

ESTABILIZACIÓN DE SUBRASANTE FERROVIARIA CON GEOTEXTIL TEJIDO PLUSTEX T-HLT

Como parte de los trabajos de extensión de la Autopista Illia Norte en la zona del Aeroparque.

■ **COMITENTE:** Ferrovías S.A.

■ **PROYECTISTA:** Ferromel S.A.

■ **CONTRATISTA:** Ferromel S.A.

■ **EJECUCIÓN:** Inicio Marzo 2007

■ **Descripción de la obra:** La extensión de la rama norte de la Autopista Illia permitirá contar con una vía rápida de salida desde el centro de Buenos Aires hasta la Av. Gral Paz. Para atravesar la zona del Aeroparque era necesario desplazar lateralmente casi 3 km de vías de la concesionaria Ferrovías S.A. (ex-línea Belgrano). Además de la vía doble existente, se prevé una tercer vía y la futura electrificación del tramo, según la planificación ferroviaria de la CNRT (Com.Nac.de Regulación del Transporte).

■ **Problema a solucionar:** La reubicación de las vías debía realizarse sobre terrenos de escaso valor soporte, producto de más de 3 m de rellenos heterogéneos realizados sobre la playa del Río de la Plata al crearse el Parque 3 de Febrero. El proyecto original de la CNRT contemplaba la ejecución de una caja de más de un metro de profundidad para recambio del suelo. Pero existían dos problemas: por un lado el riesgo de encontrarse con suelos menos estables al eliminar una primera capa más consistente. Por otro, la dificultad constructiva que generaban los volúmenes de suelos a remover, aportar y compactar. Dificultad acrecentada porque la obra debía realizarse sin interrumpir el servicio ferroviario, y lindante a la Av. Lugones que es el principal acceso al centro de la ciudad.

■ **Solución adoptada:** La experiencia de obras realizadas en la misma zona (como el viaducto de ingreso a la Autopista Illia en su intersección con Av Sarmiento) aconsejaba el uso de un geotextil que actuara como separador y filtro sobre los suelos existentes de muy bajo valor soporte. Nuestra Oficina Técnica recomendó en este caso el uso de un geotextil tejido de resistencia media ($> 45 \text{ kN/m}$ en ambas direcciones) y baja deformación a rotura ($< 15\%$). De este modo se aseguraba el valor soporte requerido en el plano de formación (subrasante ferroviaria), aún con una



importante reducción de la altura del suelo seleccionado a ser aportado.

El geotextil se extendió sobre el terreno existente, previa limpieza, en sentido transversal al eje de vía. Se cubrió en exceso toda la caja, sobrepasando lateralmente casi 50 cm la base prevista del terraplén, en los tramos donde se debía elevar la cota. Los paños se vincularon por solapes de 30 cm y un clavado adicional mediante grampas metálicas, asegurando su posicionamiento durante las tareas de relleno.

■ **Ventajas de la solución adoptada:** El geotextil tejido PlusTex T especificado posee, por ser del tipo HLT una muy elevada estabilización a la termoxidación, lo que asegura su prolongada vida útil; y por los controles de fabricación al que es sometido una garantía estricta de sus propiedades mecánicas e hidráulicas. Los más de 40.000 m² empleados permitieron reducir sustancialmente el movimiento de suelos previsto en el proyecto original. Esto, sumado a la sencilla y rápida instalación del geotextil, redujeron los costos y los tiempos de ejecución en los tramos de obra ya realizados.



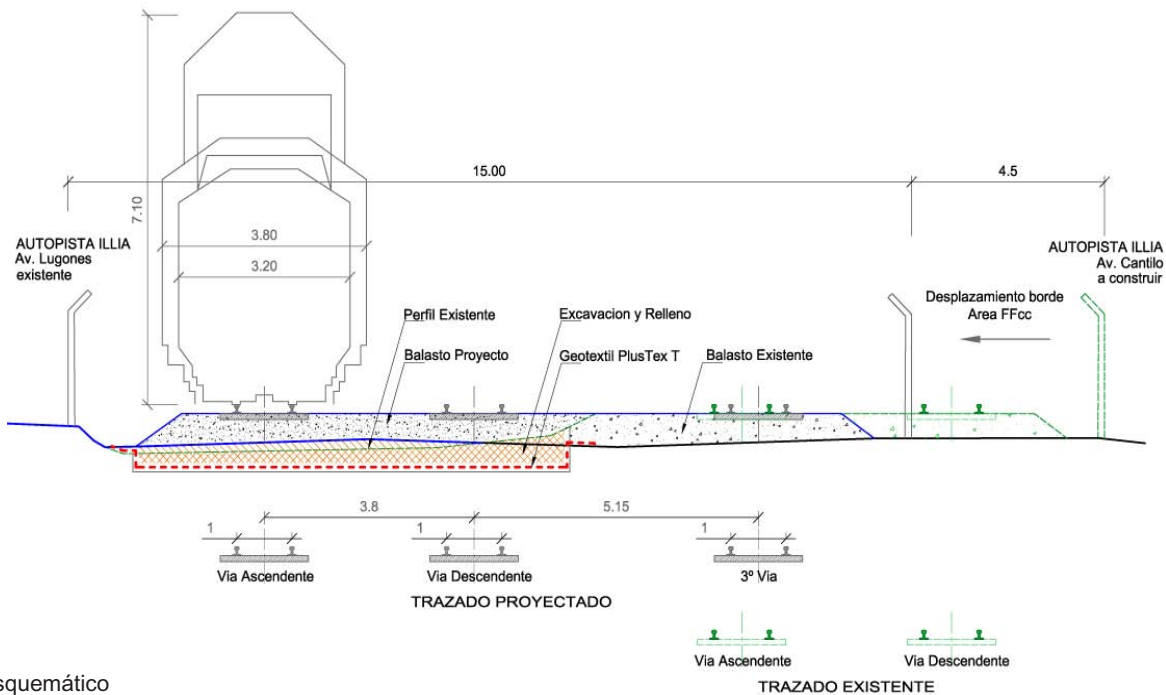
Apertura de caja y colocación del gtx. y del suelo seleccionado



Plano de formación listo para recibir el balasto



Vista general de la zona de la obra



Corte esquemático

Las informaciones y sugerencias son indicativas, ya que en todos los casos, el proyectista debe verificar en las condiciones de cada obra la aptitud del material y los resultados que pueden derivarse de su aplicación.