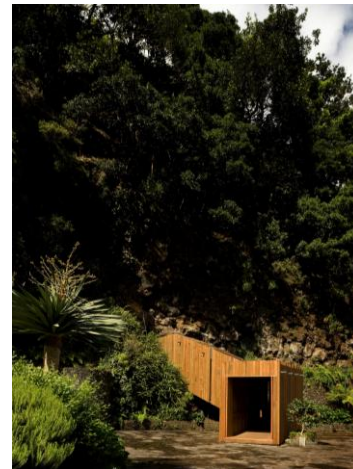


| | |
|--------------------------------|--|
| Dono de Obra: | SDNM - Sociedade Desenvolvimento Norte da Madeira |
| Localização: | Grutas de São Vicente – Madeira |
| Data do projecto: | 2005/2006 |
| Data da obra: | 2009 |
| Área de Construção: | - |
| Arquitectura: | Paulo David Arquitecto, S.U. Lda. |
| Fundações e Estruturas: | |
| Projecto: | Luis Miguel Plá de Magalhães Villar, Eng. ^o Joana Marques, Eng. ^a |
| Desenho: | Pedro Santos; Carlos Silva |



1. Descrição

Refere-se o presente projecto à construção de dois corpos, que servem de entrada e saída das grutas no âmbito dos trabalhos de Reformulação das Grutas de S. Vicente.



Fig. 1 – Imagem virtual dos acessos às grutas.

Trata-se de duas estruturas tubulares elevadas, formando um corredor de acesso e um outro corredor de saída das grutas. Cada uma possui uma plataforma inferior, onde circulam os visitantes, e uma cobertura em chapa de aço formando uma caixa de brita grosseira cuja finalidade é a de proteger esses mesmos visitantes da queda de pequenas pedras.

2. Aspectos Particulares

A estrutura é composta por perfis metálicos tubulares de secção quadrada ou rectangular. São formadas por quadros fechados com cerca de 2.0 m de largura e 2.20 m de altura dispostos transversalmente ao eixo dos corredores e regularmente espaçados ao longo do seu desenvolvimento com afastamentos inferiores a 1.10 m. São unidos longitudinalmente nas suas quatro esquinas por outros perfis, o mesmo acontecendo a eixo da sua travessa inferior.

Cada um destes conjuntos apoia-se no terreno em cinco pontos (o de saída) ou quatro pontos (o de entrada). Estes apoios são materializados por um pé e uma travessa em perfis, com o pé selado ao terreno e a travessa a substituir o perfil corrente dos quadros atrás descritos.

A cobertura é constituída por uma caixa aberta, pronta a receber um enchimento em brita grosseira, muito aberta, capaz de absorver a queda de pequenas pedras que se possam soltar da escarpa.

Essa caixa é feita de chapa de aço, apoiada e soldada à travessa superior dos quadros e aos prolongamentos dos seus montantes laterais.

As fundações das plataformas do são constituídas por perfis metálicos HEB220 com 1.5m de comprimento inseridos em furos executados no maciço rochoso por carotagem, e selados com argamassa própria para o efeito, do tipo SIKA GROUT ou equivalente.

Estes perfis foram dimensionados para os esforços máximos que ocorrem ao longo do comprimento do perfil. Verificou-se a segurança à encurvadura local, global e lateral dos perfis. Esta solução permite tirar partido da rigidez e resistência do solo existente, evitando-se assim a construção de sapatas em betão de maior dimensão e mais lesivas da paisagem.

