

GEORETOS

Boletín testimonial

NUESTRO RETO: Muro de contención en suelo reforzado Lago Agrio, Ecuador

FICHA TÉCNICA

Construcción de muro de contención en suelo reforzado para la iglesia de Lago Agrio, Ecuador

El proyecto se ubica en el Cantón Lago Agrio, ciudad de Nueva Loja, Provincia de Sucumbios, Ecuador.

Tiene una longitud de 100 m y una altura promedio de 10 m.



Foto 1. Panorámica del sitio antes de ejecutar el proyecto

PRODUCTOS UTILIZADOS:

GEOMALLA FORTGRID UX100
Franjas de 11m

GEOTEXTIL FORTEX BX130
Para conformacion lecho drenante

GEOTEXTIL FORTEX BX30
Para cierre de capas

MANTO TERRATRAC TRM50
Para la fachada

GEODREN PERMADRAIN 450

TUBERIA DRAIN PIPE

PROBLEMA



La iglesia de Lago Agrio se ubica en la cima de una colina que presentaba un fuerte problema de erosión que llevó a la formación de cárcavas y deslizamientos de tierras, asociados a la presencia de suelos blandos arcillosos de baja capacidad portante, que amenazaban la edificación.

En el sitio se registraba el colapso de obras anteriores construídas con gaviones y estructuras metálicas que no lograron controlar el problema. Además de tener interés religioso, el lugar se constituye como un atractivo turístico pues es un mirador desde donde se logra contemplar la ciudad.



Foto 2. Erosión de la ladera y falla del talud



Foto 3. Obras anteriores no exitosas

LA SOLUCIÓN GEOMATRIX



Para atender el problema se planteó la construcción de un muro en suelo reforzado para el confinamiento de la ladera afectada, de manera que permitiera contener la zona de deslizamiento y restaurar el área aledaña a la iglesia, facilitando la construcción de obras para el control del agua de escorrentía superficial y un urbanismo adecuado.

La nueva estructura, adicionalmente, mejoró el entorno paisajístico del sector y generó un mayor bienestar para la comunidad y sus visitantes.



Foto 4. Subdrenes verticales en geodren PERMADRAIN y capas de suelo reforzado

El muro en suelo reforzado se diseño 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.



Foto 5. Suelo reforzado con geomalla FORTGRID UX y revestimiento en la cara con manto TERRATRAC TRM 50

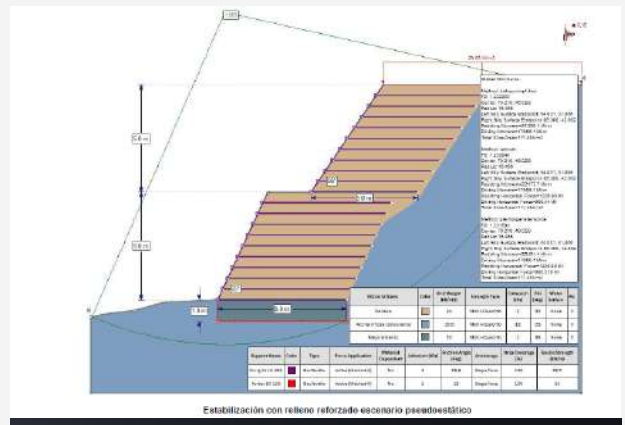


Foto 6. Análisis de diseño de ingeniería sugerido por Geomatrix

El muro descansa sobre un gran lecho drenante en material granular para filtro confinado con geotextil FORTEX, está dotado de un sistema de subdrenaje vertical en el espaldar en geodren PERMADRAIN y tiene franjas drenantes horizontales en geodren dentro de la masa de suelo reforzado. La fachada está conformada con sacos de suelo confinados con la geomalla de refuerzo y una envoltura con manto para control de erosión TERRATRAC TRM 50

AVANCES DE OBRA

PROCESO CONSTRUCTIVO



Foto 7. Conformación de capas de suelo y Geomalla Fort grid UX

AVANCE CON PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



Foto 8. Colocación de Geodren PERMADRAIN en el espaldar y entre capas de suelo reforzado

MURO DE CONTENCIÓN CONCLUIDO



Foto 9. Muro de contención concluido con fachada en manto TERRATRAC TRM

RESULTADO



Foto 10. Muro de contención concluido con obras de urbanismo y mirador turístico