



## GEORETO

Boletín testimonial Sept. 2024

► **NUESTRO RETO:**  
Obras de mitigación y protección margen izquierda río Guayuriba.

### FICHA TÉCNICA

### PRODUCTOS UTILIZADOS

- Colchón en hidromalla Geoestera 80 espesor 0,3 m.
- Gaviones en hidromalla Geoestera 80 con dimensiones variables y altura de 1,0 m.

### PROBLEMA



En mayo de 2022 las fuertes lluvias en la región ocasionaron la creciente del río Guayuriba el cual trasasó su caudal hacia la margen izquierda aguas abajo del puente de la carretera Villavicencio – Granada; el sector afectado se encuentra a 17 km de Villavicencio. **Los flujos de agua ocasionaron el rompimiento del terraplén y se desbordaron afectando la calzada externa del par vial que conduce hacia Villavicencio. El tráfico fue desviado, para permitir la continuidad del servicio, por una vía alterna.** En las Fotografías 1 a 3 se aprecia la descripción del los flujos mencionados y los sectores afectados.



Fotografía 1. Zona de afectación, vista Google earth.



Fotografía 2. Zona de afectación.



Fotografía 3. Pérdida total de la vía.

### SOLUCIÓN GEOMATRIX

La propuesta técnica consistió en conformar un dique de encausamiento y protección de 3,0 metros de altura, aguas abajo del puente principal Villavicencio - Granada en la margen izquierda. Este dique se conformó con material del sitio y se revistió con un colchón de enrocado confinado en Hidromalla Geoestera 80 de 0,3 m de espesor y en su base se conformaron gaviones en Hidromalla Geoestera 80 de 1,0 metro de altura, recubierto con enrocado de gran tamaño (la sección transversal se observa en la figura 1.)

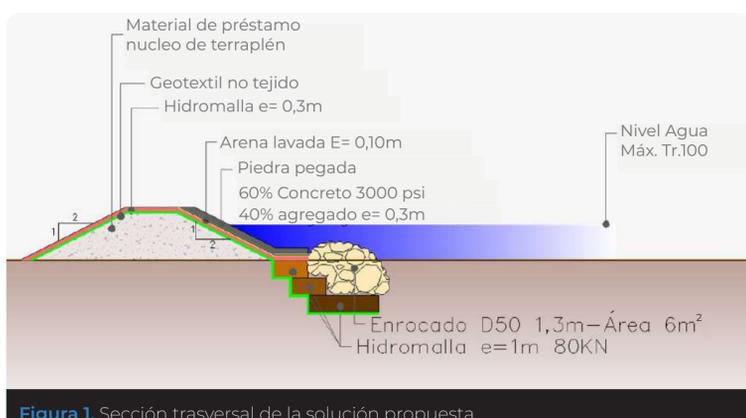


Figura 1. Sección transversal de la solución propuesta.

### PROCESO CONSTRUCTIVO



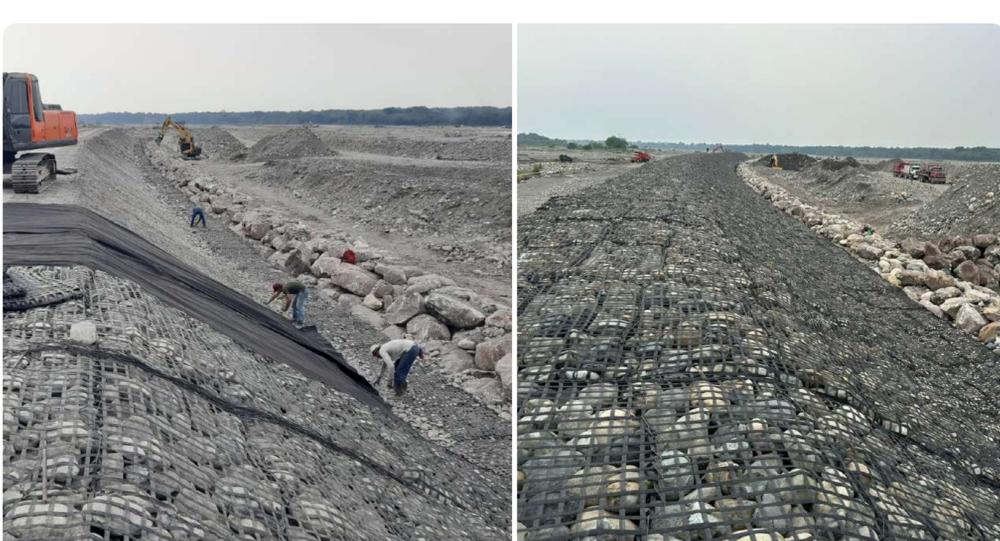
Fotografía 4. Conformación y compactación del dique de 3,0 m de altura.



Fotografía 5 y 6. Conformación y disposición de Gaviones en la base del dique en Hidromalla Geoestera 80.



Fotografía 7. Disposición de enrocado de gran tamaño D50 =1,3m desde aguas arriba del puente principal.



Fotografías 8 y 9. Revestimiento del dique con colchón de enrocado confinado en Hidromalla Geoestera 80 espesor 0,3 m.

### RESULTADO

Se conformó una estructura resistente, de larga durabilidad, con materiales del alto desempeño que aseguran la confiabilidad del dique, de manera que el río no afecte nuevamente la vía principal ni los predios. Se restauró la movilidad por la vía principal.



Fotografías 10, 11 y 12. Proyecto terminado.