

DESLIZAMIENTO EN LA A-92 EN ALFACAR

Como consecuencia de las lluvias producidas en Otoño, a mediados del mes de Diciembre del año 2000 se detecta el aumento de unas grietas que existen en la zona del carril de aceleración que delatan un movimiento progresivo del terraplén de la autovía en una zona con antecedentes de reparaciones anteriores en el firme debido a asentamientos producidos en el mismo.

Para evitar los efectos multiplicadores de las aguas de escorrentía que se introducen a través de las grietas, el día 20 de Diciembre se procede a realizar unos trabajos de sellado de grietas de forma inmediata, y recrecidos de mortero para alejar las aguas pluviales de la zona del deslizamiento, mientras se analizan en detalle los parámetros del movimiento.



Paralelamente se decide construir una pantalla de micropilotes en la plataforma de la autovía, protegiendo los dos carriles de la calzada principal para evitar el corte del tráfico. La madrugada del lunes 8 de enero de 2001 se produce el colapso del terraplén, produciéndose en la calzada del carril de aceleración de la autovía un deslizamiento en forma de cuña, con un escarpe de más de 6,00 metros en la zona de mayor altura.



Este deslizamiento afecta a la calzada principal de la autovía, y deja al descubierto los micropilotes de la pantalla en ejecución, procediendo a restringir el tráfico en el carril derecho de la autovía por precaución. A la vista de esta situación se toman las siguientes medidas:

- Ejecutar una nueva pantalla en el nivel inferior del escarpe sobre la que se pueda construir un muro que permita respetar la sección de la autovía en la zona colapsada.
- Continuar ejecutando la pantalla en la parte superior para defender la zona del deslizamiento inminente.
- Estudiar las medidas de contención en el pie del terraplén.

Atendiendo a la gravedad y urgencia de la obra y teniendo como prioridad restablecer la estabilidad de la calzada de la autovía, se trabaja con dos equipos de perforación de micropilotes para poder ejecutar los muros que contengan la parte superior del terraplén.



En un plazo de dos meses se ejecutan setenta metros lineales de muro en la parte inferior del escarpe y sesenta metros lineales de viga en la calzada de la autovía con un total de 4.500 ml de micropilote que permiten realizar los rellenos necesarios para acondicionar el carril derecho de la calzada de la autovía, restableciendo el tráfico el 15 de Marzo de 2001.

Ésta se realiza con tubo de acero ST-52 de 114-9 mm con diámetro de perforación 180 mm, con la siguiente disposición: micropilotes verticales separados 1,00 m y micropilotes inclinados 15º respecto a la vertical al tresbolillo también separados 1,00 m. Se recogen en cabeza mediante una viga de atado de 1,20 x 0,90 m, para permitir el anclaje posterior de la pantalla.

Estos trabajos se simultanean con los de ejecución de anclajes en los muros pantalla para contener la calzada de forma definitiva.

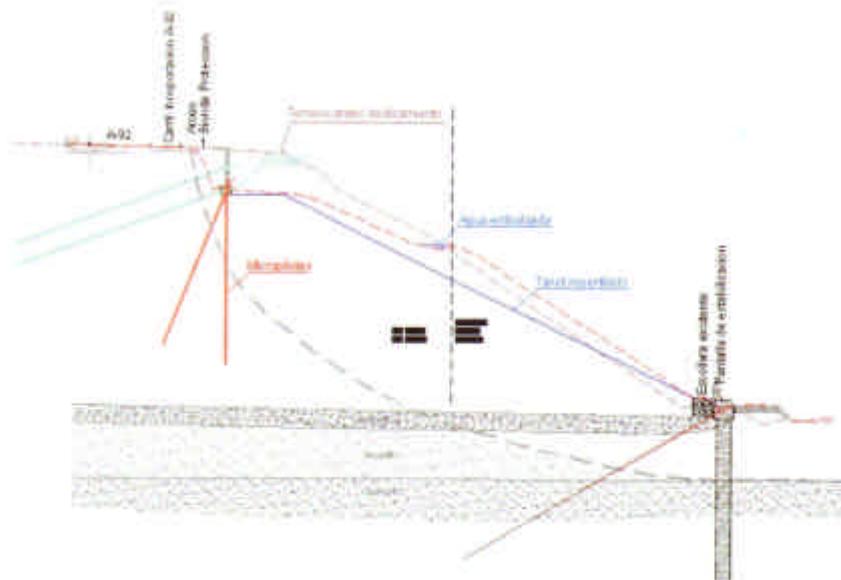


Durante todo este proceso se observa que fuera de estas medidas de contención se sigue produciendo un descenso del terraplén, visible en el escalón que se origina bajo la cimentación de los muros.



La estabilización global del conjunto se completó finalmente con la ejecución de una pantalla de pilotes de 1,5 metros de diámetro, separados tres metros entre ejes con anclajes de 90 Tn separados también tres metros. Se ejecutaron unos pozos de drenaje para rebajar el nivel freático por debajo del plano de deslizamiento estimado y se procedió a reperfilar todo el talud del terraplén descargando la parte superior del mismo al nivel de la plataforma sobre la que se ejecutaron las pantallas de micropilotes.

El esquema global de las medidas de contención superiores e inferiores es el siguiente:



Cabe destacar que en la obra se distinguen claramente dos fases: la primera tiene un carácter urgente y se resuelve satisfactoriamente con la ejecución de pantallas de micropilotes, con equipos hidráulicos que tienen una relativa facilidad para su ubicación y funcionamiento en condiciones de escasez de espacio, habiendo trabajado en algún momento con tres equipos, uno en la viga superior de la calzada, otro en las pantallas inferiores y otro realizando anclajes; la segunda fase requiere más tiempo, el necesario hasta que se detiene el movimiento de la masa deslizada que podría haber ocasionado el seccionamiento de los pilotes durante su ejecución y el de la ejecución de las medidas de contención superiores que alivian el peso efectivo en la parte superior del deslizamiento.



Como se puede apreciar en la anterior fotografía, el muro de recreo bajo las pantallas es de más de 0,50 m, movimiento que hubiera impedido la restitución del tráfico hasta completar las medidas de estabilización del pie del terraplén de no haber sido por la ejecución de las pantallas de micropilotes de la parte superior.

El resultado final de la actuación se aprecia en la siguiente fotografía.

