

GEO MATRIX

Los Expertos en Geosintéticos

Geomallas
FORTGRID UX
Geodrén
PERMADRAIN
Geotextiles Tejidos
FORTEX

GEORETO

Boletín testimonial Marzo 2025

NUESTRO RETO:

MUROS EN SUELO REFORZADO; ACCESOS A PUENTES EN VARIANTE. **ROSAS, CAUCA.**

FICHA TÉCNICA

PRODUCTOS UTILIZADOS

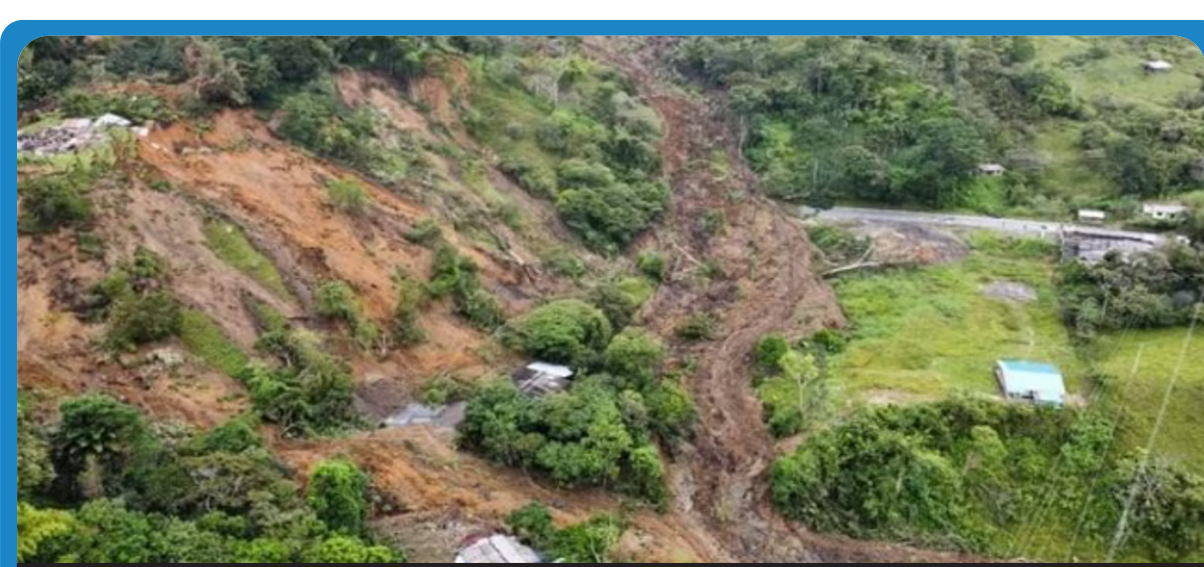
- Geomalla Uniaxial **FORTGRID UX** 300
- Geomalla Uniaxial **FORTGRID UX** 100
- Geomalla Uniaxial **FORTGRID UX** 50
- Geotextil Tejido **FORTEX BX** 650
- Geodrén **PERMADRAIN** 450

PROBLEMA



El **9 de enero de 2023**, un deslizamiento de tierra en el sector de **Portachuelo, municipio de Rosas, Cauca**, provocó el **cierre de la vía Panamericana**, interrumpiendo la conexión terrestre entre el suroccidente y el centro de Colombia. **Este evento afectó a más de 3 millones de personas en los departamentos de Cauca y Nariño**, y generó significativas pérdidas económicas debido a la interrupción del tránsito de bienes y personas.

Como respuesta a esta emergencia, el **Instituto Nacional de Vías (INVIAS)**, construyó una variante de **2,2 kilómetros para evitar la zona del deslizamiento**, incluyendo un puente de 125 metros sobre la quebrada El Chontaduro. La obra, que costó 93.000 millones de pesos, se entregó el **14 de marzo de 2024**, restaurando la **conexión vial entre el suroccidente y el centro del país**.



Fotografía 1. Vista del sector de Portachuelo después del deslizamiento.

SOLUCIÓN GEOMATRIX

En el proyecto de la variante de Rosas, Cauca, se implementaron **muros de contención en suelo reforzado** para la conformación de los terraplenes de aproximación a los puentes proyectados, garantizando la estabilidad de la vía y mitigando los riesgos geotécnicos. En estos muros de hasta 17 m de altura, **la resistencia al corte del suelo se aumenta mediante la inclusión de capas de geomallas FORGRID UX**, que adicionalmente controlan las deformaciones y reducen la sensibilidad del suelo ante las variaciones en la resistencia por cambios en la humedad del mismo.

La aplicación de muros en suelo reforzado en la variante de Rosas no solo proporcionó una solución técnica eficiente, sino que también resultó ser una **alternativa económica y sostenible** en comparación con métodos tradicionales de contención.

PROCESO CONSTRUCTIVO



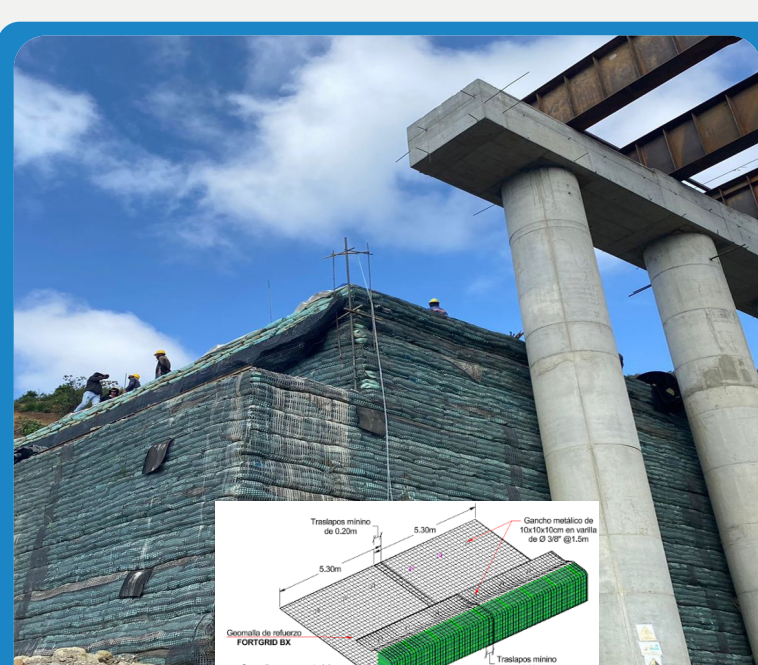
Fotografía 2. Panorámica de la obra- inicio proceso constructivo.



Fotografía 3. Los muros de suelo reforzado fueron diseñados con una geometría Back to Back, con capas separadas por 50 cm y una inclinación de 76° en la fachada.



Fotografía 4. El subdrenaje de las estructuras se realizó mediante la instalación de Geodrén PERMADRAIN 450, garantizando las condiciones de humedad controlada en la masa de suelo reforzado.



Fotografía 5. La fachada se conformó con saquillos PROPYBAG y el cierre wrap around



Fotografía 6. Posterior a su finalización se evidenció un rápido establecimiento de la vegetación en la fachada del MSR, generando una armonía con el entorno de la zona

RESULTADO

La entrega de esta nueva infraestructura **restableció la comunicación vial, fortaleciendo el intercambio comercial entre Colombia y Ecuador**, beneficiando directamente a aproximadamente 834.000 habitantes de las zonas aledañas y contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la región.



Figura 8. Finalización proceso constructivo