

FICHA TÉCNICA

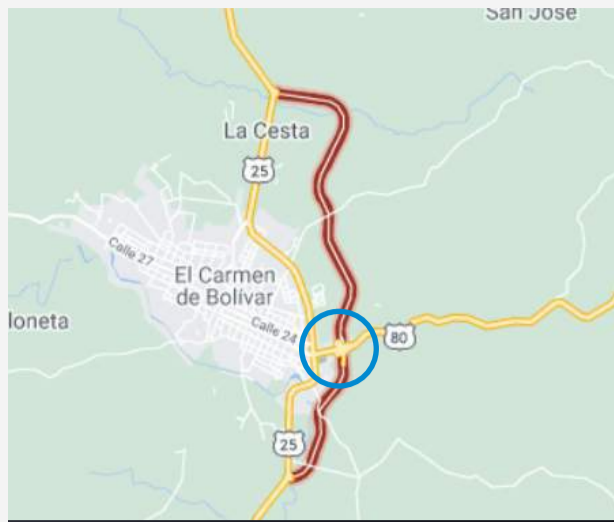
CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN EN SUELO REFORZADO EN INTERSECCIÓN A DESNIVEL

UBICACIÓN

Carmen de Bolívar k1+600
Departamento de Bolívar, Colombia

MATERIALES UTILIZADOS

- Geomalla **FORTGRID UX50 - UX100**
- Geotextil **FORTEX BX 30** para conformación lecho drenante y cierre de capas
- Manto **TERRATRAC TRM15** para la fachada
- Geodrén **PERMADRAIN 450** para subdrenes horizontales
- tubería perforada para subdrenaje **DRAINPIPE**



Mapa 1. Ubicación del proyecto

GENERALIDADES

Se trata de un muro en suelo reforzado de cara vertical con una longitud de 164 m y una altura máxima de 9 m, con alineamiento en tramos curvos alternados.



Fotografía 1. Suelo reforzado con geomalla FORTGRID UX y revestimiento en la cara con manto TERRATRAC TRM 15

PROBLEMA



En el marco del proyecto vial Puerta De Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz Del Viso, un corredor que afianza y fortalece la conectividad de la región Caribe, **se proyectó una intersección a desnivel en el cruce con el proyecto de Ruta del Sol III como parte de la variante de El Carmen de Bolívar**, con el objetivo de obtener una mejor operación del tráfico de carga que viene desde Plato (Magdalena) y desde Sincelejo (Sucre) y se dirige hacia el norte del país.



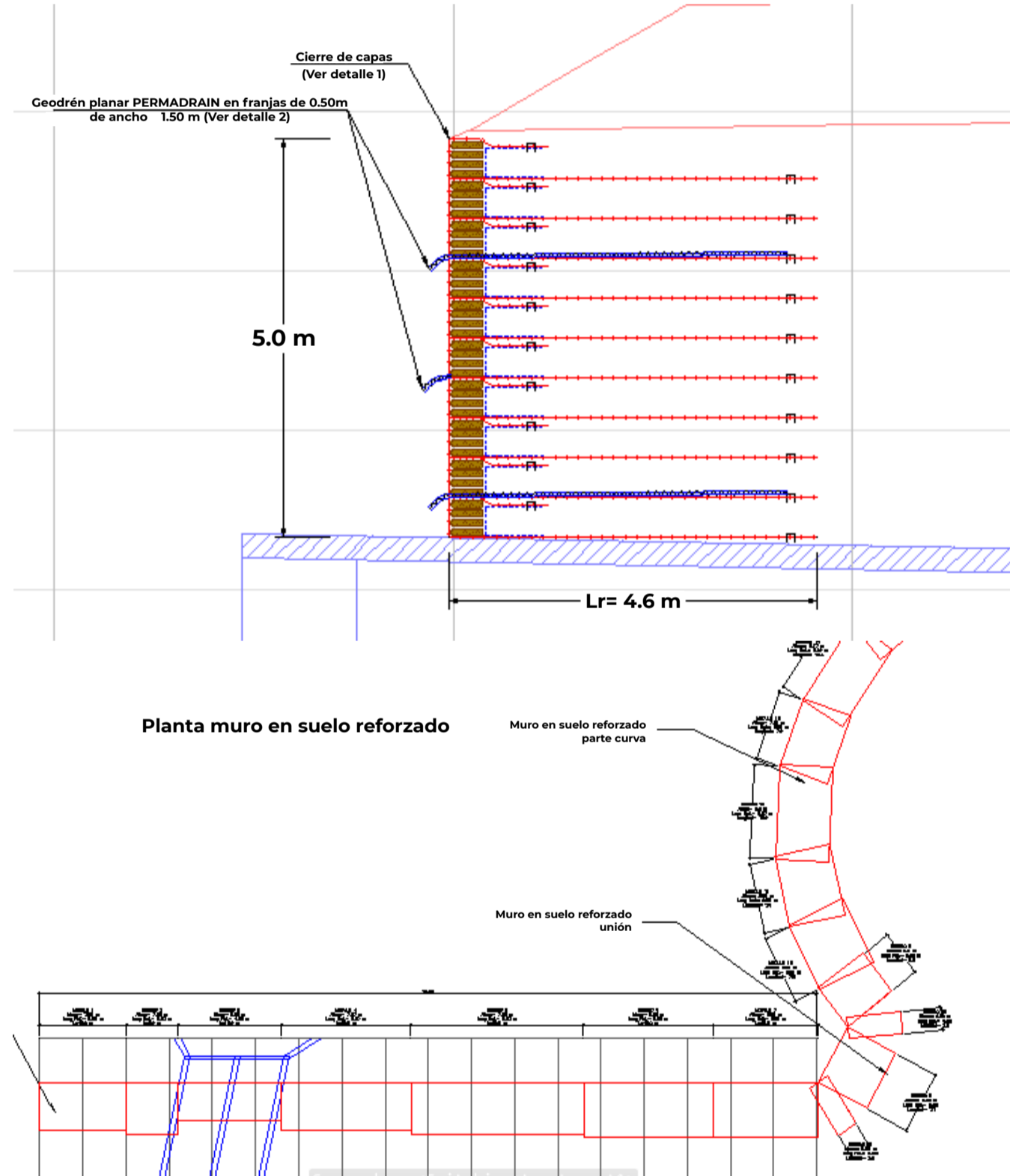
Fotografía 2. Proceso constructivo

LA SOLUCIÓN GEOMATRIX



El muro en suelo reforzado se diseñó adecuándose a la parte curva de la intersección a desnivel, conteniendo el costado izquierdo de la variante, **utilizando material granular y geomallas de refuerzo FORTGRID UX**, con base en la modelación geotécnica sugerida por Geomatrix que involucró tanto análisis de estabilidad interna como externa.

El muro descansa sobre un gran lecho drenante en material granular para filtro, confinado con geotextil FORTEX y tiene franjas drenantes horizontales en geodrén dentro de la masa de suelo reforzado. La fachada está conformada con sacos de suelo confinados con la geomalla de refuerzo y una protección adicional con manto para control de erosión TERRATRAC TRM 15.



PROCESO CONSTRUCTIVO



Fotografía 3. Fundación del muro



Fotografía 4. Proceso constructivo. Instalación de geomallas, elementos de fachada y de subdrenaje



Fotografía 5. Utilización de saquillos para conformación de fachada y confinamiento lateral del suelo del cuerpo del terraplén



Fotografía 6. Vista del muro parcialmente terminado. Se aprecian subdrenes horizontales y fachada con manto para control de erosión

RESULTADO FINAL

Esta intersección fue considerada una obra hito de gran desafío para el proyecto, ya que se trata de la construcción de una calzada nueva que permite que el tráfico de vehículos pesados se redirija hacia la variante y se alivie el anterior paso urbano por El Carmen de Bolívar, favoreciendo y aumentando de manera significativa la seguridad vial en el sector



Fotografía 7. Obra terminada. La estructura en suelo reforzado permite dar desarrollo geométrico para el paso elevado sobre la carretera antigua, conectando el tránsito entre las dos vías