

FICHA DE INVENTARIAÇÃO

A. IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL PROPOSTO

A1. Designação do local

Caldeirão do Inferno – Vale Fluvial

A2. Localização geográfica

Região Autónoma da Madeira – Ilha da Madeira	
Concelho	Santana
Freguesia	Ilha
Acessos (n.º e km)	
Via-rápida	VR 2
Estrada Regional	ER 101
Caminho Municipal	Queimadas
Caminho	
Trilho	PR9
Coordenadas Geográficas (WGS84)	Latitude: 32° 45' 49.5" N Longitude: 016° 56' 38.7" W
Altitude	1080 m
Povoação mais próxima (qual e distância)	
Santana (2.5 km)	
Cidade mais próxima (qual e distância)	
Santana (2.5 km)	
Acessibilidade	
Fácil	<input type="checkbox"/>
Moderada	<input type="checkbox"/>
Difícil	<input checked="" type="checkbox"/>
Distância do local proposto ao ponto mais próximo de acesso (metros)	
Automóvel	8 000
Veículo todo o terreno	8 000

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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>			
Parque Nacional	<input type="checkbox"/>	Paisagem protegida	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Não submetido à protecção	<input type="checkbox"/>	Necessita de protecção-	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
O local é sensível a uma divulgação generalizada			<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
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 type="checkbox"/>

A5. Características que justificam a sua classificação

Na ilha da Madeira a forte incisão fluvial, consequência do relevo e do regime da precipitação, associada à natureza e estrutura das rochas, originou vales extremamente entalhados e profundos. O Caldeirão do Inferno é o melhor exemplo de uma garganta fluvial muito estreita, provavelmente a mais apertada de toda a ilha. As suas vertentes, quase verticais, resultaram de um processo de encaixe fluvial extremo ao longo de um sistema de filões cujos bordos com o encaixante e intensa fracturação interna, constituíram uma zona de fraqueza estrutural que foi aproveitada pela acção erosiva da água.

As ribeiras de carácter permanente são alimentadas a partir de escoamento subterrâneo, proveniente de aquíferos suspensos que drenam através de inúmeras nascentes, particularmente caudalosas na vertente norte da ilha. Esta abundância de água esteve na origem da construção do sistema de levadas da Madeira.

A água captada no Caldeirão do Inferno é transportada pela levada da Serra do Faial até à camara de carga da central hidroeléctrica da Fajã da Nogueira. Depois de turbinada, contribui para o sistema adutor dos Tornos que vai abastecer a cidade do Funchal.

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	100
Propriedade da Autarquia local	<input type="text"/>	Propriedade particular	<input type="text"/>
Propriedade de entidades privadas	<input type="text"/>		

A8. Obstáculos para o aproveitamento local

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

B. TIPO DE INTERESSE DO LOCAL PROPOSTO

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

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

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

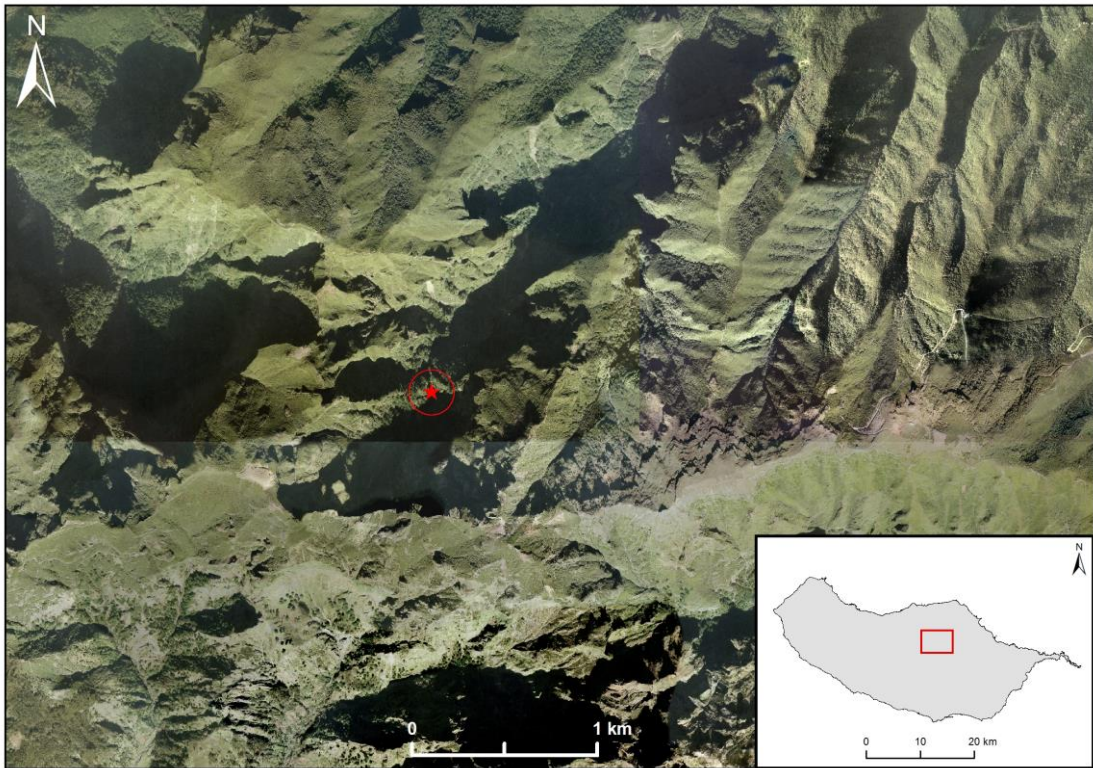
Local	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> X	Nacional	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> X
Regional	<input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> X	Internacional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

B4. Observações gerais

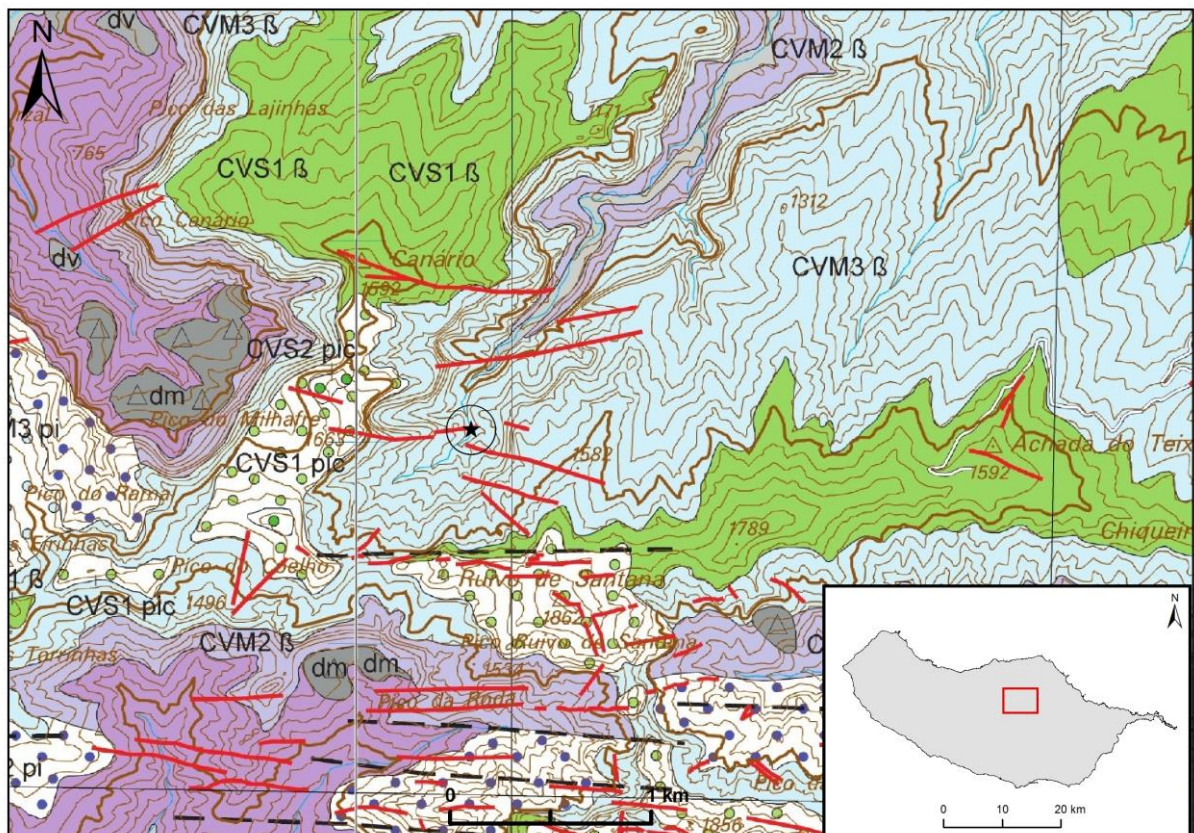
O trajecto realiza-se a pé, pela vereda da levada do Caldeirão Verde. A partir daí, são mais 1000m em levada, existindo alguns troços sem protecção. Por fim, sobe-se uma escadaria íngreme até outra levada que, através de alguns túneis, leva ao Caldeirão do Inferno.

C. DOCUMENTAÇÃO GRÁFICA

C1. Localização Geográfica no Ortofotomapa, 2007 (SRA)



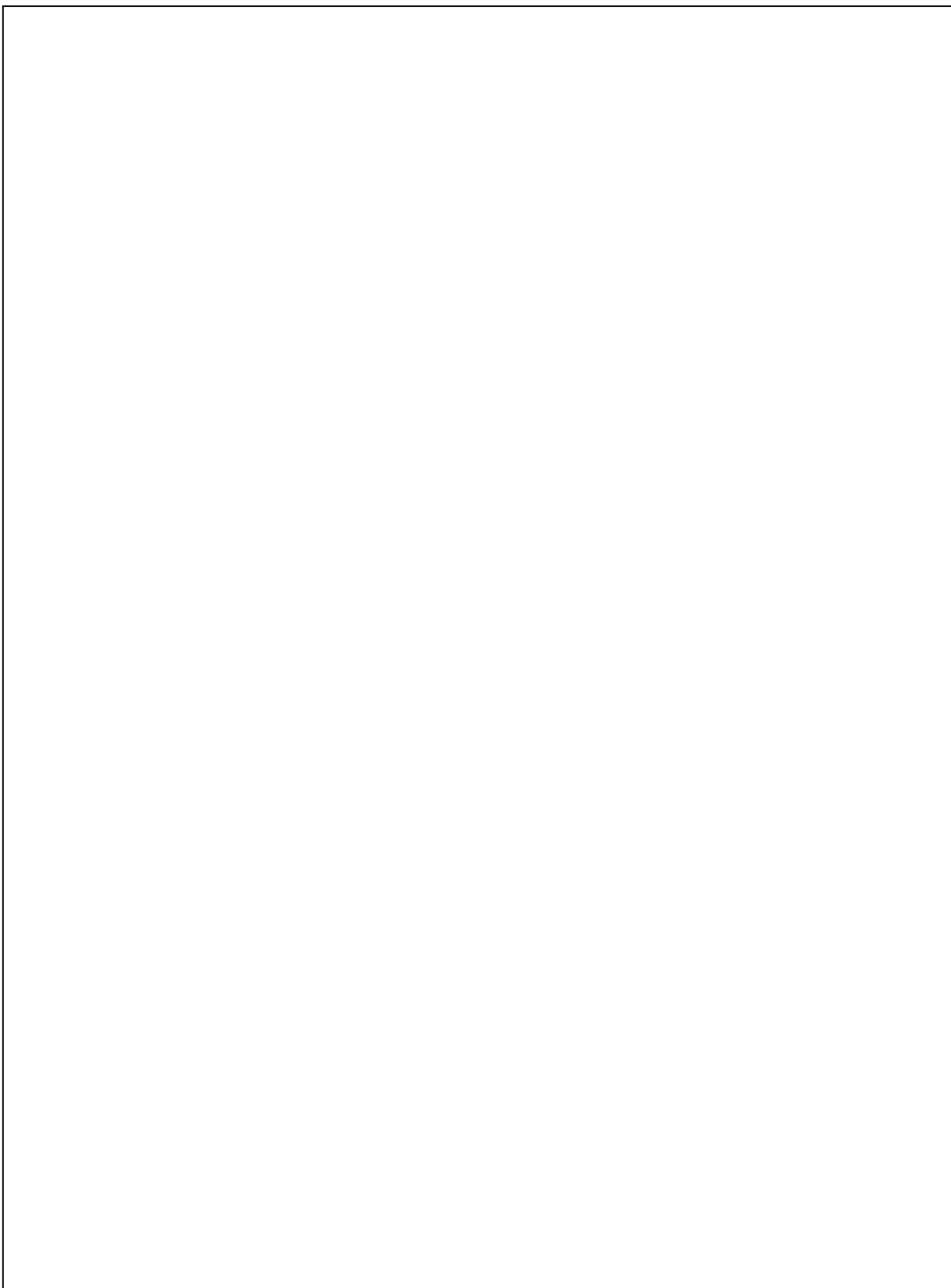
C2. Localização na Carta Geológica da ilha da Madeira, escala 1:50.000 (SRA)



C3. Fotografias



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



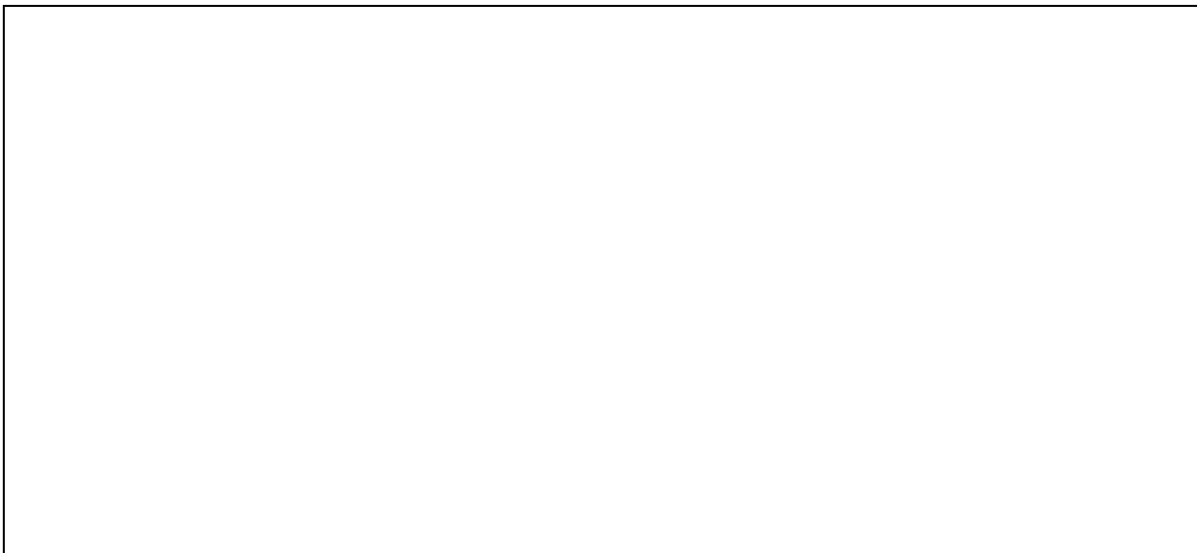
D. GEOLOGIA

D1. Enquadramento Geológico geral

Está talhado no Complexo Vulcânico Intermédio, Unidade do Curral, CVM3, que neste local é constituído por um empilhamento de derrames lávicos (essencialmente do tipo “aa”) alternado com depósitos piroclásticos distais, espessos, de cariz magmática e freato-magmática.

D2. Processos e Produtos Vulcânicos (extrusivos, intrusivos)

D3. Processos e Produtos Sedimentares



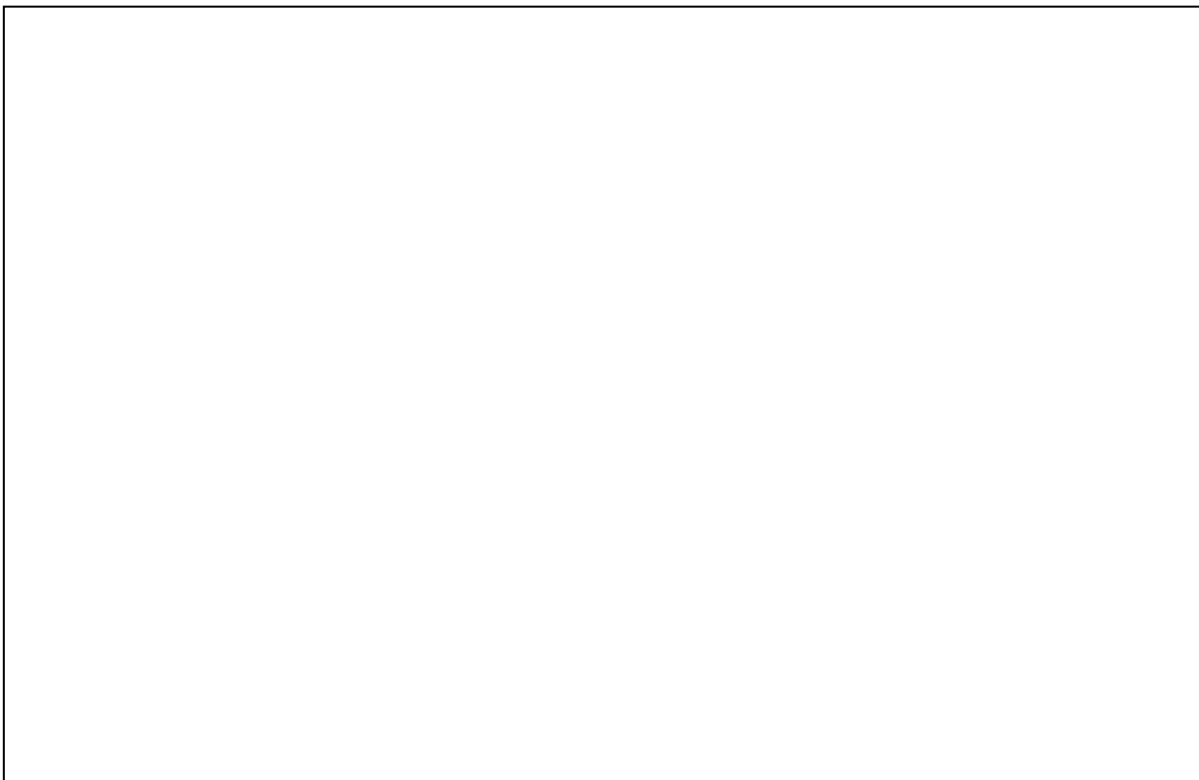
E. GEOMORFOLOGIA – FORMAS DE EROÇÃO E CONSTRUÇÃO

A garganta do Caldeirão do Inferno é uma morfologia de encaixe fluvial profundo, controlado estruturalmente.

A linha de água imediatamente a montante do Caldeirão do Inferno apresenta, temporariamente, uma direcção aproximada NW-SE, inflectindo para a direcção NE-SW, encaixando-se profundamente no maciço rochoso - esta inflexão e o profundo encaixe são controlados estruturalmente pela existência de um filão com esta última direcção, cuja superfície de contacto com o encaixante e fracturação interna intensa facilitam o entalhe fluvial, redireccionando assim o canal de escoamento e gerando uma garganta de paredes verticais com mais de 60 m de altura e apenas 5 a 20 m de largura.

O escoamento fluvial neste local dá-se essencialmente por uma sucessão de cascatas e patamares, até a linha de água desaguar no vale da Ribeira Grande de São Jorge, mais abaixo.

F. DEFORMAÇÃO – ESTRUTURAS TECTÓNICAS E ESTRUTURAS GRAVÍTICAS



G. BIBLIOGRAFIA

- PRADA, S.N. (2000) Geologia e Recursos Hídricos Subterrâneos da Ilha da Madeira. *Dissertação para obtenção do Grau de Doutor em Geologia, Universidade da Madeira*: 351 pp.
- PRADA, S., SILVA, M.O., CRUZ, J.V. (2005) Groundwater behaviour in Madeira, volcanic island (Portugal). *Hydrogeology Journal* 13: 800-812.
- BRUM DA SILVEIRA, A., MADEIRA, J., RAMALHO, R., FONSECA, P., PRADA, S. (2010) Notícia explicativa da Carta Geológica da Madeira, na escala 1:50.000, Folhas (A) e (B). ISBN: 978-972-98405-2-4. Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais da Região Autónoma da Madeira.
- BRUM DA SILVEIRA, A., MADEIRA, J., RAMALHO, R., FONSECA, P.E., RODRIGUES, C., PRADA, S. (2010) Carta Geológica da Ilha da Madeira, na escala 1:50.000, Folha (A) e Folha (B). ISBN: 978-972-98405-1-7. Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais da Região Autónoma da Madeira.