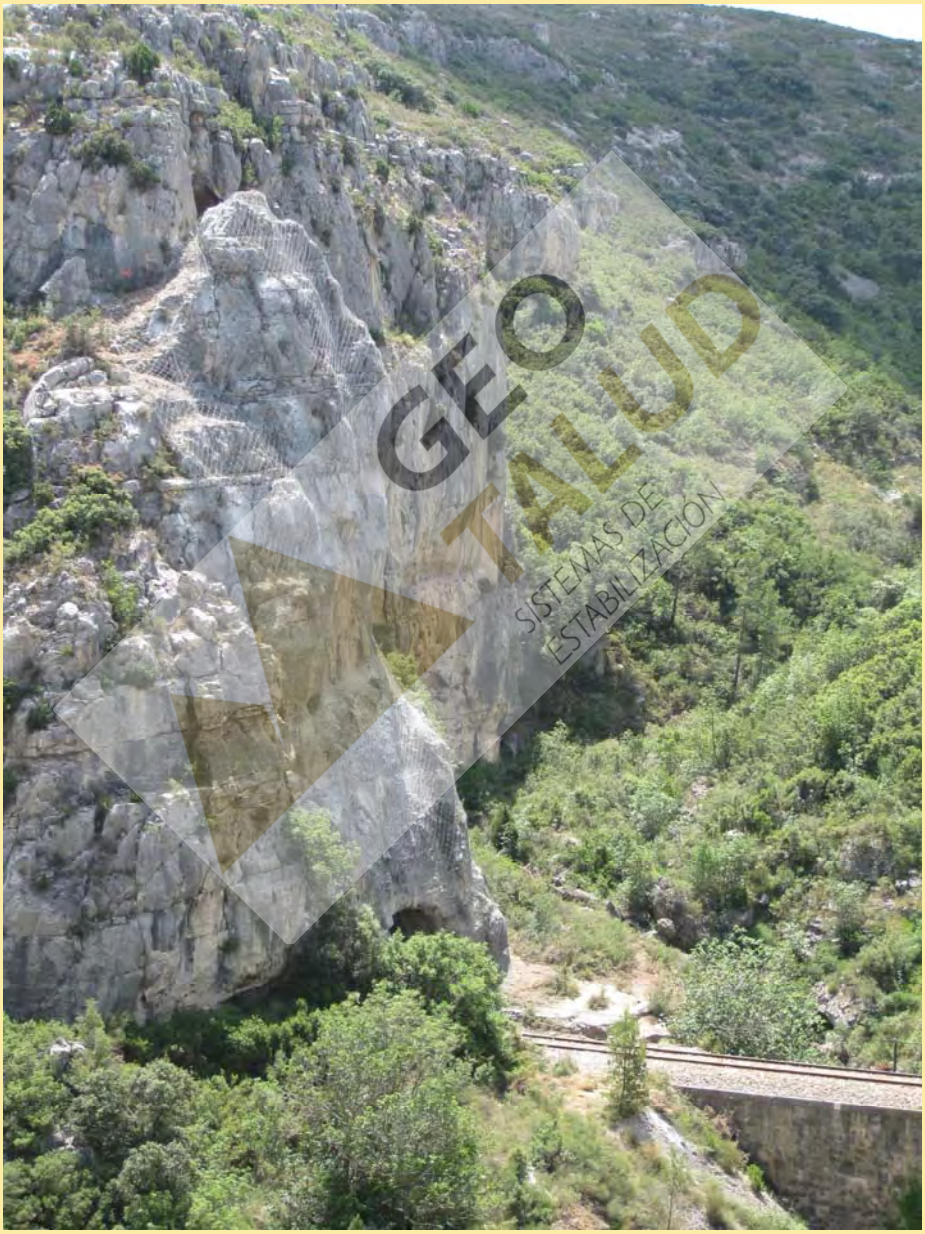
DOSSIER FOTOGRÁFICO:

TRATAMIENTO DE ESTABILIZACIÓN DE TALUDES

Línea Utiel-Valencia P.K. 31+500/42+370
Buñol (VALENCIA)
(Junio-Julio 2.008)



Principales actuaciones realizadas:

178 m.l. Bulón pasivo GEWI Ø 25 mm.
12.100 m2 Malla de triple torsión (8x10-16).
1.250 m2. Red de cable de acero (300x300 mm.)
15.295 m2 Saneo Manual de taludes

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 31+500/42+370
Buñol (Valencia)

Obra ejecutada en el periodo Junio-Julio del año 2.008 como subcontratista de la empresa AZVI. S.A..

Promotor de la obra: ADIF (ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUTURAS FERROVIARIAS)

La obra consistió en la estabilización de varios taludes correspondientes a diferentes emboquilles de túneles de la línea férrea Utiel-Valencia comprendidos en el tramo situado entre los pk 31+500 y 42+370.

Taludes de hasta 80 m. de altura estabilizados mediante la colocación (previo saneo manual y desbroce de su superficie) de 12.100 m2 de malla metálica galvanizada del tipo 8x10-16 (tamaño de escuadría 80 x100 mm, y 2,7 mm. Ø) y 1.250 m2 de red de cable de acero. La superficie de saneo manual realizada ascendió a 15.295 m2.

Características de la red: Paños 3x5 m2 . Cable Ø 8 mm. Bulones GEWI Ø 25 mm y L= 3 m.

Adicionalmente se realizaron 178 ml de bulón pasivo GEWI de Ø 25 mm, y longitud 3 m. para fijación de bloques aislados.

Principales dificultades de las obras:

Altura y enorme dificultad de acceso a la cabecera de varios taludes , que en su mayoría correspondían a emboquilles de túneles (El talud de entrada al túnel 11 superaba los 80 m.)

Dificultad de introducción y acopio de los materiales en los diferentes emplazamientos por tratarse de una vía muy estrecha y aunque cerrada al tráfico ferroviario, con gran dificultad de movimiento (túneles largos, en curva y con mula visibilidad). El hecho de trabajar en frontales de túnbeles imposibilitaba ejecutar la obra con tráfico ferroviario.

Dificultad de movimiento por la vía tanto de personal como sobre todo de materiales y maquinaria.

Dificultad de movimiento entre los diferentes tajos que debía realizarse a pie a lo largo de la vía. (Túneles largos, en curva y con mula visibilidad)

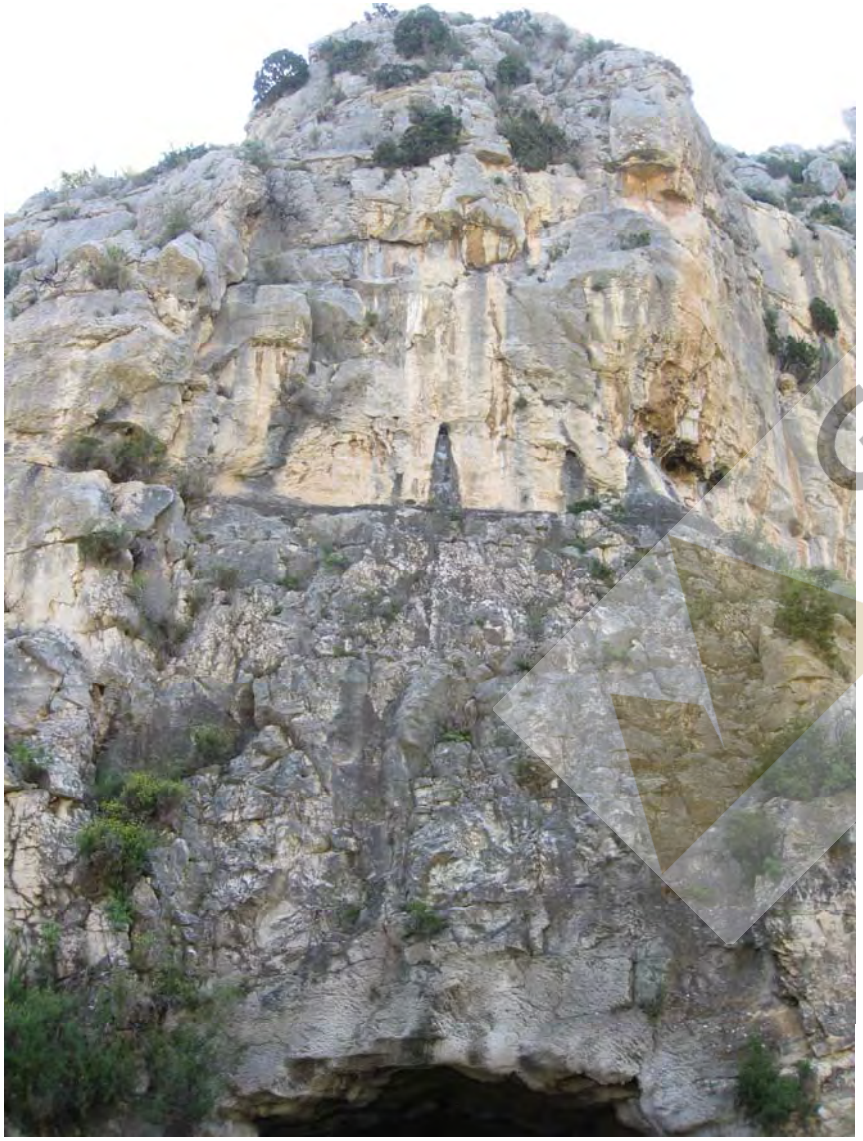
Difícil "vía de evacuación " en caso de accidente laboral. Contactp permanente con las estaciones limítrofes a base de emisoras (ausencia de cobertura telefónica)

Peligro continuo de caída de bloques rocosos debido a la extrema alteración superficial de alguno de los taludes. Saneo manual complejo, debiendo a menudo discriminar que bloques no convenía derribar para no aumentar los focos de inestabilidad.

Plazo muycorto de obra (7 semanas de trabajo) , por encontrarse limitado entre semana el paso ferroviario, lo que exigió trabajar en diferentes puntos a la vez, incrementándose las dificultades logísticas.

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 42+373 (Entrada túnel 11)
Buñol (Valencia)

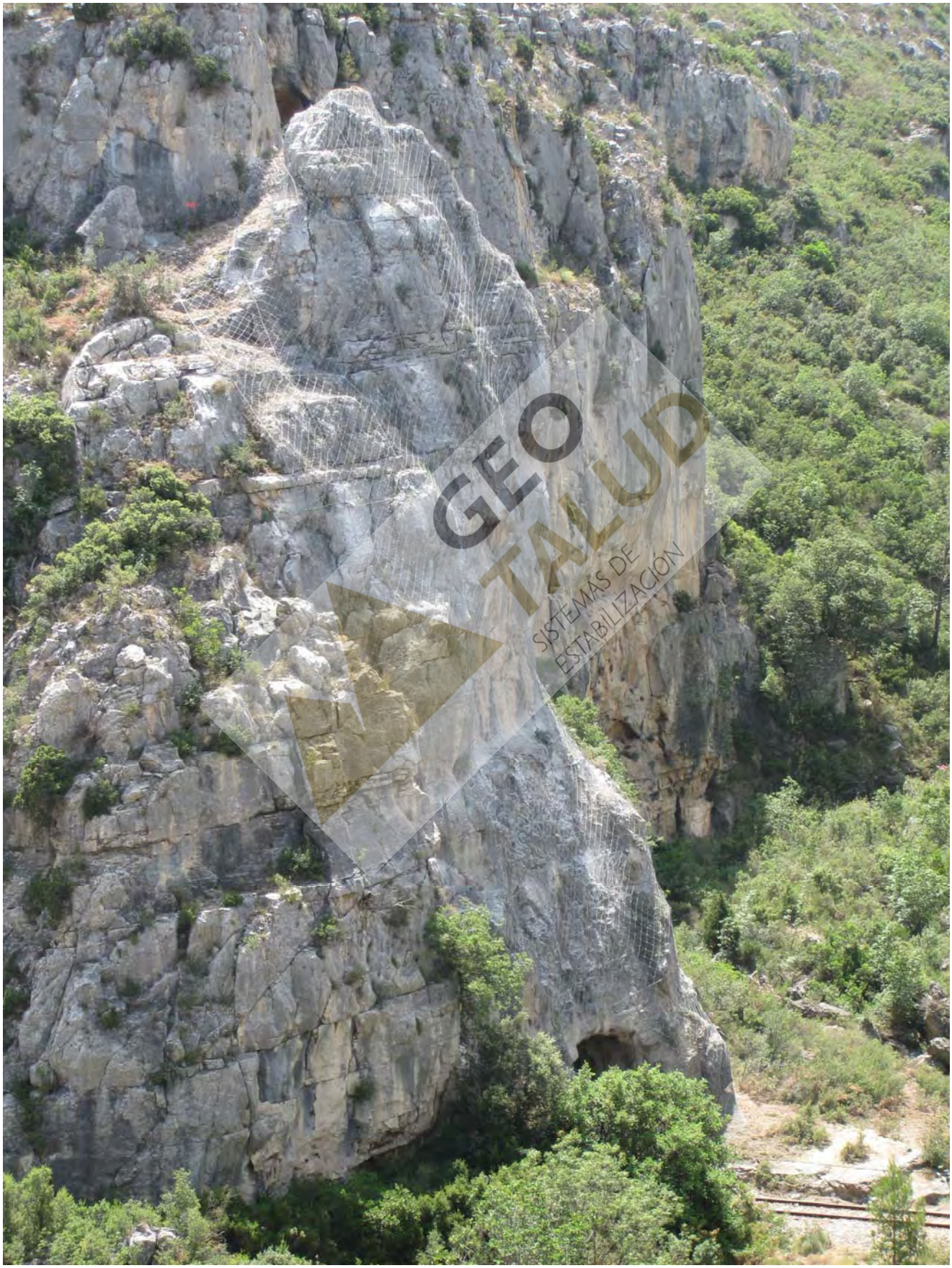
GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN



Vista frontal del talud, previa y posteriormente a su estabilización mediante redes de acero

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 42+373 (Entrada túnel 11)
Buñol (Valencia)

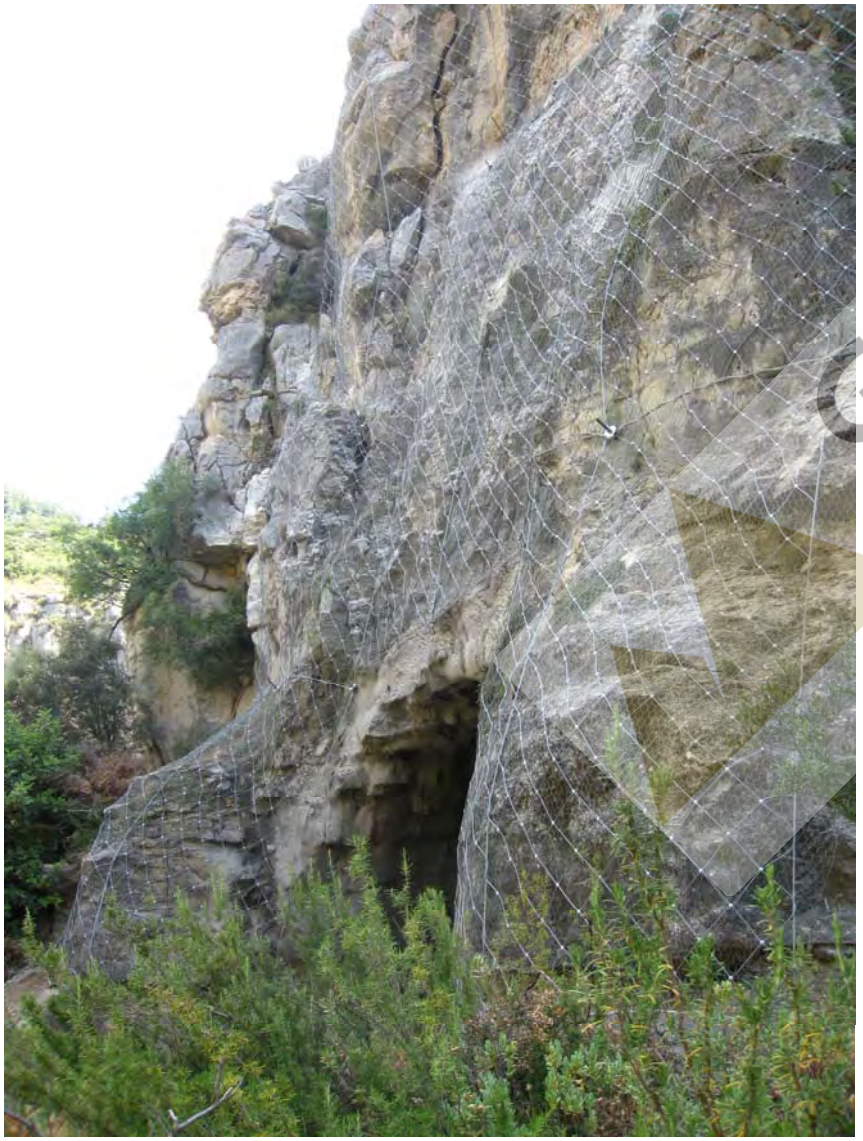
GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

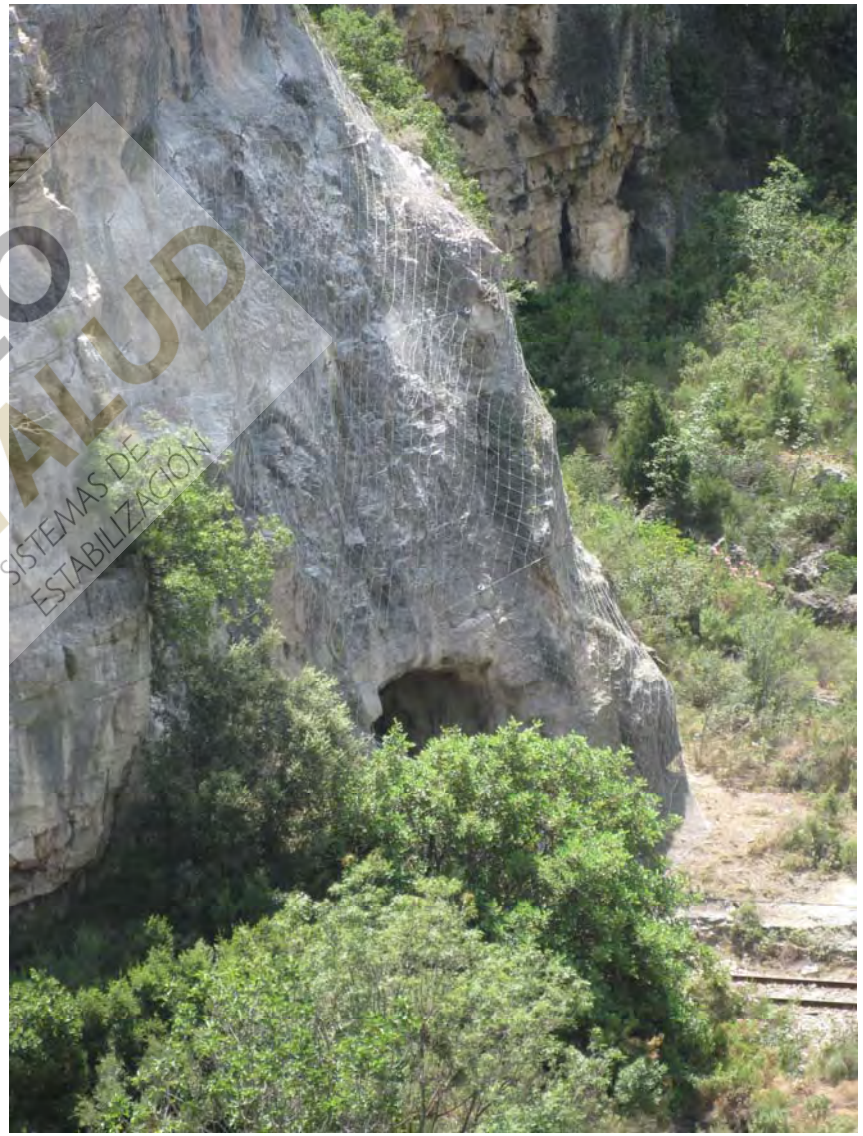


Vista general del talud estabilizado con red de cable de acero. (H ≈ 70 m.)

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 42+373 (Entrada túnel 11)
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN





Vista parcial de la boca del túnel una vez estabilizada con red de cable de acero. (H ≈ 70 m.)

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 42+373 (Entrada túnel 11)
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

Vista general del talud estabilizado con red de cable de acero. (H ≈ 70 m.)

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 42+373 (Entrada túnel 11)
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

Vista general del talud estabilizado con red de cable de acero. (H ≈ 70 m.)

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 40+250 (Entrada túnel 7)
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

Vista de la entrada al túnel previa y posteriormente a la estabilización mediante malla de triple torsión

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 40+250 (Entrada túnel 7)
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

Entrada túnel 7 con la malla de triple torsión colocada.

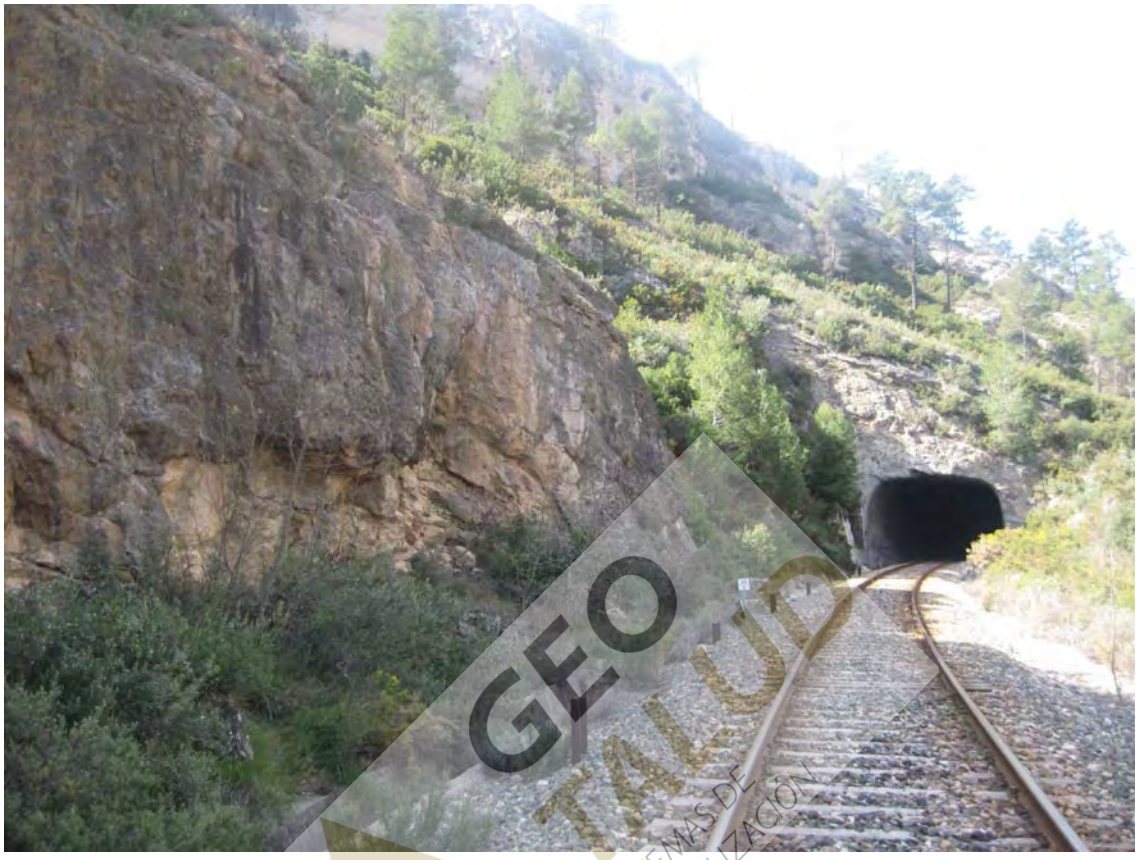
Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 40+500
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

Vista del talud previa y posteriormente a la estabilización mediante malla metálica galvanizada de triple torsión

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 40+555 (Salida túnel 7)
Buñol (Valencia)

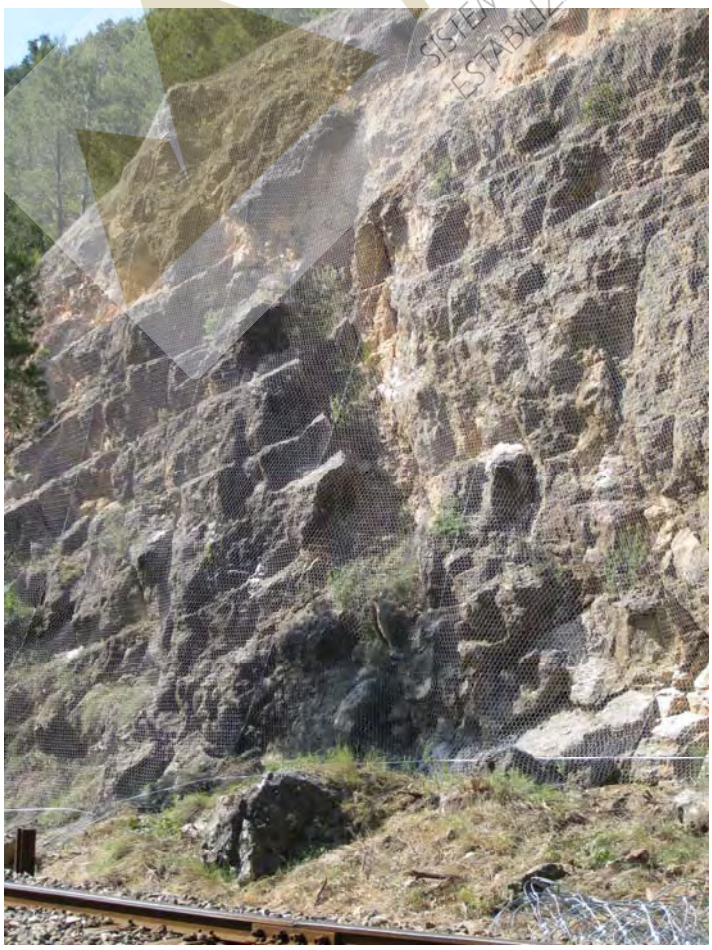
GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN



Vista de la salida del túnel 7 anterior y posteriormente a los trabajos de estabilización

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 40+555 (Salida túnel 7)
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN



Detalle de la malla colocada en la salida del túnel 7.

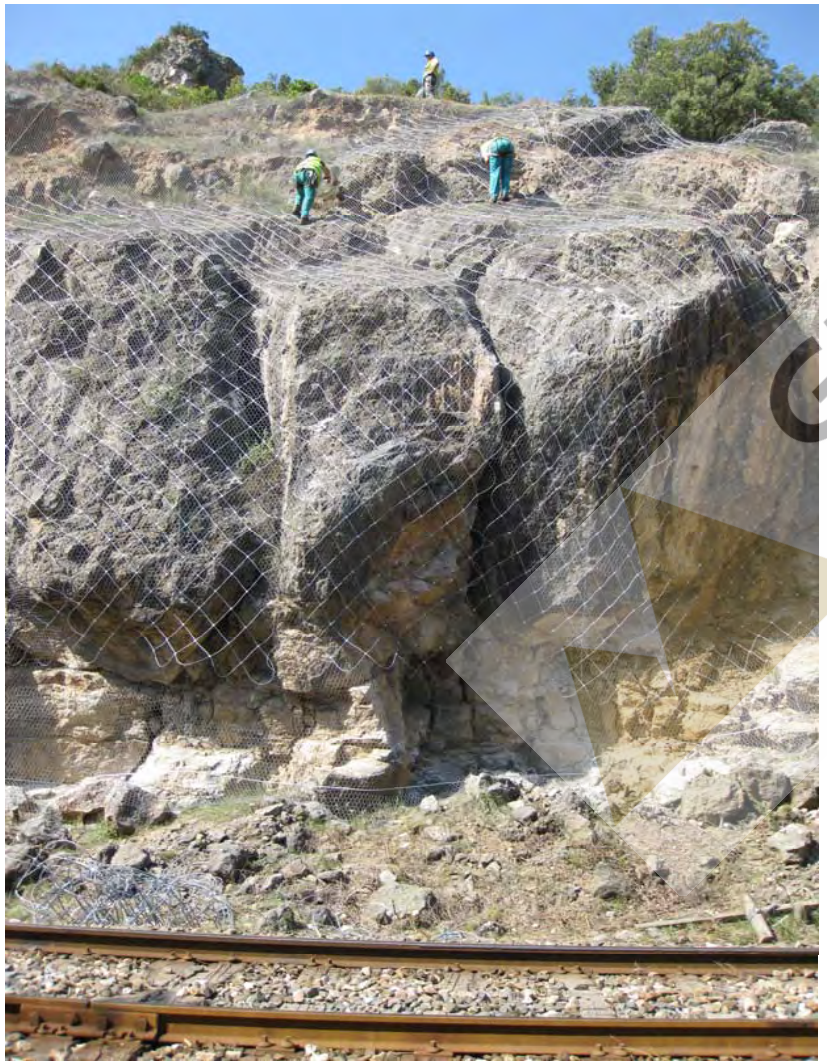
Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 40+555 (Salida túnel 7)
Buñol (Valencia)

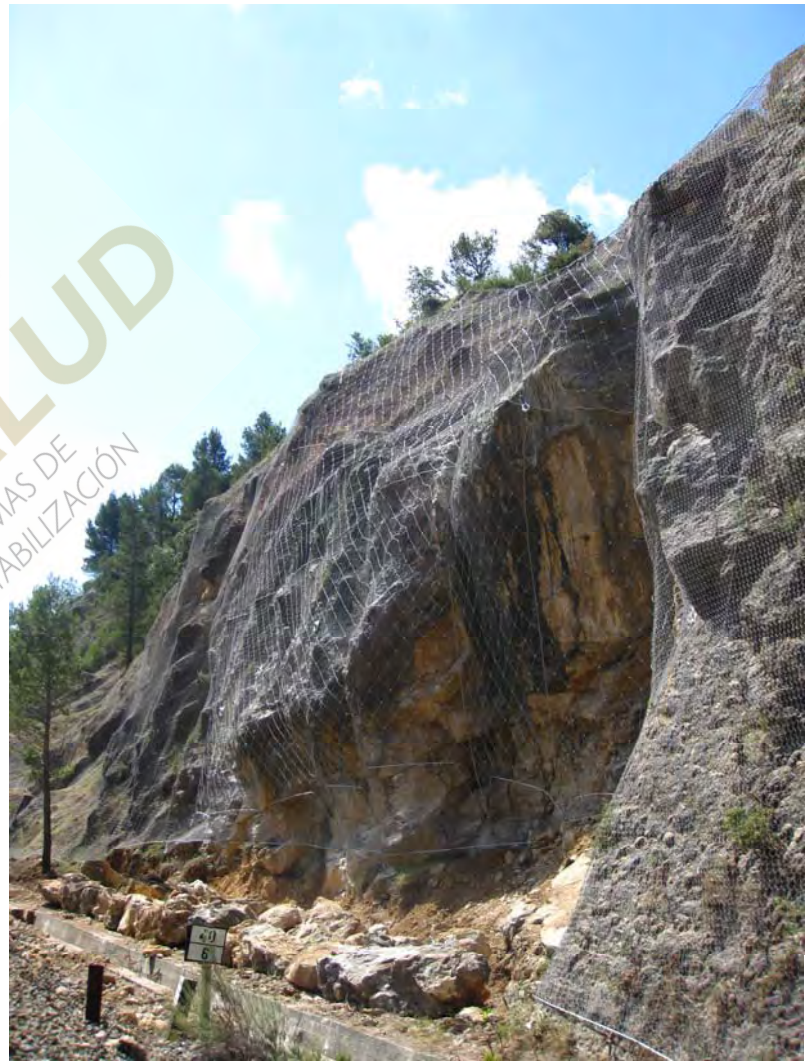
GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

Vista general y detalle de la salida del túnel 7 después de los trabajos de estabilización

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 40+555 (Salida túnel 7)
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN



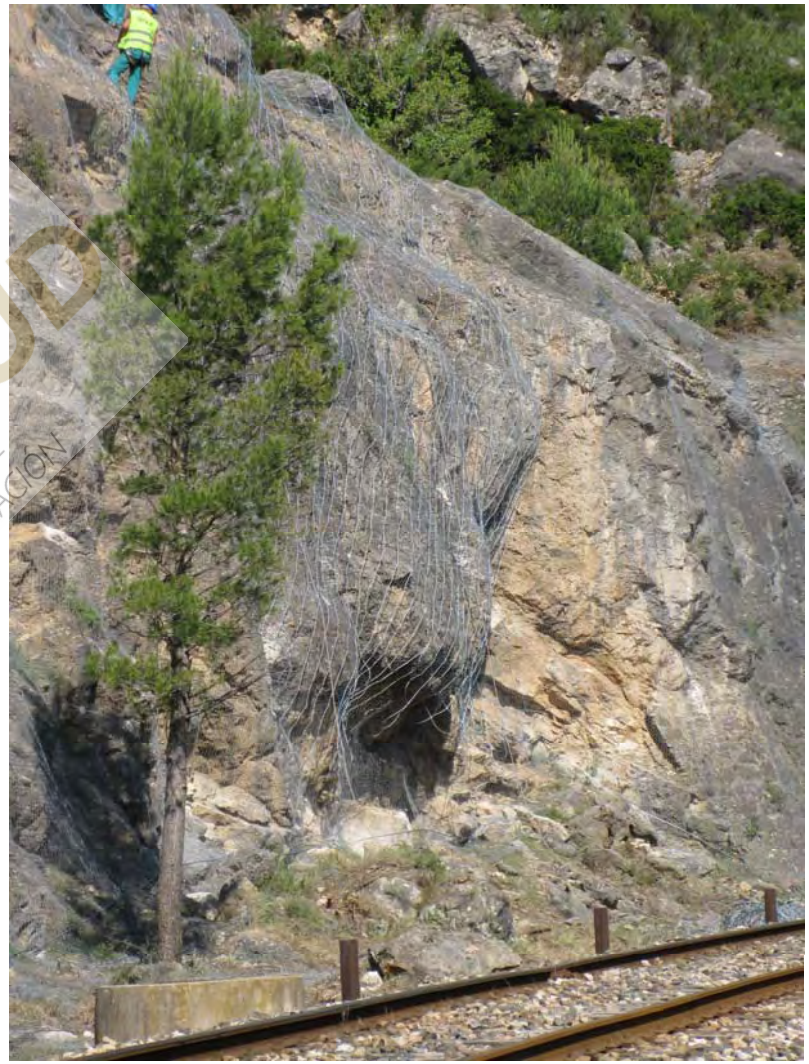


GEO TALUD SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

Trabajos de colocación de red de cable de acero a la salida del túnel 7.

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 40+555 (Salida túnel 7)
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN



Trabajos de colocación de red de cable de acero a la salida del túnel 7.

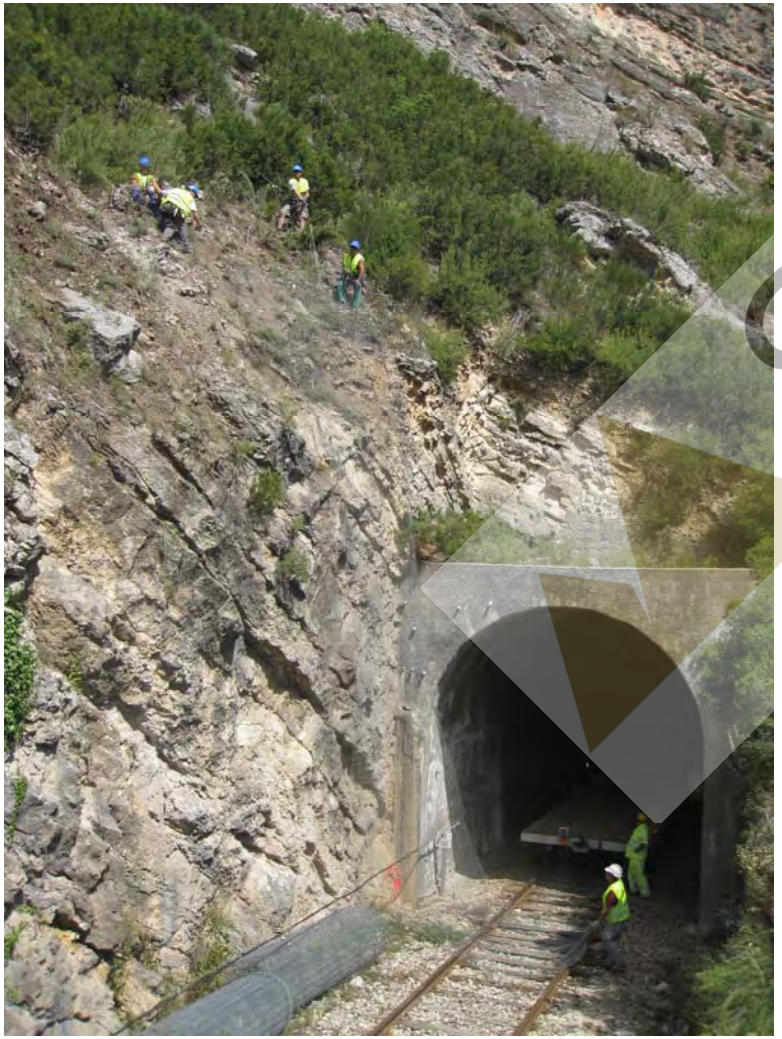
Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 39+996/40+029
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

Preparación de la malla para su posterior colocación.

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 39+996
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN



Colocación de malla en la cabecera del túnel.

Estabilización taludes
Vía Utiel-Valencia. Pk 39+996
Buñol (Valencia)

GEO TALUD
SISTEMAS DE ESTABILIZACIÓN

En la imagen superior se puede apreciar a un trabajador perforando, y en la inferior la colocación de la malla sobre el talud de la cabecera del túnel.