

Detecção e cartografia do sítio da Caverna Majang Lava Património Mundial

Visão geral

- [A sua Earth Co. Ltd.](#), foi desafiada a confirmar a distribuição da caverna de lava Majang para proteger o valor do património natural antes do desenvolvimento da terra.
- A [Proceq GS8000](#) foi utilizada para digitalizar e cartografar o sítio do Património Natural Mundial
- A equipa foi capaz de detectar e mapear com precisão a profundidade e localização da caverna de lava Majang com excelentes resultados

A sua Earth Co. Ltd. é uma empresa de consultoria geológica e geofísica na Coreia do Sul. O seu cliente queria obter informações de qualidade sobre a distribuição da caverna de lava, por isso a equipa da His Earth foi encarregada de realizar um estudo aprofundado de GPR para saber mais.

Desafio

O cliente procura desenvolver um pedaço das suas terras na Ilha de Jeju, um Património Natural Mundial pela UNESCO. Dentro do terreno encontra-se a caverna de lava Majang, por isso, antes de conseguirem obter aprovação para iniciar qualquer desenvolvimento, devem primeiro confirmar a distribuição da caverna de lava Majang, para garantir que não há destruição mínima ou nenhuma do valor do património natural.



As cavernas de lava subterrânea vêm em diferentes formas, tamanhos e condições, em diferentes secções da caverna, e por isso não são totalmente acessíveis em alguns casos. É então fundamental poder detectar e determinar com precisão todos os dados relevantes do solo debaixo do pedaço de terra, pois decide se é elegível para desenvolvimento, ou não.

Além disso, a fundação do terreno é dura porque o terreno é composto por basalto, mas o risco aumenta como se existisse um lavatório (lava-cave) subterrâneo no local. Por conseguinte, é importante compreender a fundação de um terreno num desenho como um todo.



Solução

O cliente precisa de ver diferentes camadas subsuperficiais, um requisito de dados de alta resolução, mas também de ver suficientemente fundo para detectar quaisquer poços (cavernas de lava), abaixo da camada de superfície basáltica. Para este desafio, a Proceq GS8000 foi utilizada para detectar e mapear as cavernas de lava de forma eficaz.

Os sistemas GPR convencionais, pulsados, falham a menos deste requisito, uma vez que estão presos no dilema da frequência; em suma, é preciso escolher a frequência e esta selecção influencia a penetração em profundidade e a resolução.

A tecnologia de Onda Contínua de Frequência Escalonada (SFCW) dá ao GS8000 uma largura de banda ultra larga para frequências baixas e altas, obtendo a mistura perfeita de profundidade de penetração e resolução, mesmo em condições de solo desafiantes. A aplicação GS8000 iPad permite a visualização 3D no local em tempo real e permite que os alvos sejam projectados no Google Earth à medida que a verdadeira geo-localização é obtida com o receptor GNSS integrado, MA8000.





Resultado

A sua Terra foi capaz de detectar e mapear com precisão a profundidade e localização da caverna de lava Majang utilizando a Proceq GS8000, e o seu cliente está muito satisfeito com os dados recolhidos.



Para uma análise mais profunda, a equipa utilizou o software de pós-processamento [GPR Slice](#). Nesta imagem, é possível ver as linhas brancas que representam a distribuição da caverna de lava subterrânea por varreduras 3D.

Além disso, a linha pontilhada de cor laranja representa o mapeamento utilizando o GS8000.



"O GS8000 recebe bem os sinais de correção da estação base VRS GPS da Coreia e funciona bem com uma localização precisa em tempo real.

Além disso, quando a profundidade e escala exactas da caverna de lava não são conhecidas, é difícil determinar a frequência apropriada da antena GPR no levantamento geral GPR. Mas o GS8000 tem uma frequência de banda larga, não preciso de me preocupar com a selecção da antena". - A sua Earth Co. Ltd.

Verifique mais estudos de casos de clientes no nosso [Espaço de Inspeção](#) para ver como outros estão a utilizar o [GS8000](#) para a sua detecção de subsuperfície e mapeamento do subsolo.



[Terms Of Use](#)
[Website Data Privacy Policy](#)

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.