

Entidad colaboradora: CIRALSA, Sociedad anónima
 Concesionaria del Estado. Circunvalación de Alicante

Lugar: Mutxamel (Alicante)

Director de Investigación: Fernando Román

Investigación: Investigación geotécnica sobre los daños aparecidos en el túnel de Brotóns en la Autopista AP-7

Fecha de inicio: abril 2017
 Fecha de terminación: julio 2017

El túnel de Brotóns se encuentra en el PK 688 de la autopista de peaje AP-7, a la altura de Mutxamel. En el túnel derecho, el de sentido Valencia, y tras las extraordinarias lluvias del lunes día 13 de marzo, han aparecido fisuras y grietas en dovelas del hastial derecho.

Se trata de un falso túnel, de dos tubos, construidos con dovelas prefabricadas apoyadas en un plinto hormigonado in situ, con anchura libre de 12.30 m. El relleno tiene una altura sobre clave de 7 a 12 m.

La concesionaria CIRALSA nos ha encargado que realicemos una investigación sobre las causas de estos daños.

La Investigación ha consistido en las siguientes actividades:

- Inspección de visu de los daños y del entorno exterior del falso túnel.
- Analizar un levantamiento topográfico de detalle de la geometría actual de la sección que se propuso a Ciralsa, mediante el empleo de un equipo de Laser Scanner, que se ha comparado con la geometría de proyecto.
- Analizar la morfología de superficie tras el taquimétrico de detalle que la Concesionaria llevó a cabo.
- Manejar los resultados de calicatas y ensayos de penetración dinámica hechos en el relleno.
- Analizar los resultados de una tomografía eléctrica realizada en superficie.
- Analizar el comportamiento de la estructura de revestimiento con un Plaxis 2D y con un código Saap 2000

Logros intrínsecos de la Investigación:

- Caracterizar un relleno con geofísica eléctrica
- Manejo del Laser Scanner para obtención de geometrías.

Logros de la Investigación en su aplicación a la Ingeniería Civil:

- **Conseguir la información de partida para un análisis tenso-deformacional de una interacción suelo-estructura que permita determinar el comportamiento del revestimiento en situaciones extraordinarias de agua en el relleno y de sus efectos.**

