerados do CVM2 g.

No fundo do vale, junto a Lombo do Moleiro, observa-se uma superfície de enchimento sedimentar, de topo aplanado e ligeiramente inclinada para sudoeste, originada por um leque aluvial que terá colmatado o fundo do vale.

Comparativamente às restantes unidades estratigráficas, a Unidade da Encumeada apresenta um modelado caracterizado por formas de relevo compostas por vertentes com declives menos acentuados do que o modelado da CVM2 mas superiores aos da CV11.

## F. DEFORMAÇÃO – ESTRUTURAS TECTÓNICAS E ESTRUTURAS GRAVÍTICAS

O vulcanismo materializado pela Unidade da Encumeada (CVM1) está relacionado com erupções em cones ou sistemas fissurais situados ao longo de uma zona de rift vulcânico de direcção E-W, abrangendo os actuais sectores central e oriental, respectivamente, Maciço Central e Ponta de S. Lourenço. A orientação destes sistemas fissurais é idêntico às direcções dos sistemas de falhas NW-SE e WNW-ESE, sugerindo forte relação entre tectónica e vulcanismo.

## G. BIBLIOGRAFIA

- BRUM DA SILVEIRA, A.; MADEIRA, J.; RAMALHO, R.; FONSECA, P., PRADA, S. (2010) - Notícia Explicativa da Carta Geológica da ilha da Madeira, na escala 1:50.000, folhas A e B. Edição da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais, Governo Regional da Madeira, Região Autónoma da Madeira e Universidade da Madeira: 47 p. ISBN: 978-972-98405-2-4. (Editado em 2011).
- BRUM DA SILVEIRA, A.; MADEIRA, J.; RAMALHO, R.; FONSECA, P.; RODRIGUES, C., PRADA, S. (2010) Carta Geológica da ilha da Madeira na escala 1:50.000 - Folha B. Edição da Região Autónoma da Madeira, Governo Regional da Madeira, Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais; ISBN: 978-972-98405-1-7 (Editado em 2011).
- GELDMACHER, J.; VAN DEN BOGAARD, P.; HOERNLE, K. & SCHMINCKE, H-U. (2000) Ar age dating of the Madeira Archipelago and hotspot track (eastern North Atlantic) *Geochemistry, Geophysics, Geosystems* 1, [Paper number 1999GC000018].