

Pesquisa e Detecção de Graves usando GPR

Esta nota de aplicação descreve como o radar de penetração no solo é utilizado num projeto forense para localizar sepulturas clandestinas na Polónia.

Apesar das más condições do solo da área investigada, a equipa foi capaz de localizar e mapear alvos próximos da superfície e mais profundos com um instrumento **single** e um passe **single** graças à tecnologia Stepped Frequency Continuous Wave ([SFCW](#)).

Desafio

Como parte de um exercício de campo "Hands on", organizado para formar equipas da Polícia Científica, foram utilizadas várias técnicas geofísicas, incluindo o GPR, para localizar sepulturas clandestinas. As condições do solo foram um grande desafio para as investigações GPR, uma vez que as fortes chuvas que ocorrem durante todo o ano significam que o solo está frequentemente molhado e encharcado, com o valor dielétrico a níveis muito elevados.



caption

Solução

O sistema de mapeamento de subsuperfície [GS8000](#) foi utilizado para completar a tarefa. A tecnologia de onda contínua de frequência escalonada (SFCW) dá ao GS8000 uma largura de banda ultra-larga para digitalizar com frequências baixas e altas, alcançando a combinação perfeita de profundidade de penetração e resolução, mesmo em condições de solo difíceis. A aplicação GS8000 para iPad ([GS_app](#)) permite a visualização 3D no local e permite que os alvos sejam projectados no Google Earth, uma vez que a verdadeira geo-localização é obtida com o recetor GNSS integrado, MA8000.

Foi seleccionada uma área de varrimento de 20m por 15m com um espaçamento de 0,25m e foram recolhidas 81 linhas de dados GPR.



caption

Resultados e interpretação

Os dados foram difíceis de interpretar porque, naquele local, há muitos anos atrás, existiam dois edifícios e os restantes ainda se reflectiam nos dados. Os alicerces dos edifícios e todos os detritos resultaram em muitos alvos subterrâneos e foi difícil dizer o que estava relacionado com a construção e o que estava relacionado com os enterramentos.

A funcionalidade da aplicação GS 2.0, que permite interpretações manuais em cortes de profundidade, pode ser extremamente útil em casos como este. Apesar da dificuldade em localizar os alvos, foram capazes de identificar 8 localizações possíveis.



caption

A funcionalidade de realidade aumentada deu a oportunidade de mostrar os alvos no local em tempo real e esta visualização foi crucial para os investigadores forenses decidirem quais os alvos que estavam relacionados com os enterros clandestinos, levando a um levantamento GPR com 100% de sucesso.

A combinação de hardware e software inovadores permitiu ao cliente localizar com exatidão as sepulturas enterradas, visualizá-las e proceder à escavação e recuperação dos corpos. Os resultados do GPR podem ser exportados para CAD, GIS e Google Earth, para análise do local do crime.

Veja mais notas de aplicação interessantes, artigos e estudos de caso sobre o radar de penetração no solo no nosso Espaço de Inspeção .



[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.