GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

GEORETO

Boletín testimonial enero 2024

NUESTRO RETO:
Construcción de la Avenida Laureano Gómez, Bogotá D.C.

FICHA TÉCNICA

MATERIALES UTILIZADOS

- Geotextil tejido FORTEX BX 40

Fotografía 1. Corredor vial destinado a la rehabilitación y construcción

PROBLEMA

En desarrollo del proyecto se encontró que los suelos de subrasante eran esencialmente arcillosos y con altos contenidos de humedad, ofreciendo una baja capacidad de soporte, anticipando afectación de los espesores efectivos de las capas granulares y de sus propiedades mecánicas debido a la migración de finos e intrusión de partículas gruesas dentro de la subrasante, como se aprecia en la Figura 1.

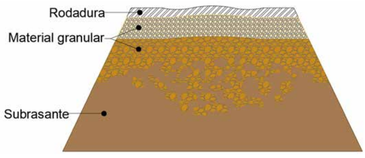


Figura 1. Migración de suelos finos dentro de la capa granular e intrusión de suelo granular dentro de suelo fino.

SOLUCIÓN GEOMATRIX

Con el fin de aportar estabilización mecánica y separación entre los materiales granulares y el suelo de subrasante, se planteó el uso de geotextil tejido FORTEX BX 40, que ofrece una alta resistencia a la tensión y alto módulo elástico que refuerzan la subrasante, garantizando la estabilidad de la estructura de pavimento especialmente útil cuando el suelo se encuentre en condición saturada. Ver Figura 2.

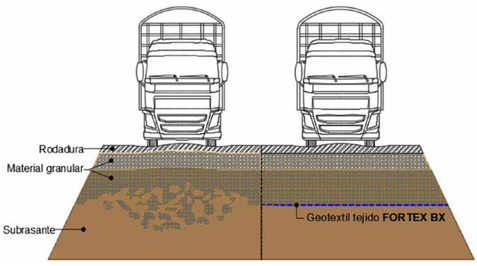


Figura 2. Efecto de separación entre dos capas de material con geotextil tejido FORTEX BX.

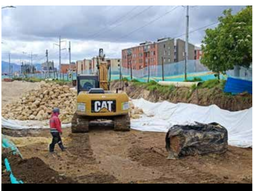
El geotextil se utilizó a nivel de la capa de mejoramiento del pavimento, revistiendo el fondo y paredes de la excavación, lo cual trajo como beneficio un aporte mecánico adicional que minimizó el uso de piedra rajón y permitió la conformación de una capa porosa que controla los ascensos de humedad por capilaridad.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Fotografía 2.
Colocación del geotextil Fortex BX 40 sobre la subrasante.

Fotografía 3.
Colocación del geotextil Fortex BX 40 sobre la subrasante.

Fotografía 4. Colocación de la capa de mejoramiento en rajón sobre el geotextil.



Fotografía 5. Colocación de la capa de mejoramiento en rajón sobre el geotextil.

RESULTADO

El geotextil aumentó la capacidad de soporte del suelo de subrasante, lo cual facilitó la ejecución del proyecto, al tiempo que se mejora el desempeño y durabilidad de la estructura a largo plazo.

Fotografía 6. Vista aérea de la estructura durante la construcción