



### FICHA TÉCNICA

### PRODUCTOS UTILIZADOS

· Geotextil tejido de altó módulo FORTEX BX760

## PROBLEMA



La Vía Riohacha—El Pájaro—Manaure, entre el K1+792 y el K55+134 atraviesa alternadamente zonas bajas de suelos blandos compresibles y zonas altas de suelos duros, dada su cercanía a la costa. **Las zonas bajas se constituyen como sitios naturales de intercambio hídrico entre las ciénagas y el mar, razón por la cual los suelos tienen un alto componente de material orgánico y alta compresibilidad, que fue necesario controlar para garantizar la estabilidad del terraplén y de la estructura de pavimento.**

En el desarrollo del proyecto, se encontró que un tramo del terraplén existente de 6 km de longitud, comprendido entre el K1+792 y el K7+800, caserío Mayapo, había sido construido con materiales de préstamo lateral, definidos como arcillas expansivas con alto contenido de materia orgánica y baja competencia mecánica, sobre el cual se planteaba la construcción del pavimento.

Durante las excavaciones que se hicieron para encauzar las aguas superficiales hacia las estructuras de paso, **se constató que el material componente del terraplén era de tipo orgánico, con abundante presencia de raíces como se aprecia en las Fotografías 1 y 2, y que durante el proceso constructivo, no se efectuó ninguna selección del material.**



Fotografía 1 y 2. Material constituyente del terraplén existente (ver presencia de grietas y raíces).

## SOLUCIÓN



Realizando un análisis económico y técnico del proyecto, se decidió **reforzar el terraplén existente mediante un geotextil tejido de alto módulo BX 760, siendo la mejor solución por:**

- Su alta resistencia a la tensión y alto módulo mecánico.
- Alta estabilidad del material a largo plazo (bajo creep), que garantiza la integridad del terraplén ante los cambios volumétricos potenciales que se pudieran presentar.
- Estabilidad en el desempeño hidráulico en cualquier estado de tensión o confinamiento.

El geotextil **FORTEX BX 760** se fabricó en un ancho especial de 6.30 m con el objeto de tener la menor cantidad de juntas, **lográndose así una mejor condición mecánica y mayor rendimiento de instalación frente a otras ofertas de geotextiles.**



Fotografía 3 y 4. Instalación del geotextil y extensión del material granular del terraplén.

## RESULTADO

La interacción del geotextil **FORTEX BX760** con los agregados pétreos logró una plataforma de trabajo con una capacidad de soporte mejorada para el apoyo de la estructura de pavimento, **evitando la ocurrencia de fallos en la subrasante, además de controlar los posibles agrietamientos y deformaciones en la corona del terraplén existente.**



Fotografía 5. Proyecto terminado

La colocación del **geotextil FORTEX BX760** agregó una componente tensional a la estructura que **aumenta significativamente la durabilidad del pavimento.**