

DOSSIER FOTOGRÁFICO:
**ESTABILIZACIÓN DE TALUD EN
ESTACIÓN FERROCARRIL DE MANRESA (BARCELONA)**



Actuaciones realizadas:

2.936 m² Malla triple torsión 8x10-16
1.035 m² Red de acero (300x300 mm.)
≈ 200 m³ Eliminación bloques rocosos



**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Detalle de la grieta que presentaba un bloque, previo a los trabajos de eliminación del mismo

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Detalle de la apertura de la grieta mediante la utilización de gatos hidráulicos

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Vista del bloque previa al inicio de los trabajos de eliminación



Vista del bloque durante los trabajos de
“cuña” para la eliminación del mismo



Vista de la zona una vez eliminado el bloque

**Secuencia de la eliminación del bloque mediante la utilización del
quebrantador “darda” y gatos hidráulicos**

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Trabajos de eliminación del bloque rocoso

Bloque rocoso eliminado del frente del talud



Zona protegida mediante malla de triple torsión y red de cable de acero tras la eliminación del bloque

Secuencia de actuaciones en la parte izquierda y más problemática del talud debido a la existencia de grietas en cabecera que individualizaban un bloque de gran tamaño

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Detalle de la zona donde se eliminó el bloque y que posteriormente se protegió con malla de triple torsión y red de cable de acero

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



1).- Perforación del bloque para posterior utilización del quebrantador hidráulico “darda”.

2).- Fracturación del bloque mediante la utilización de la “darda”.



3).- Eliminación de voladizo tras la fracturación del bloque



4).- Vista de la zona tras la eliminación del voladizo.



Secuencia de rotura de bloque mediante “darda”, y eliminación de voladizo.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Fracturación de la roca mediante quebrantador hidráulico tipo “darda”

Aparición de grietas en la zona lateral del bloque



Trabajo de cuña sobre la grieta generada, mediante el quebrantador hidráulico “darda”



Eliminación del bloque por la zona fracturada mediante la utilización de cuña hidráulica.



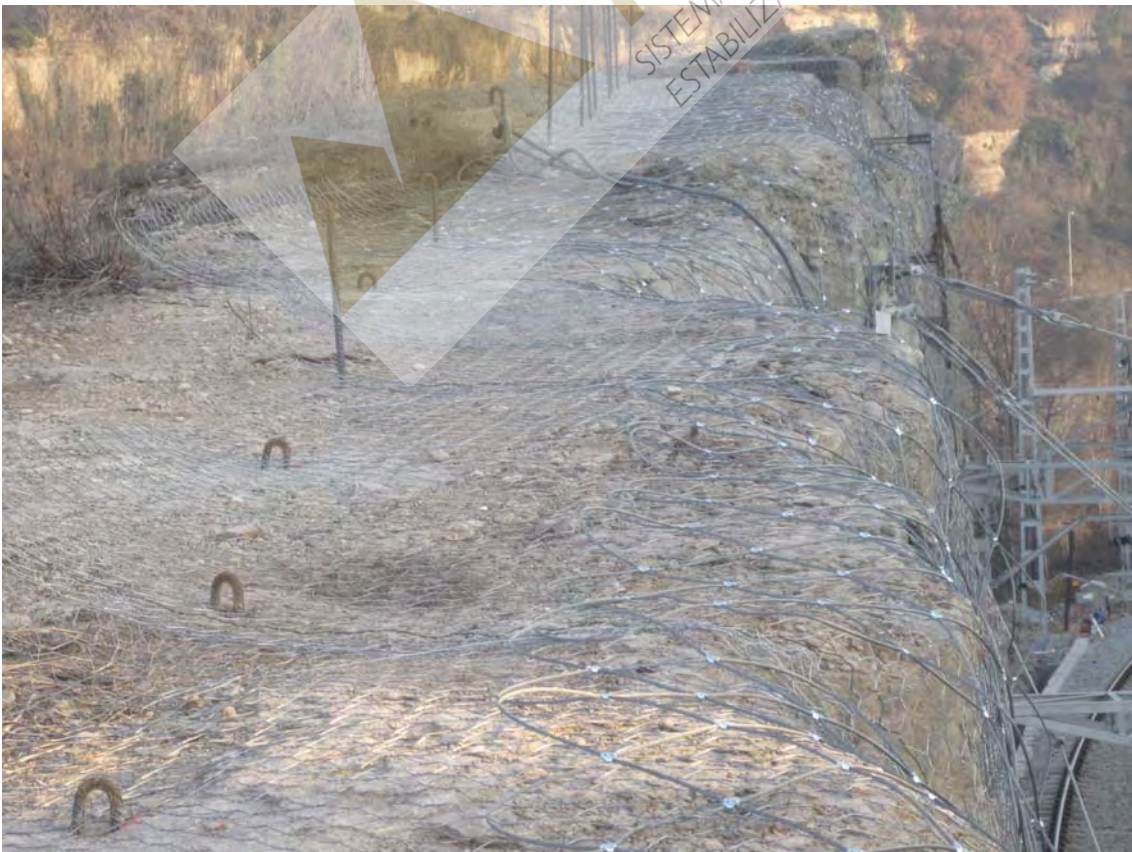
Secuencia de fracturación del bloque y eliminación de un voladizo

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Vista del talud, previa y posterior a la colocación de malla de triple torsión y red de cable en el lateral de la vía férrea.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Detalles de cabecera, durante los trabajos de colocación de malla de triple torsión y red de cable de acero en el talud del lado vía.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



**Detalles de la malla de triple torsión reforzada con red de
cable de acero colocada en el talud del lado vía**

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Detalles de la malla de triple torsión reforzada con red de cable de acero colocada en el talud del lado vía.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Detalles de la malla de triple torsión colocada en el talud del lado vía.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



**Detalles de la malla de triple torsión reforzada con red de cable de
acero colocada en el talud del lado vía.**

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Vista general del talud en el lado carretera, una vez saneados los voladizos, previa y posterior a la colocación de la malla de triple torsión y red de cable de acero

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Vista general del talud en el lado carretera, previa y posterior a la colocación de la malla de triple torsión y red de cable de acero

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Vista general del talud en el lado carretera, previa y posterior a la colocación de la malla de triple torsión y red de cable de acero.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Vista parcial del talud en el lado carretera, previa y posterior a la colocación de la malla de triple torsión y red de cable de acero.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Vista de la cabecera del talud previa y posterior a la colocación de la malla de triple torsión y red de cable de acero.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Detalles de la cabecera del talud en que se observa la red de cable de acero colocada sobre la malla de triple torsión.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Vistas parciales de la zona izquierda del talud una vez realizados los trabajos de eliminación de voladizos y colocación de malla de triple torsión y red de cable de acero.

**Estabilización de taludes en vía férrea
Estación RENFE . Manresa (Barcelona)**



Detalles del frente de talud del lado vía en que se observa la ejecución de varios bulones de acero adicionales para conseguir un mejor ceñido de la red de cable a la superficie del talud, y el refuerzo de algún bloque.