

FICHA TÉCNICA DEL TALUD DE TRABADELO

Red de Carreteras del Estado

Datos generales	Carretera	Autovía del Noroeste A-6		
	Tramo	Villafranca del Bierzo- Ambasmestas. P.K. 418+000 margen derecha T.M. Trabadelo		
	Provincia	León		
	Año puesta en servicio del tramo	2002		
	Tipo de obra	Reparación de talud de desmonte		
	Fecha puesta en servicio de la reconstrucción	Junio de 2010		
	Localización	Coordenadas UTM Elipsoide (SGR80)	Huso 29	x UTM 672125.538

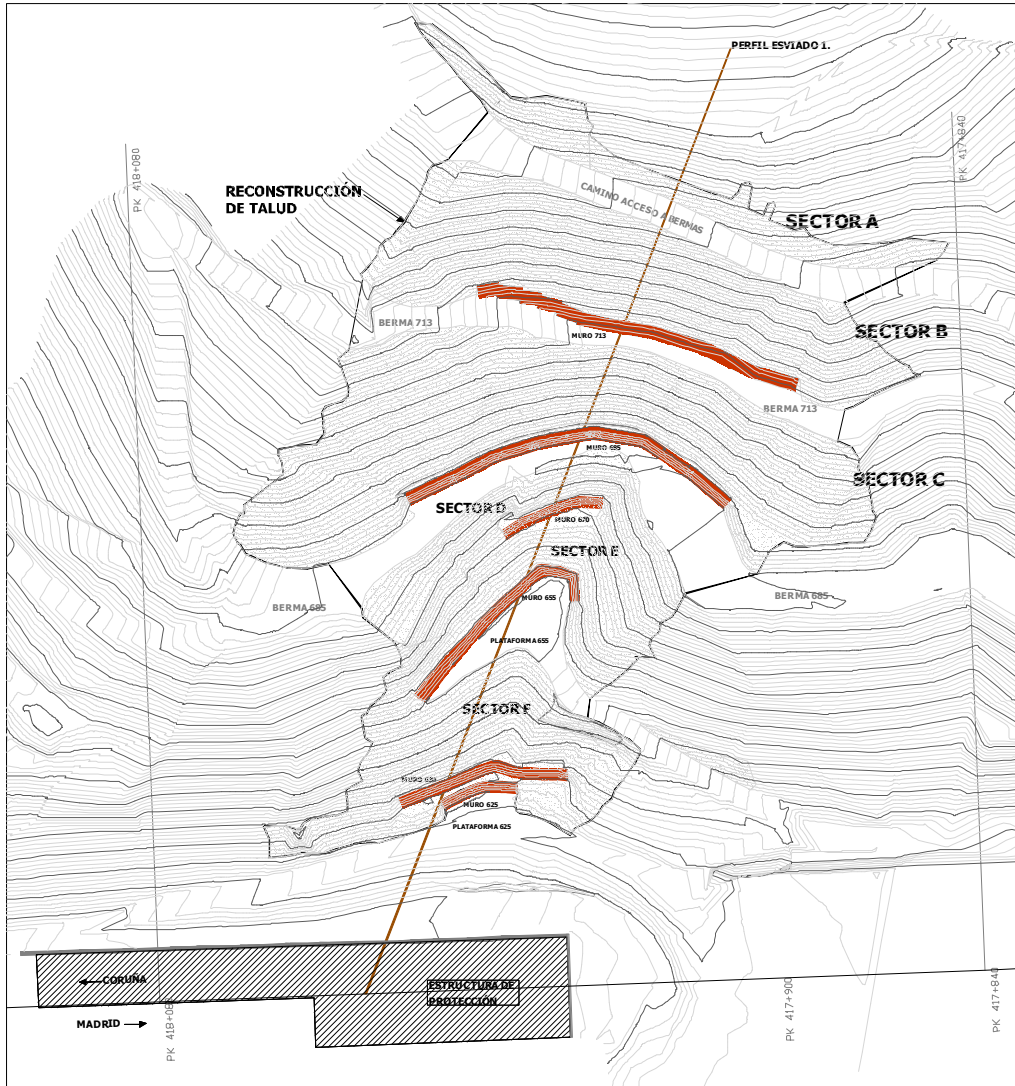
Datos geométricos del talud reconstruido	<p>Altura de talud: 175 m</p> <p>Superficie de talud total: 70 000 m²</p> <p>Superficie tratada en la reconstrucción: 30 000 m²</p> <p>Talud tipo del tratamiento: 1,1 h / 1,0 v</p> <p>Proyección en planta hacia interior de macizo: 280 m</p>																																																									
Principales unidades ejecutadas	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">510 000</td> <td style="width: 10%;">m³</td> <td>Excavación en desmonte y accesos</td> </tr> <tr> <td>50 500</td> <td>m²</td> <td>Ejecución pistas de acceso</td> </tr> <tr> <td>65 400</td> <td>m²</td> <td>Mallazo 15x15x6</td> </tr> <tr> <td>9 625</td> <td>m²</td> <td>Pavimentación de bermas</td> </tr> <tr> <td>34 200</td> <td>m</td> <td>Bulón d=32 mm longitud 18 m</td> </tr> <tr> <td>1 400</td> <td>m</td> <td>Bulón autoperforante d=44 mm</td> </tr> <tr> <td>21 500</td> <td>m</td> <td>Dren californiano altura de 0 / 15 m profundidad 20 m</td> </tr> <tr> <td>6 200</td> <td>m³</td> <td>Hormigón proyectado</td> </tr> <tr> <td>1 100</td> <td>m³</td> <td>Inyección de lechada de cemento</td> </tr> <tr> <td>12 300</td> <td>m</td> <td>Anclaje permanente de 8 cables 120 t hasta 45 m profundidad</td> </tr> <tr> <td>2 150</td> <td>m²</td> <td>Muros anclados</td> </tr> <tr> <td>720</td> <td>m²</td> <td>Demolición de túnel</td> </tr> <tr> <td>3 570</td> <td>m²</td> <td>Estructura de protección en calzada</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>ud</td> <td>Célula de carga automatizada</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>ud</td> <td>Inclinómetro biaxial hasta 60 m profundidad</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ud</td> <td>Piezómetro hasta 60 m profundidad</td> </tr> <tr> <td>70 500</td> <td>m²</td> <td>Hidrosiembra</td> </tr> <tr> <td>3 100</td> <td>m³</td> <td>Muro de escollera</td> </tr> <tr> <td>9 800</td> <td>m²</td> <td>Reposición firme de autovía</td> </tr> </table>	510 000	m ³	Excavación en desmonte y accesos	50 500	m ²	Ejecución pistas de acceso	65 400	m ²	Mallazo 15x15x6	9 625	m ²	Pavimentación de bermas	34 200	m	Bulón d=32 mm longitud 18 m	1 400	m	Bulón autoperforante d=44 mm	21 500	m	Dren californiano altura de 0 / 15 m profundidad 20 m	6 200	m ³	Hormigón proyectado	1 100	m ³	Inyección de lechada de cemento	12 300	m	Anclaje permanente de 8 cables 120 t hasta 45 m profundidad	2 150	m ²	Muros anclados	720	m ²	Demolición de túnel	3 570	m ²	Estructura de protección en calzada	22	ud	Célula de carga automatizada	8	ud	Inclinómetro biaxial hasta 60 m profundidad	4	ud	Piezómetro hasta 60 m profundidad	70 500	m ²	Hidrosiembra	3 100	m ³	Muro de escollera	9 800	m ²	Reposición firme de autovía
510 000	m ³	Excavación en desmonte y accesos																																																								
50 500	m ²	Ejecución pistas de acceso																																																								
65 400	m ²	Mallazo 15x15x6																																																								
9 625	m ²	Pavimentación de bermas																																																								
34 200	m	Bulón d=32 mm longitud 18 m																																																								
1 400	m	Bulón autoperforante d=44 mm																																																								
21 500	m	Dren californiano altura de 0 / 15 m profundidad 20 m																																																								
6 200	m ³	Hormigón proyectado																																																								
1 100	m ³	Inyección de lechada de cemento																																																								
12 300	m	Anclaje permanente de 8 cables 120 t hasta 45 m profundidad																																																								
2 150	m ²	Muros anclados																																																								
720	m ²	Demolición de túnel																																																								
3 570	m ²	Estructura de protección en calzada																																																								
22	ud	Célula de carga automatizada																																																								
8	ud	Inclinómetro biaxial hasta 60 m profundidad																																																								
4	ud	Piezómetro hasta 60 m profundidad																																																								
70 500	m ²	Hidrosiembra																																																								
3 100	m ³	Muro de escollera																																																								
9 800	m ²	Reposición firme de autovía																																																								
Proceso constructivo	<p>La construcción se divide en las siguientes 7 fases de actuación:</p> <p>Fase 1: Afianzamiento cabeza talud y trabajos previos: Se afianzan caminos de acceso con pavimentación de hormigón con lámina de impermeabilización y ejecución de cunetas. Primeras lecturas topográficas para evaluar el avance del desprendimiento</p> <p>Fase 2: Descabezado del talud hasta cota 685 Sostenimiento sistemático del talud ejecutando bataches de 20 m de avance con altura de bancada de 5 m. Se establece turno de día para excavación y turno de noche para perforación y colocación de anclajes, drenes californianos y gunitado a las 24 h de la excavación. Se mantiene continuidad de trabajos los 7 días de la semana, 24 h diarias Malla de bulones variable según terrenos (5 x 3 / 4 x 2,5 / 2 x 2)</p> <p>Fase 3: Afianzamiento sobre cota 685, berma y muro anclado Muro anclado en berma principal cota 685. Muro realizado en bataches de 15 m de avance y altura 5m. Obra civil de muro en turno de día y perforación turno de día y noche, solapando actividades con la obra civil</p> <p>Fase 4: Excavación, Protección y Refuerzo entre las cotas 685 y 630 Sostenimiento con idéntica secuencia a la fase 2</p> <p>Fase 5: Muro anclado en pie de talud Ejecución de doble nivel de muros anclados entre las cotas 625 y 635</p>																																																									

Fase 6: Actuación a cota de calzada

Trabajos de ejecución de estructura de protección en calzada, formada por pilas prefabricadas 800x800, vigas doble T 1200 mm de canto y losa conformada por placa alveolar y capa de compresión canto 210 mm

Fase 7: Instrumentación, Auscultación, Reposiciones e Integración ambiental

Se amplían las instalaciones del falso túnel existente con su integración en el centro de control de túneles de Piedrafita de Cebreiro, reposición de firmes, caminos, integración ambiental de vertederos y sistema de auscultación telematizado



PLANTA DE LA ACTUACIÓN

