

*Segunda Concesión del Túnel El Melón*

# NUEVO ESTÁNDAR VIAL PARA LA RUTA 5 NORTE

CON EL NUEVO TÚNEL EN EL SECTOR EL MELÓN, HOY OPERATIVO, Y LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO DEL ANTIGUO CORREDOR SUBTERRÁNEO, EN EJECUCIÓN, SE DARÁ CONTINUIDAD DE DOBLE CALZADA A LA RUTA PANAMERICANA NORTE, DUPLICANDO SU CAPACIDAD Y ENTREGANDO MEJORES NIVELES DE SEGURIDAD Y SERVICIO.

*Por Andrés Ortiz\_ Fotos gentileza Sociedad Concesionaria Túnel El Melón II.*

**El ahora antiguo túnel El Melón en la Ruta 5 Norte**, en la Región de Valparaíso, fue una obra relevante cuando se inauguró, en septiembre de 1995, porque correspondió al primer proyecto de este tipo concesionado del país y dio una solución para sortear la compleja Cuesta El Melón. A 27 años de aquel hito, el sector ya cuenta con un nuevo túnel a cargo de la segunda concesión.

En julio del año pasado fue inaugurado el Túnel El Melón II, aledaño al original, obra de ingeniería que exigió diversas especialidades. Cuenta con dos pistas y una extensión de 2,8 kilómetros, similar a la del corredor paralelo, una altura de cinco metros y modernas tecnologías de infraestructura vial subterránea. En pocos meses estarán ambas estructuras operativas, otorgando así dos pistas por sentido de alto estándar vial a la Ruta Panamericana.

El Túnel El Melón se emplaza aproximadamente entre los kilómetros 127 y 132 de la Ruta 5 Norte, con una longitud total aproximada de cinco kilómetros, de los cuales cerca del 50% corresponden a los túneles y el resto, a los accesos norte y sur. Con el objetivo de dar fluidez al tráfico y evitar las

detenciones para pagar peaje, esta obra incorpora pórticos de telepeaje en las cuatro pistas (dos por cada túnel) y dos casetas manuales por sentido para los usuarios que prefieran pagar con efectivo.

La segunda concesión de este tramo de la Ruta 5 Norte inició sus operaciones en junio de 2016, por un plazo total variable con máximo de 15 años (180 meses). La construcción del nuevo ducto y las obras de mejoramiento del existente han sido ejecutadas por el consorcio de empresas constructoras chilenas conformado por Belfi, Compax y Aura, que son los accionistas de la Sociedad Concesionaria Túnel El Melón II.

## NUEVAS OBRAS

El nuevo túnel es la edificación principal del conjunto de nuevas obras que contempla la segunda concesión de este tramo de la Ruta 5. Además, se construyeron los respectivos accesos norte y sur a la flamante estructura, considerando dos pistas a lo largo de todo su trazado y todos los elementos y sistemas requeridos para su puesta en marcha y operación.

## EN SEPTIEMBRE

estarán en operación conjunta ambos túneles, en los cuales los usuarios podrán transitar en doble calzada en todo su trayecto. El antiguo será de uso exclusivo en dirección al sur y el nuevo lo hará en dirección al norte. Se estima que podrían reducirse hasta en un 80% los accidentes.

También, para incrementar la seguridad de los usuarios, se construyeron cuatro galerías de conexión peatonal y una galería vehicular entre ambos túneles, además de dos bahías de estacionamiento al interior de cada uno de ellos. Como equipamiento complementario, se implementaron





De los cinco kilómetros en extensión de las nuevas obras, cerca del 50% corresponden a los túneles y el resto, a los accesos norte y sur.

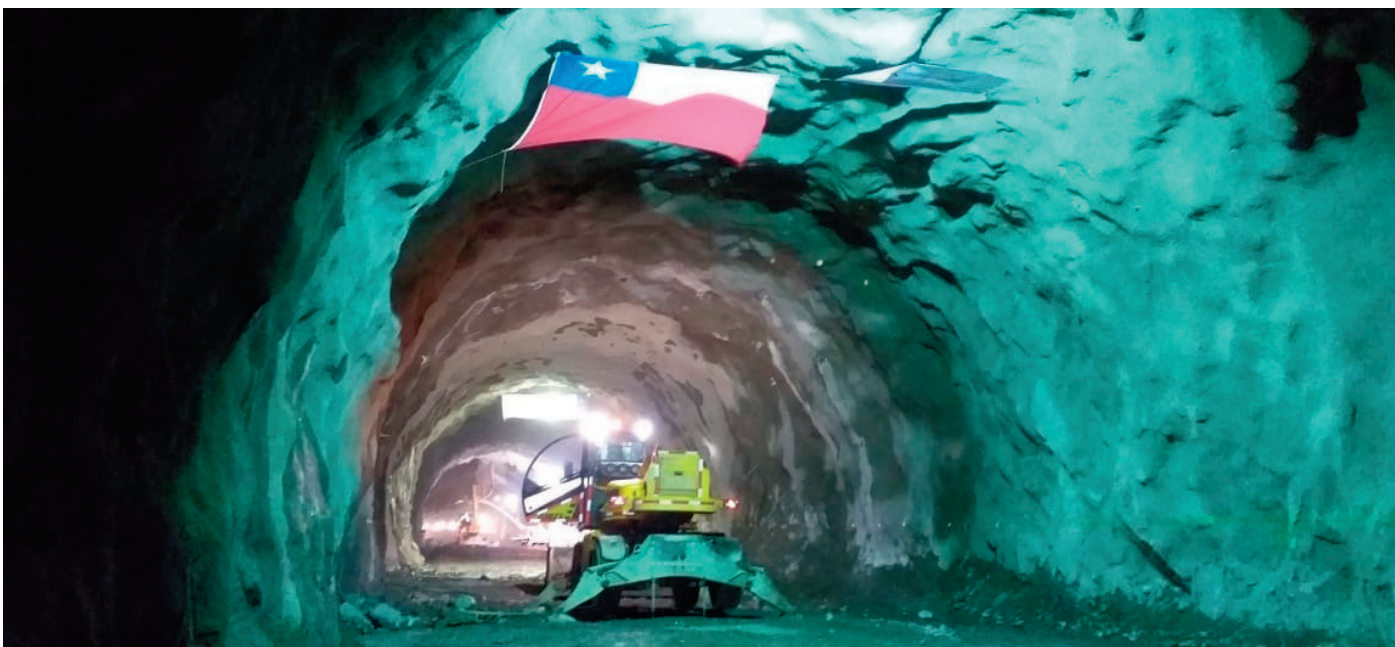






## PARA INCREMENTAR LA SEGURIDAD

de los usuarios, se construyeron cuatro galerías de conexión peatonal y una galería vehicular entre ambos túneles, además de dos bahías de estacionamiento al interior de cada uno de ellos.



teléfonos de emergencia, paneles de señalización variable, modernos sistemas de iluminación y ventilación, sensores de detección de incendios, circuito CCTV, sistema de gestión de tráfico y elementos de seguridad vial.

Una novedad de esta estructura, explican desde la Dirección General de Concesiones de Obras Públicas, es que tiene un recubrimiento que corresponde a acero de un milímetro de espesor, vitrificado por el lado expuesto y esmaltado por el lado interior. Este material permite curvarse para dar la forma de la bóveda del túnel, entregando una mejor difusión de la luminosidad. Además, se mantiene por más tiempo limpia su

superficie, reduciendo la necesidad de darle mantenimiento.

Adicionalmente, entre las nuevas obras se incorporaron cerca de 4.000 m<sup>2</sup> de paisajismo, que incluyen revestimiento de piedra reconstituida de colores amarillo y gris. Se trata de dos zonas que se ubican en los lugares de acceso al túnel nuevo, en los costados norte y sur, y consideran jardines de bajo requerimiento hídrico. A ellas se sumarán obras de paisajismo en los edificios de emergencia norte, sur y en el subcentro de control.

Entre los atributos del nuevo túnel, comenta Sergio Órdenes, gerente de Ingeniería Concesión Túnel El Melón II, se consideró la construcción de todo el recinto a

sección completa, gracias a la adquisición de jumbos de tres brazos, los que permitieron realizar los trabajos de minería en un tiempo muy acotado. Cabe recordar que el inicio de la construcción del nuevo túnel por el sector norte se inició en febrero de 2019; dos meses después comenzaron las obras por el lado sur y en julio de 2021 se habilitó para el tránsito.

Las complejidades del proyecto han estado definidas por la coordinación y convergencia de diversas especialidades, así como por la dificultad de construir un túnel en un macizo rocoso de difícil acceso. “Por ser un proyecto multidisciplinario ha sido un gran reto coordinar todas las especiali-





#### FICHA TÉCNICA

**OBRA:** Segunda Concesión Túnel El Melón II.  
**UBICACIÓN:** Kilómetros 127 al 132 de Ruta 5 Norte, Región de Valparaíso.  
**PRINCIPALES OBRAS:** Construcción nuevo Túnel El Melón II y mejoramiento del antiguo túnel.  
**EXTENSIÓN TÚNEL EL MELÓN II Y DEL PROYECTO:** 2,8 km / 5,2 km.  
**MANDANTE:** Dirección General de Concesiones MOP.  
**CONCESIONARIA:** Sociedad Concesionaria Túnel El Melón II.  
**INVERSIÓN:** UF 3.026.000 + IVA.  
**CONSTRUCCIÓN:** Belfi, Compax y Aura.  
**ARQUITECTURA:** Asistecsa.  
**INICIO OBRAS:** 23/2/2019  
**INICIO OPERACIONES TÚNEL EL MELÓN II:** 22/7/2021.  
**OPERACIÓN CONJUNTA AMBOS TÚNELES:** Septiembre 2022.

dades, como lo son proyectos viales, túneles, eléctrico, control, ventilación y minería, entre otras. Además,

la construcción de los túneles y galerías de conexión se desarrolló en condiciones geológicas complejas, pero con un adecuado sistema de monitoreo se sortearon exitosamente las condiciones desfavorables”, dice Sergio Órdenes.

#### MEJORAS

Con el Túnel El Melón II operativo con una pista por sentido, en la actualidad el proyecto está concentrado en las obras de mejoramiento de la infraestructura existente. Su remodelación exigió la ampliación del gálibo vertical (altura del ducto a cinco metros, tal como el nuevo), la modernización de su equipamiento de ventilación, nueva iluminación y dotación de sistemas de gestión de tráfico para que tenga el mismo estándar técnico que el túnel nuevo.

Así también, se están mejorando sus accesos norte y sur, considerando la rectificación de curvas, mejoramiento de los pavimentos existentes, modernización de la señalización y elementos de seguridad, entre otras obras de normalización.

Un punto destacable de ambas infraestructuras es su sistema de iluminación LED con intensidad graduable. Este será gestionado con un sistema computacional que regulará la intensidad de la luz al interior de los túneles, de acuerdo con la que exista en el exterior, lo que impedirá el encandilamiento de los conductores al salir de los ductos.

Una vez que ambos túneles operen de manera conjunta, el nuevo corredor tendrá una velocidad estimada de 100 km/hr. mientras que en el remodelado esta será de 80 km/hr. “Este ajuste es importante, pues en el túnel El Melón original sólo se permitía una velocidad máxima de 60 km/hr.” destacan en Concesiones del MOP.

Para la presidenta de la CChC Valparaíso, Marisol Cortez, el conjunto de obras será un significativo aporte para elevar la capacidad de la Ruta 5 en el sector de El Melón, considerando el aumento del parque vehicular en el país y los altos flujos en las carreteras en cada fin de semana largo, como se vio este mes con ocasión de Semana Santa.

“Con esta iniciativa se va modernizar y mejorar el estándar técnico de una de las rutas más demandadas y sobrecargadas del país, no sólo por autos particulares, sino que también por vehículos pesados, impactando positivamente actividades como el comercio, el turismo y la minería”, afirma la dirigente gremial.