

PROYECTO 07/10 DE SUJECCIÓN DEL CANAL ALTO DEL TAIBILLA MEDIANTE PANTALLA DE MICROPILOTES EN LA ZONA DE VIZCABLE-YESTE. (ALBACETE)

Clave: O-07/10-07

MARCO ESTRATÉGICO

Programa Operativo: Fondo de Cohesión-FEDER 2007-2013.

Eje Estratégico 2: "Medio ambiente y Desarrollo Sostenible (FONDO DE COHESIÓN)".

Tema Prioritario 45: "Gestión y distribución del agua (agua potable)".

Línea de Actuación: Mejora y modernización de la infraestructura hidráulica.

Planificación: Plan de renovación y mejora de la red de distribución de la MCT. Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura (2009-2015). Medida 79. Plan Hidrológico Nacional (2005), Anexo IV, 2.2.o).

LOCALIZACIÓN

Las actuaciones realizadas se ubican en el Canal Alto del Taibilla a su paso por la zona Vizcable, en el término municipal de Yeste, en la provincia de Albacete, perteneciente a la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha.



OBJETIVOS PERSEGUIDOS

Asegurar el servicio de suministro del Canal Alto del Taibilla, estabilizando definitivamente la sección del Canal y la cuña de terreno afectados por el reciente deslizamiento ladera arriba, mediante la ejecución de una pantalla de micropilotes.

INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Esta actuación ha sido cofinanciada en un 77% con el Fondo de Cohesión (FCH) de la Unión Europea, dentro del Programa Operativo «Fondo de Cohesión-FEDER» 2007-2013.

**1.- Inversión Total: 183.857 € (IVA incluido);
155.811 € (IVA excluido).**

Detalle del gasto ejecutado por expediente (IVA excluido):

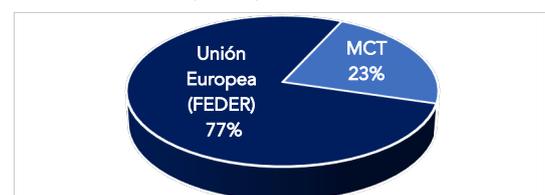
Esta operación incluye un único expediente, correspondiente a la ejecución de las obras (O-07/10-07).

O-07/10-07  155.811 €

2.- Gasto Subvencionable: 150.744 €.

3.- Financiación:

- MANCOMUNIDAD DE LOS CANALES DEL TAIBILLA (MCT):
35.216 € (23%).
- UNIÓN EUROPEA (FONDO DE COHESIÓN (FCH):
120.595 € (77%).



PROBLEMÁTICA / NECESIDADES QUE HAN MOTIVADO LA ACTUACIÓN

El Canal Alto del Taibilla transporta el agua que se deriva en la presa de toma hasta la estación de tratamiento de agua potable de Letur. Desde la potabilizadora abastece a un total de 15 municipios que no disponen de otra fuente de suministro, entre ellas Letur, Moratalla, Caravaca, Cehejín, Calasparra, Mula, Librilla y Alhama.

El 28 de febrero de 2010, y a raíz del aviso dado por el propietario de los terrenos colindantes con el canal en la zona de Vizcable se procedió al corte del agua en el canal por la rotura que se había detectado, el cual estaba perdiendo agua en abundancia desde al menos dos días antes.

La rotura se había producido a lo largo de 60 metros en un tramo que discurre a media ladera en una zona en la que afloran calizas masivas, que constituyen el sustrato principal, mientras que algunas vaguadas se encuentran rellenas de materiales arcillo-margosos de potencia muy variable.

Tras la inspección in situ realizada el día 2 de marzo de 2010 se evidenció que la avería del canal se había producido como consecuencia de un deslizamiento del terreno de gran envergadura. El deslizamiento afectó a los depósitos coluviales cuaternarios (derrubios de ladera) que apoyan sobre el sustrato plioceno, constituido por margas arcillosas y, con toda probabilidad, fue desencadenado por el fuerte incremento del flujo natural de agua existente en la ladera, provocado por las intensas precipitaciones.

Las primeras deformaciones del terreno habrían producido, además, el agrietamiento del canal y el consecuente vertido de agua al terreno, acelerando fuertemente el proceso de deslizamiento.

La solución provisional consistió en salvar el tramo de canal afectado mediante 4 tubos de polietileno de alta densidad en paralelo de 400 mm de diámetro exterior, tabicando en ambos extremos mediante ladrillo cerámico y mortero rápido sin retracción. Para realizar esta operación fue necesario acondicionar un acceso provisional para la maquinaria desde el camino de servicio del canal, a lo largo de unos 500 metros. Una vez restablecido el servicio se acondicionó del camino de acceso a la zona afectada para que pudiera entrar la maquinaria y preparar una plataforma de trabajo, así como el movimiento de tierras necesario ladera arriba de la rotura para llevar las tierras fuera de la zona afectada por el deslizamiento. Para restablecer el tramo de canal, se instaló una tubería de acero de 2 metros de diámetro y en los extremos se construyó dos arquetas de conexión envolviendo la sección del canal en la zona no afectada por el deslizamiento.

Según el Estudio Geotécnico realizado en la zona, el deslizamiento producido en la ladera presentaba una forma lobular y tenía una extensión total del orden de unos 30.000 m². El Canal alto del Taibilla fue afectado solo por una pequeña porción del deslizamiento.

Considerando la amplitud del fenómeno resultaba prácticamente inviable proyectar unas medidas dirigidas a obtener la estabilización total de la ladera, la cual, con toda probabilidad, seguirá deslizándose en el tiempo; sobre todo en temporadas particularmente lluviosa. Sin embargo, se podían plantear ciertas intervenciones eficaces dirigidas a contener la pequeña porción superior del deslizamiento, que es la que afecta a la estabilidad del canal. Por ello, con el fin de garantizar la estabilidad definitiva del tramo afectado, se planteó la ejecución de una pantalla de micropilotes ubicadas en el lado inferior del canal de nueva construcción.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

La actuación ha consistido fundamentalmente en la realización de una obra de cimentación para la estabilización definitiva de una sección del Canal Alto y de la cuña de terreno que se había deslizado ladera arriba. Para ello se han realizado los siguientes trabajos:

- Ejecución de una pantalla de micropilotes de 180 mm de diámetro, tanto verticales como inclinados a 15° alternativamente hacia dentro de dicha ladera, con separación entre ellos de unos 50 cm y de unos 9 m de profundidad, en una longitud de 70 metros.
- Ejecución de un encepado de hormigón armado que une las cabezas de los micropilotes, arriostrados todos ellos a través de esta viga de coronación de 80 cm. de ancho por 1 m de alto.
- Mejora del suelo mediante columnas de drenaje de 180 mm de diámetro, rellenas con grava y de 20 m de profundidad, para conseguir comunicar el nivel de gravas superficial con otros niveles permeables existentes en profundidad y, de esta forma, evacuar en gran medida el flujo que se produce en superficie en la zona del canal, eliminando así la circulación de agua en la zona de la superficie de rotura.
- Colocación de un sistema de arriostramiento mediante bulones de 12m de longitud y 114 de diámetro de perforación, para evitar un posible desprendimiento de talud de roca fisurado.

DESARROLLO DE LAS OBRAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Ingeniero Director: D. Gonzalo Abad Muñoz

Desarrollo de las obras

- Fecha Inicio: 1 de abril de 2011
- Fecha Finalización: 1 de junio de 2011
- Fecha Puesta en Explotación: 2 de septiembre de 2011

LOGROS Y RESULTADOS DE LA ACTUACIÓN

Como resultado de esta actuación se ha logrado la estabilidad definitiva del tramo del Canal Alto del Taibilla afectado por la rotura a consecuencia del deslizamiento ladera arriba de la cuña de terreno colindante.