

## OBRAS EN NUEVAS LÍNEAS DE METRO

# DETALLES DESTACADOS

ALEJANDRO PAVEZ V.  
PERIODISTA REVISTA BIT

■ Un túnel de enlace entre las nuevas Líneas 3 y 6 de Metro, representó uno de los mayores desafíos de las obras que se están desarrollando en la extensión del tren subterráneo. Se trata de una bifurcación de 172,332 m<sup>2</sup> de sección ejecutado en grava y finos. A ello se suman, hasta ahora, la realización de 5 encuentros de túneles.



**L**A CONSTRUCCIÓN de la Líneas 3 y 6 de Metro ha representado un importante reto para la ingeniería y construcción nacional. Y es que sería la primera vez que se construyen dos líneas paralelamente. En ediciones anteriores de Revista BIT se han revisado los principales hitos de este megaproyecto, con materiales, maquinarias y diversas faenas que implica esta obra. Esta vez no será la excepción y es que a dos años del comienzo del proyecto, el consorcio Echeverría Izquierdo OSSA (EIOSSA), responsable de los tramos 2B, 3 y 4 de la Línea 6, tramo 2 de la Línea 3 y enlace entre líneas 3 y 6, celebró el 21 de abril de 2015, el rompimiento con el que consiguieron 6.090 metros de túnel interestación comprendidos entre los tramos 3 y 4 de la Línea 6 de Metro. “Esta obra se ha ejecutado en los plazos establecidos por el mandante. Es un hito que reafirma nuestro compromiso con Metro S.A. y con este importante proyecto para la ciudad de Santiago”, indica Pablo De Luis González, gerente de contrato del consorcio.

A este avance, se suma la ejecución de la bifurcación de Línea 6 con Línea 3, la sección 172,332 m<sup>2</sup> en túnel Inter Estación que, según la concesionaria, sería la más grande realizada hasta este momento en grava. “Esta obra tenía unos plazos de 7 meses de ejecución. Estaba pensado así por las diferentes sistemáticas de las secciones y nosotros la logramos hacer en cerca de 4 meses”, destaca el gerente de contrato de EIOSSA.

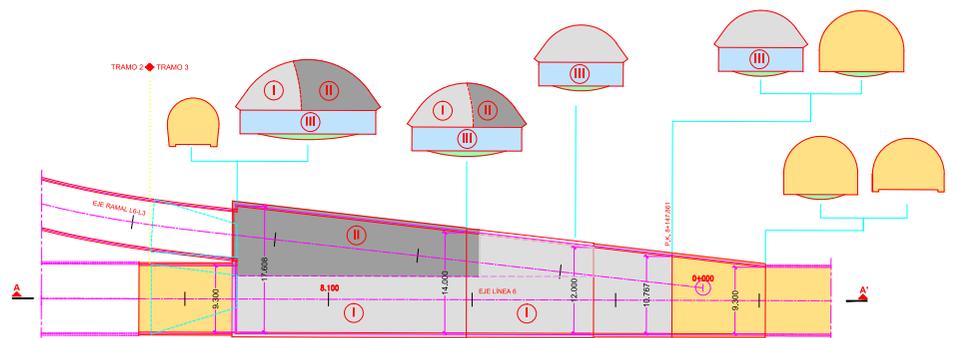
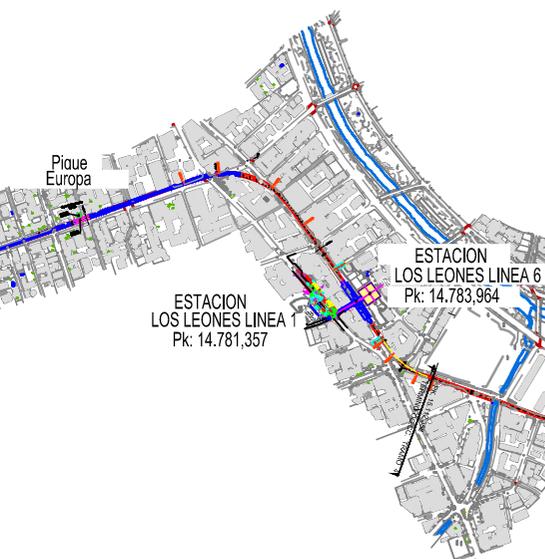


La excavación se realizó mediante medios mecánicos y el sostenimiento con proyección de hormigón, malla metálica y marcos reticulados. "Utilizamos la sección completa, colocamos el marco de manera total, ayudado de las plataformas, de las excavadoras y shotcreteamos. Ese sería el ciclo del frente de avance", ilustra Pablo de Luis.



El túnel de enlace tiene una longitud de 1.544 m aproximadamente. El trazado se inicia a la altura del PK 8+087 de la Línea 6, en el sector de Av. Carlos Ditborn con calle Lo Encalada, en Ñuñoa. Se desarrolla por Av. San Eugenio hasta empalmar con el trazado de la

Línea 3 en el sector de Av. Matta con Av. Vicuña Mackenna. El túnel está conformado por tramos con sección de vía única (longitud total de 1.234 m aprox.) y un tramo con sección de doble vía (longitud total de 310 m aprox.).



En un principio, el túnel de enlace se proyectó en varias fases. "Se excavaba primero el túnel normal (interestación) y luego se abría la transición. Se hacía en fase de avance y fase de banco. Hemos conseguido intentar hacerlo a sección completa, no solo excavar la sección normal sino que ampliando. Eso fue una primera fase y se juntaron varias de las proyectadas en la obra. A partir de un punto, se estableció hacer una sección de avance y banco, pero con superficies mucho mayores a las proyectadas inicialmente, 102,15 m<sup>2</sup> en bóveda y 70,18 m<sup>2</sup> en banco, señala De Luis. Así, se agruparon fases, se excavaron secciones mayores y se ganaron plazos.

“Para sacar la marina, hemos utilizado una combinación, entre una cinta vertical de cangilones, y las grúas verticales. Esto nos ha permitido contar con bastante capacidad para sacar los escombros e introducir materiales en el pique”, añade el gerente de contratos de EIOSSA. La cinta vertical posee un buzón de acumulación con una capacidad de 20 m<sup>3</sup> y está revestido en su interior con gomas para evitar ruidos molestos a vecinos. La capacidad de extracción es de 1,5 m<sup>3</sup>/min con material de gravas arenosas.



El 21 de abril de 2015, se celebró el rompimiento de 6.090 metros de túnel interestación, comprendidos entre los tramos 3 y 4 de Línea 6 de Metro. Por otra parte, La seguridad y prevención de riesgos es un punto muy importante para este Consorcio, lo que se ve reflejado en los moderados índices de siniestralidad (59,49) y accidentalidad (2,11) que estarían por debajo de lo exigido por el mandante. Esto, sería resultado de las continuas campañas de prevención y capacitaciones al personal, donde el tema fundamental a potenciar es el autocuidado.



## SEGUIMOS APORTANDO PRODUCTIVIDAD Y TECNOLOGÍA EN NUEVAS CONTRATACIONES DE METRO



**ECHEVERRIA  
IZQUIERDO**  
Ingeniería y Construcción

**OSSA**  
OBRAS SUBTERRANEAS

**CONSORCIO EI-OSSA S.A.**

**CONSORCIO EI-OSSA S.A.**

Pocuro 2135

Providencia, Santiago, Chile

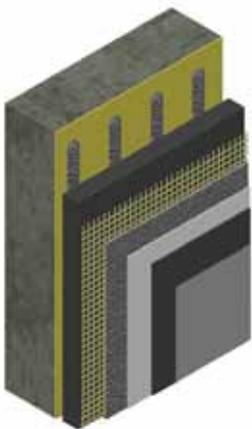
Tel.: +56 2 23432299

[www.ei.cl](http://www.ei.cl)

[www.ossaint.com](http://www.ossaint.com)

Construir  
**sustentabilidad**  
a conciencia.

**Sto Chile** una historia  
de innovación que marca  
la pauta mundial.



## StoTherm® Advanced

**Sto®**, líder mundial en Sistemas de Aislamiento Térmico con Recubrimientos para fachadas (**EIFS**), presenta al mercado el sistema **StoTherm® Advanced**:

- **Aislante térmico**
- **Rápido de instalar**
- **Limpio**
- **Ligero**
- **Durable**
- **Arquitectónicamente versátil**

### Sto Chile

Avda. José Miguel Infante No 8456

Renca, Santiago. Chile. 4030000

**Tel.** (56 2) 2238 62569

**mail** info@stochile.com

www.stochile.com

Tucapel 945

Concepción, Chile.

Tel: 56 41 2325 0627

**Síguenos en Sto América Latina:**



**sto**

Construir a conciencia.