

ENCOSTA SOBANCEIRA À RUA DR. PESTANA JÚNIOR FUNCHAL, MADEIRA, PORTUGAL

Estabilizações e Proteções Superficiais de Taludes

Problema

A zona em questão localiza-se na Encosta sobranceira à Rua Dr. Pestana Júnior no Município do Funchal na Ilha da Madeira, integrada no Complexo Vulcânico Superior (CVS) formado maioritariamente por basaltos que vêm de fluxos alcalinos de lava do vulcão escudo da Madeira. A chuva na Madeira é um fenómeno muito comum, gerando pressões intersticiais nestes basaltos e causando deslizamentos de terra.

Devido à queda de blocos numas das principais vias da cidade do Funchal e da necessidade de garantir as condições de estabilidade e preservação das construções existentes na crista e no pé do talude, tornou-se urgente uma intervenção que garantisse o controlo dos desprendimentos e queda de blocos, mitigação dos fenómenos de erosão, bem como a preservação e proteção do dispositivo geológico de elevado valor científico e patrimonial, encontrando uma solução que permitisse a visualização do mesmo.

Solução

Projeto consistiu na consolidação estrutural do talude com cerca de 185m de extensão e 26 metros de altura. Contemplou duas soluções para o problema, a solução tipo 1 com recurso a malha de Dupla Torção 8x10 - 16 (arame de 2,7mm) galvanizada com liga de Zn90%-Al10% classe A, garantindo que a durabilidade do produto seja >50 anos no ambiente C3 e marcação CE de acordo com ETA-16/0758, reforçada com uma malha de pregagens, com espaçamento variável e cabos verticais, horizontais e diagonais de diâmetro 16mm galvanizados com liga de Zn95%-Al5% Classe A. Complementada com geomalha MacMat19.1, geomalha formada por uma matriz tridimensional de polímeros com uma massa por unidade de área de 550 g/m² de acordo com a EN ISO 9864 na maior parte da área. A solução tipo 2 com recurso a betão projetado com fibras metálicas e malha de pregagens e geodrenos.

Concretamente instalaram-se:

- 10.800 m² Malha de Dupla Torção 8x10 - 16 (Zn90%-Al10% Classe A) reforçada com malha de pregagens Ø 25mm e 32mm e 20.000 ml de cabos de Ø16mm (Zn95%-Al5% Classe A) e em alguns locais complementada com 9.030m² de geomalha MacMat 19.1 de cor castanha.

Nome do Cliente: Município do Funchal

Projeto / Consultoria: JET sj - Geotecnia, Lda.

Construtora: Ancorpor - Geotecnia e fundações S.A.

Produtos usados (Qtd)

- MacMat	9030 m ²
- Rede de Alta Resistência	10800 m ² DT 8x10-16
- Wire Rope	20000 ml Ø16mm Zn90%- Al5% Classe A

Data da obra: 03/2020 - 08/2020



Vista geral da zona a proteger



Estabilização com Malha de DT 8x10-16



Estabilização com Malha de DT 8x10-16, cabos diâm. 16mm e geomalha MacMat 19.1



Detalhe da instalação Macmat 19.1, Malha DT 8x10-16 e dos cabos diâm. 16 mm



Vista geral da obra