



## Auscultación de un deslizamiento en ambiente urbano y control durante la ejecución de micropilotes, Ambite (Madrid)

CLIENTE: **GEO3TEC**

### EL RETO

En Ambite (Madrid) la empresa Grupo TRAGSA identificó un deslizamiento que afecta a la parte media de la Calle del Olivo. El despegue de la acera oeste y las fracturas de rotura en el hormigón de la calzada, apreciables a simple vista, hacían recomendable una actuación de emergencia para la estabilización del terreno.

En Navidad del año 2022, Geo3Tec – InGeoRED contacta con InGeoLAC en relación al suministro y la instalación de un sistema inalámbrico para la auscultación de la zona afectada por el deslizamiento. Tratándose de una intervención de emergencia, el personal de InGeoLAC se desplaza a Ambite de inmediato para instalar los sistemas de auscultación. Al ser estas fechas de poco tránsito y estar la Calle del Olivo cortada, los valores de referencia que se obtienen son fiables.



### LA SOLUCIÓN

InGeoLAC propone a Geo3Tec – InGeoRED el uso de un conjunto de sistemas de auscultación en base a clinómetros triaxiales, sin o con distanciómetro, así como fisurómetros y una cámara. Los datos obtenidos cada diez minutos, se envían de inmediato para su presentación en la plataforma Web CivilWorks en forma de variaciones a origen, velocidad de cambio, vectores 2D y un mapa de deformaciones. La gestión de los valores incluye su comparación con los umbrales preestablecidos y el correspondiente envío de mensajes de aviso, en su caso.

La flexibilidad que presenta la auscultación instalada, sin cables, permite adaptar el control a las tres fases del proyecto: 1) Comportamiento de la ladera; 2) Inicio de los trabajos de estabilización; 3) Integridad del muro ciclópeo existente durante el micro pilotaje.



### EL RESULTADO

La información obtenida se ha utilizado para optimizar el diseño de la estabilización, aplicando el “método observacional” (Peck, R., 1969), con el consecuente ahorro de costes.

Además, el uso del sistema inalámbrico de monitorización automático y en tiempo real ha permitido: 1) Trabajar con seguridad al utilizar un carro de perforación de 18,5 t en una zona con abundantes grietas en la losa de hormigón y en el terreno; 2) Comprobar que las casas y las infraestructuras existentes no han presentado deformaciones que hayan comprometido su integridad o servicio.

