

ESTUDIO DE HUMEDADES EN CALZADAS Y FIRMES

OBJETIVOS

Identificar el posible origen y sus dimensiones de los sucesivos procesos de hundimiento que ha sufrido un tramo de autopista.

- Determinar la estructura constructiva del tramo de autopista (capas de firme, base, subbase y suelo mejorado).
- Identificar posibles patologías en las capas de firme (grietas, deformaciones y despegues)
- Identificar zonas de acumulación de humedad.
- Identificar posibles zonas de lavado de finos e incluso huecos.

TRABAJOS REALIZADOS

Dadas las pequeñas dimensiones del tramo a investigar la antena de 3D-Radar se montó sobre una estructura de ruedas para desplazarla manualmente. Para georeferenciar los datos registrados se empleó un equipo receptor GPS instalado sobre el centro de la antena.

Con este dispositivo se cubre un ancho de 2,1 metros por cada barrido de la antena, siendo necesarios dos barridos para cubrir completamente un carril de autopista. La velocidad de registro en este caso fue de 4 Km/h, aunque dependiendo de las dimensiones y objetivos del estudio la velocidad de registro puede alcanzar los 100 Km/h.

Estas características lo convierten en el método ideal para la auscultación de estructuras y detección de patologías en firmes, permitiendo investigar amplias superficies de calzadas en muy poco tiempo. Para la mayoría de estos trabajos no es necesario un corte fijo de vía, siendo suficiente un corte móvil correctamente señalado.



RESULTADOS

Planos de distribución y extensión de patologías, indicando:

- Se identifican y cartografían dos zonas deformadas de firmes que han sufrido hundimientos.
- La práctica totalidad de la zona presenta elevados grados de humedad.
- Se identifica y delimita una zona que ha sufrido procesos de lavado de finos.
- Se identifican y cartografían dos posibles huecos.
- Se identifican varias estructuras enterradas provenientes probablemente de anteriores remodelaciones de la autopista.

