Análise Arqueológica Profunda de um Sítio Romano em Guadalajara

Visão geral

- O CAI (Centro de Asistencia a la Investigación) de Arqueometria e Análise Arqueológica da UCM(Universidad Complutense Madrid) precisava de descobrir mais informações sobre o sítio romano sem escavação
- O softwareGPR-Slice foi utilizado para analisar os dados recolhidos no inquérito do drone e GPR
- As equipas foram capazes de analisar os dados com grande clareza da estrutura do reservatório

A CAI de Arqueometria e Análise Arqueológica da UCM fornece apoio técnico com ferramentas tais como GPR 3D, voos fotogramétricos e análise espacial.

Desafio

O objectivo deste projecto era analisar e apresentar os dados obtidos num levantamento geofísico do sítio arqueológico no Cerro de Virgen de la Muela, em Driebes, Guadalajara. O CAI de Arqueometria e Análise Arqueológica da UCM colabora com a equipa arqueológica responsável pelo sítio desde 2016, quando foram realizados os primeiros levantamentos.

Técnicas como o GPR e os voos com drones fotogramétricos foram utilizadas como métodos não destrutivos para obter informações sobre o local sem necessidade de escavar. Os resultados destes levantamentos formaram a base digital sobre a qual a análise dos dados foi realizada.

Solução

O software de pós-processamento GPR-Slice foi utilizado para analisar os dados do GPR para produzir imagens 3D claras dos dados.

Utilizando o GPR-Slice, tanto o processamento dos dados brutos do GPR como o ajustamento dos dados do GPS para georeferenciamento das aquisições puderam ser feitos eficazmente.

A partir de dados B-scan, um bloco de dados 3D pode ser feito por corte/gridificação e interpolação. Os dados podem ser visualizados numa série de lâminas de profundidade horizontais ou varreduras C com espessura de 1,4 cm. As áreas de reflexos de alta amplitude foram representadas a vermelho. Estas áreas são consideradas "anomalias".

Interpretações

Ocasionalmente, é possível observar anomalias de diferentes tipologias das estruturas de depósito com grande precisão.

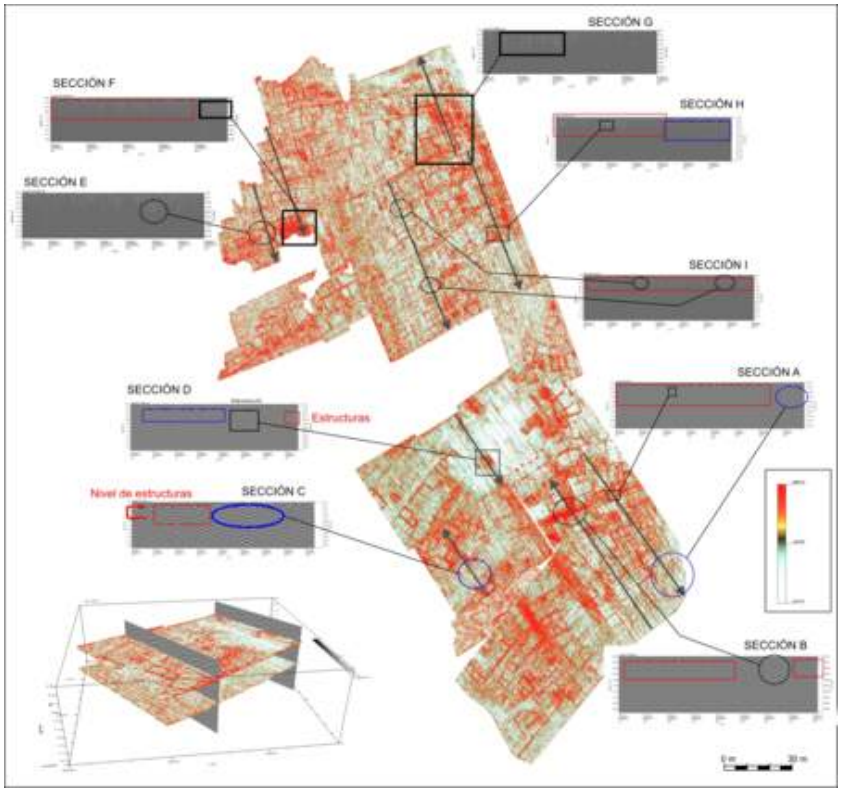


Figure 1. GPR maps with sample sections (CAI of Archaeometry and Archaeological Analysis of the U. C. M.).

Na área central, adjacente à actual ermida da Virgen de la Muela, existe um grande espaço sem anomalias de aproximadamente 1.400 m2 em forma rectangular e no qual são detectadas anomalias pontuais e equidistantes na área perimetral.

No mapa GPR figura 1, secção D, são observadas anomalias do tipo hiperbola a uma profundidade estimada em cerca de 20 cm, o que corresponde à base da coluna de litologia do gesso.

Na parte das secções da zona sem anomalias, observa-se a ausência de hiperbolas significativas, o que indica que se trata de um espaço aberto sem estruturas, como se pode ver na secção horizontal ou fatia. Há também um edifício isolado em forma de "H" que apresenta uma estrutura de grande entidade com paredes poderosas e recheios internos, reflexos internos tanto de pequenas hipérboles como de reflexos pseudo-horizontais de cada fila de freixos. Tem uma forma rectangular e tem entre 20 e 80 cm de profundidade.


496960
497000
497040
497080
497120
497160
4450020
4449960
4449900
4449840
4449780
N
Meters
0 10 20 40 60 80
Proyección UTM
ETRS89 Huso30N
Mapa de anomalías
del georradar

Figure 2.

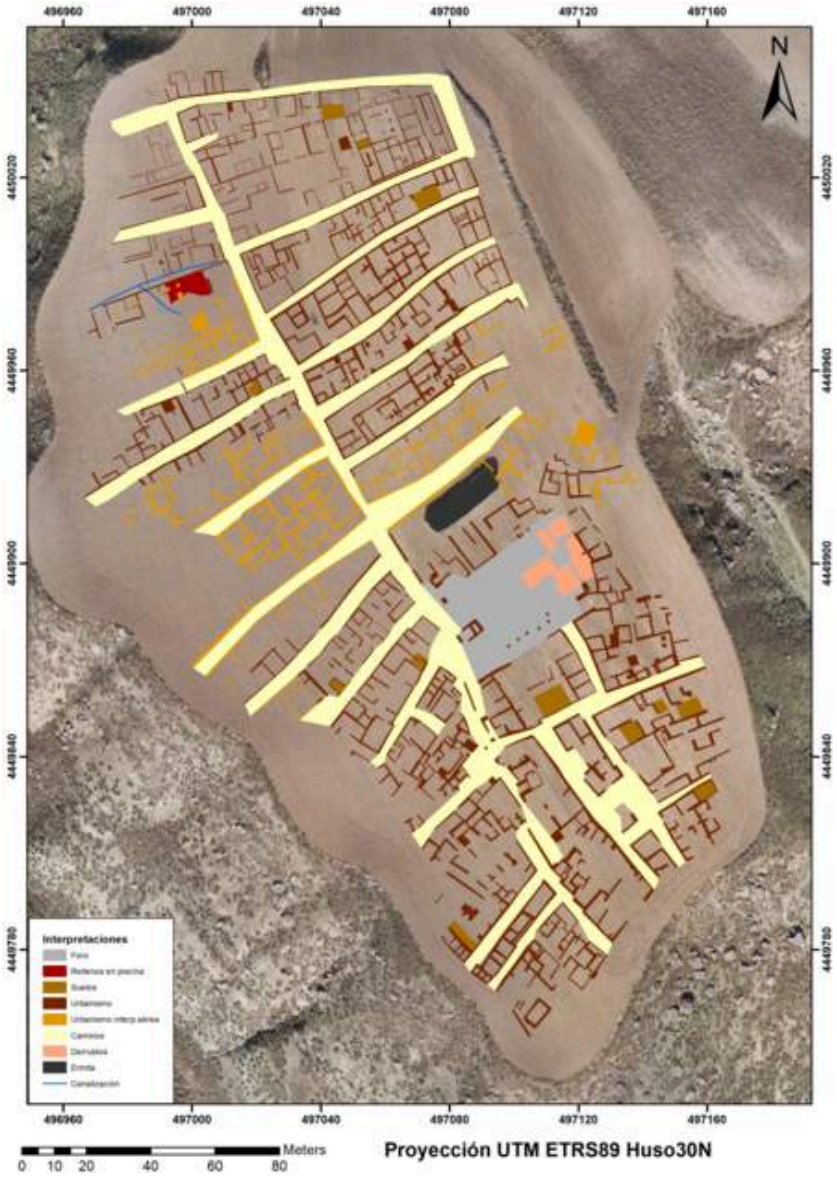


Figure 3. Map of interpretations of results on orthophotography (CAI of Archaeometry and Archaeological Analysis of the U. C. M.).

No resto do local, são detectadas áreas de estruturas de edifícios e ruas com as anomalias correspondentes que irão compor as amplitudes que marcam as cores vermelhas das fatias a diferentes profundidades (figura 2). Inúmeras paredes de vários tipos e espessuras foram detectadas. Reflexos praticamente horizontais com morfologias rectangulares são detectados na vista das fatias do bloco 3D. Correspondem certamente a áreas pavimentadas ou solos do tipo mosaico que, ao apresentarem uma alteração no meio, provocam um pico de reflexão no traço do GPR (figura 1, secções A e B).

A camada de gesso encontrada no nível geológico inferior produz uma reflexão semelhante, pelo que em alguns casos é impossível diferenciar com precisão uma tipologia de outra, pelo que é conveniente realizar uma interpretação por localização e pelo ambiente em que ocorre.

Graças às capacidades avançadas do GPR-Slice, é possível discernir diferentes particularidades do reservatório com a interpretação correcta dos radargramas e dos blocos 3D. A análise dos dados do GPR concentra-se no reconhecimento de anomalias, cuja organização geométrica sugere uma origem antrópica de possível interesse arqueológico.

Ver mais projectos arqueológicos no nosso Espaço de Inspecção.

SCREENING EAGLE | proceq

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.