

ESTABILIZACIÓN DE TALUD EN P.K. 1+700 DE LA CARRETERA OU-122 DE SOBRADELO A CASAYO EN CARBALLEDA DE VALDEORRAS (ORENSE)

PROPIEDAD: S.P.I. GALICIA, S.A. (XUNTA DE GALICIA)
 CONTRATISTA PRINCIPAL: SOBRADELO, U.T.E. (GAUXS, S.L.-SITE, S.A.)
 TIPO DE OBRA: Pantalla de micropilotes anclada

ANTECEDENTES

Tras la ejecución del proyecto de construcción en octubre de 1.995, de *Acondicionamiento de la carretera OU-122, Tramo Sobrado-Casayo*, se produce una deformación de la plataforma en las inmediaciones del punto kilométrico 1+700. En febrero de 1.998 la constructora encarga un informe geotécnico que analiza el origen y morfología del deslizamiento y propone unas recomendaciones para asegurar la estabilidad del deslizamiento. Dicho informe sirve de base para la redacción, en febrero de 2.001, del proyecto cuya ejecución se adjudica a SOBRADELO, U.T.E.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La carretera OU-122 de Sobrado a Casayo atraviesa entre los P.K. 1+660 y 1+760 una zona con señales claras de deformación en planta y alzado, con movimientos hacia el río. Se trata de una zona con grandes espesores de coluvial que presenta grietas abiertas en la calzada y por encima de los desmontes actuales, así como derrubios de pizarra en la parte más próxima al río.

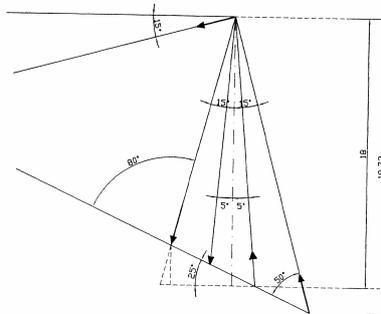


La carretera cuenta con una calzada de 9 m. de ancho, con carriles de 3,5 m. y arcenes de 1 m. Su importancia radica en constituir la única vía de acceso a las canteras de explotación de pizarra y a los centros de elaboración de la misma, principal recurso económico de la comarca.

SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución de micropilotes verticales anclados en varios niveles, inicialmente prevista en proyecto, se modificó sustancialmente con el fin de optimizar el comportamiento de los micropilotes en la dirección axial (tracción y compresión), dotándoles de inclinaciones, formando con ello un *pseudomuro in situ* de sección triangular, haciendo colaborar al propio

suelo coluvial confinado entre las distintas alineaciones de micropilotes.



Se evitó así la realización de excavaciones provisionales que podrían haber comprometido la seguridad vial, y especialmente se consiguió realizar la estabilización sin afectar al tráfico y por tanto sin perturbar la principal actividad económica de la zona.



La obra debe realizarse en dos fases debido a la desproporción existente entre el volumen de coluvión real y el previsto en el informe inicial y en proyecto.

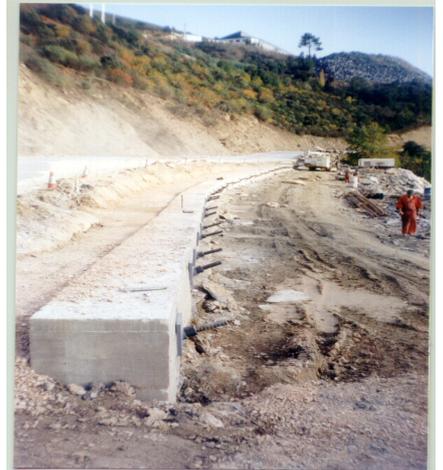
La adopción de esta solución fue fruto de la colaboración permanente entre SITE y TEMHA (Dirección de la Obra y redacción del Proyecto Modificado y los informes de seguimiento), durante la ejecución de la obra analizando los datos obtenidos diariamente en las perforaciones.

Se realizó una pantalla de micropilotes inclinados, de 160 mm de diámetro de perforación y armaduras tubulares de ϕ_{ext}/ϕ_{int} 114/96,6 (compresión) y 89/71,6+ ϕ 32 mm. (tracción), de acero de alto límite elástico, separados entre 35 y 70 cm y con longitudes unitarias variables desde 8,5 hasta 24,6 metros según la

profundidad del sustrato rocoso, con un empotramiento en éste de 4 m.



Para dotar de comportamiento unitario a la pantalla, se construyó una viga de atado de hormigón armado recogiendo los micropilotes, con sus correspondientes elementos de conexión de la armadura de los micropilotes con el hormigón.



La misma viga sirvió de reparto de carga para anclar la pantalla en cabeza. Para ello se realizaron anclajes permanentes con barra tipo GEWI ϕ 50 mm. con equidistancias entre 1 y 2 m. y longitudes entre 14 y 25 m, con longitud de bulbo de 8 m. en el sustrato rocoso, y longitud libre variable en función de la profundidad de aparición de aquel en cada perforación.

MEDICIONES

1ª FASE	
1.900 M	Micropilote ϕ 160 mm.
816 M	Anclaje GEWI ϕ 50 mm.
48 M ³	Hormigón H-250