

Entidad colaboradora: **ECOMESA (FCC)**

Lugar: **Loeches, Madrid**

Investigación: **Investigación geotécnica sobre el comportamiento de rellenos y del terreno natural en la planta de Loeches, del Complejo Medioambiental de Gestión de Residuos de la Mancomunidad del Este de la Comunidad de Madrid**

Director de Investigación: **Fernando Román**

Fecha de inicio: septiembre 2017
 Fecha de terminación: septiembre 2019

FCC Servicios Ciudadanos a través de su filial ECOMESA (en adelante FCC) ha sido la adjudicataria de la construcción y gestión del Complejo Medioambiental de Gestión de Residuos de la Mancomunidad del Este de la Comunidad de Madrid (en adelante CMR), sita en el término municipal de Loeches.

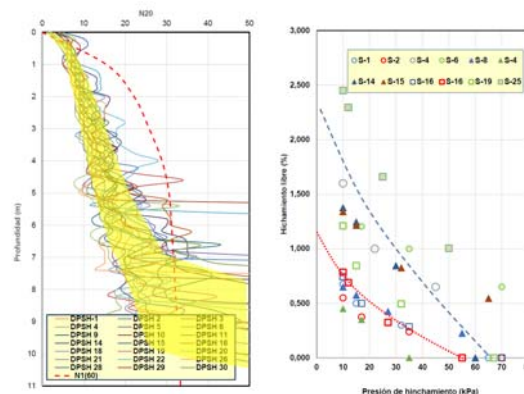
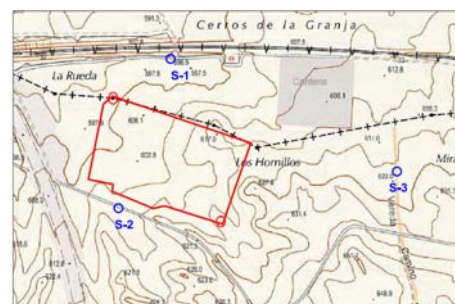
FCC contactó con nosotros para una investigación sobre la calidad geotécnica del terreno natural de cimentación y de los rellenos que se iban a formar con esos materiales locales, en ambos casos como soporte de las estructuras y soleras de las instalaciones que se van a ejecutar.

El CMR ocupa un área de unos 100.000 m² en la que se destacan las instalaciones siguientes:

- Nave de Bioestabilizado de 190 x 75 m²
- Nave de tratamiento de envases de 150 x 100 m²
- Edificio auxiliar de Bioestabilizado de 75 x 75 m²
- Recepción de fracción Resto de 35x75 m²
- Playa de descarga estructurante de 60*65 m².

Dada la topografía de la parcela, se dan excavaciones de hasta 9 m de profundidad y rellenos de hasta 9 m de altura.

El CMR está ubicado geológicamente hablando en terrenos del Mioceno, constituidos por arcillas y margas con algún nivel arenoso y una fracción apreciable de yeso. Los finos son plásticos y con un cierto potencial de expansividad.



Los rellenos se ejecutan con los materiales procedentes de las excavaciones que, por su naturaleza, no son idóneos para la formación de terraplenes viarios, lo que obliga a investigarlos y establecer el mejor tratamiento para garantizar la estabilidad y deformabilidad de todo aquello que va a descansar sobre ellos.

FCC nos solicitó que, una vez investigados los terrenos, se emitiera un informe en el que se recomiendan la tipología y tensiones admisibles de las cimentaciones superficiales y, sobre todo, el tratamiento a considerar en la construcción de los rellenos con los materiales locales y su repercusión en el diseño de los pavimentos de soleras de naves y en el proyecto de los servicios auxiliares necesarios. Entre éstos, destacamos ahora el sistema de drenaje de las aguas de explotación de las distintas áreas de la Planta así como el drenaje de pluviales y residuales.

En esta investigación ha sido lo más importante determinar el contenido de cal a añadir a las tierras procedentes de las excavaciones y, en obra, el control de que las densidades y módulos de deformación conseguidos se ajustaran a las conclusiones de nuestra investigación.

