



Foto 1. Condición de la zona del proyecto.



Foto 2. Micropilotes vibrados de concreto.

Nuestro Reto Estabilización de subrasante y refuerzo de capa asfáltica

Ficha Técnica

Ampliación de Autopista Norte entre calles 183 y 193 Bogotá-Colombia.

Productos utilizados: Geotextil tejido FORTEX® BX 30 para separación de suelos de subrasante y capas granulares, geomalla biaxial FORTGRID® BX 25 para refuerzo de capas granulares y geomalla biaxial FORTGRID® ASPHALT 75 para refuerzo de capas asfálticas.

Problema

El IDU (Instituto de Desarrollo Urbano) llevó a cabo un proyecto de ampliación y mantenimiento en la autopista norte (Bogotá) entre las calles 183 y 193, en donde se encontraron suelos blandos de alta compresibilidad y con alto contenido de material orgánico, lo cual hizo necesario implementar estrategias para mejorar la capacidad de soporte de los suelos de subrasante y así poder construir la estructura de pavimento garantizando su condición de servicio a largo plazo.

La Solución Geomatrix

Geotextiles
FORTEX®

Geomallas
FORTGRID® BX

Geomallas
FORTGRID® ASPHALT

Con el objeto de controlar los asentamientos y deformaciones de la estructura y como parte de la solución de mejoramiento de la subrasante, se construyó una retícula de micropilotes vibrados de concreto a todo lo largo del proyecto. Una vez finalizado este proceso, se construyó una capa de mejoramiento con material recebo - ceniza reforzado con una geomalla biaxial FORTGRID® BX25, como elemento que enlaza los pilotes y constituye el apoyo de la estructura de pavimento; esta geomalla presenta alto módulo de deformación, alta resistencia a la tensión y bajo creep, con lo cual se logra un efecto inmediato de estabilización mecánica de la subestructura granular y control de las deformaciones a largo plazo. Para evitar la contaminación del recebo - ceniza se instaló el geotextil tejido FORTEX® BX 30 en la base de la capa de mejoramiento.

Al nivel de las capas asfálticas, se colocó una capa de geomalla FORTGRID® ASPHALT 75 para aumentar su resistencia a la tensión y prevenir el reflejo de la junta de ampliación. La geomalla FORTGRID® ASPHALT fue seleccionada por su alta capacidad de resistencia a la carga cíclica, resistencia a temperatura y bajo daño de instalación.



Foto 3. Extensión de recebo-ceniza sobre el geotextil de separación FORTEX® BX 30.



Foto 4. Colocación geomalla FORTGRID® BX 25.

Resultado

Se mejoraron las condiciones constructivas y estructurales de la autopista, los geosintéticos instalados garantizaron la integridad de la subestructura granular y capas asfálticas colocadas, mejorando el proceso constructivo y la condición de servicio y durabilidad a largo plazo.



Foto 5. Condición al final de la construcción del proyecto.