

Frentes de trabajo y planes de desvío

El ingeniero César Bocanegra dijo que el túnel tiene 846 m de largo, de los cuales 580 m son techados y lo restante son rampas de entrada y salida.

“La entrada del túnel es mediante la Panamericana Sur a la altura de Prosegur, cruza debajo de esta vía a la altura del puente peatonal, e ingresa a la calle Cristóbal de Peralta hasta la Av. Grevillea (Prolongación de Av. Benavides); 20 m más adelante inicia la rampa de salida en dirección a Pista Nueva. Si uno no conoce la obra se tiene la impresión de no haber ejecutado nada, pero por debajo ya está el túnel que tiene una rejilla de ventilación que puede ser percibida desde el puente peatonal”, refirió.

La PS tiene ocho carriles, cuatro en sentido norte y cuatro en dirección sur. “Durante la ejecución de túnel hubieron 12 planes de desvío. El reto era no bajar su capacidad vial y lo conseguimos. Fue muy complicado porque tuvimos que ampliar la performance en ciertas partes de las bermas, incluso la auxiliar Morro Solar la volvimos vía principal por un determinado momento”, sostuvo.

La obra se atacó por varios frentes de trabajo, como Morro Solar, PS, Allende, y Cristóbal de Peralta. “Con la vía en operación 13,000 vehículos dejarán de circular por el puente Benavides. La rampa que está en el lugar será eliminada para que los carros puedan usar el nuevo túnel”, refirió.

Las rampas de ingreso contienen en una parte pilotes y la otra zapatas y muros. “Todo el concreto estructural, es decir prefabricados, vigas de atado, shotcrete, losa del túnel de 30 cm de espesor, tienen 300 kg/cm² de resistencia. Usamos cemento tipo I con adición puzolana porque el terreno es ligeramente agresivo”, acotó.

El túnel tendrá tres sistemas de iluminación, la proveniente de Luz del Sur, permanente; luces de emergencia, que funcionan con grupo generador; y luces LED que cambian de intensidad en

función a la luz solar. “Hoy en día se vienen haciendo varios trabajos simultáneamente. Estamos lanzando el shotcrete sobre la malla electro soldada e instalando las tuberías de drenaje a lo largo del ducto, así como el sistema de puesta a tierra que va conectado a toda la losa de concreto. Luego se procederá a colocar la protección contra fuego en el techo y vigas de atado, así como todo el cableado eléctrico. El acabado final tiene en cuenta láminas de acero vitrificado”, precisó.

Todo el reordenamiento vehicular superficial, que es otra parte de la obra en sí, consiste en cambiar sentidos, ampliar carriles, mejorar las vías y variar los tiempos de los semáforos. “Hemos reasfaltado todas las vías locales aledañas al proyecto utilizando un asfalto en caliente con polímeros, tales como la Av. Allende, parte de Cristóbal de Peralta, Av. Cerro Lindo, Av. Grevillea, y PS. Tratamos 10,000 m² de área”, añadió.

En trabajos subterráneos se ha removido 35,000 m³ y en obras superficiales 15,000 m³ de material. “Utilizamos alrededor de 40,000 m³ de concreto y 4000 Tn de acero”, precisó.

El monto del proyecto es US\$ 50 millones, incluido IGV. “Tenemos un avance de obra civil de 90% y de proyecto total de 80%, planeando terminar en el último trimestre del año. En el momento pico trabajaron alrededor de 250 personas día y noche”, especificó.

A esta obra, que beneficiará directamente San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo, así como otros distritos aledaños, se le agregará el viaducto Benavides, una moderna rampa elevada de 500 m de longitud cuya construcción debe comenzar en noviembre. “Este iniciará en Caminos del Inca, para pasar por la berma central de la Av. Benavides e ingresar por la Panamericana en sentido hacia el norte. De esta manera tendremos cuatro niveles en este punto: el viaducto nuevo, el puente Benavides existente, la Panamericana Sur y el túnel, que le dará mayor fluidez al tránsito de la zona”, declaró.

de anchura cada uno con el fin de mantener la vereda peatonal en todo el proceso. Al final del desarrollo del vial es necesario ocupar una franja de expropiación para poder mantener la sección de dos carriles en las zonas más profundas de la rampa de entrada al túnel. La pendiente longitudinal y transversal en todo momento se adaptan a la rasante y peralte existente en la actualidad, tomando el valor de -2.149% en longitudinal y un 4% máximo de pendiente transversal.

- **Av. Allende.** Este vial parte de la propia Av. Allende sentido norte y en su desarrollo discurre por ella de forma tal que aprovecha su planta actual, su rasante y la mayor parte de su sección, excepto en los 220 m iniciales ya que debido a la implantación del túnel aumenta el número de carriles, pasando de cuatro a cinco. Este incremento,

unido al mantenimiento del ancho normativo de 3.50 m por carril en este punto, genera la necesidad de una franja de expropiación en el Colegio la Inmaculada, en su zona deportiva, sin afectación de instalaciones del propio centro. Dicha expropiación se ha tratado de minimizar con la reducción de las veredas de la calle Allende, quedando la que está al este, de 1.50 m en esta zona. Por ello se proyecta el traslado del paradero existente unos metros al norte, en la zona donde la vereda peatonal tiene un ancho que permite la ubicación de un nuevo refugio así como el tránsito peatonal. A partir de pk 0+220 y hasta el cruce con la Av. Circunvalación se mantiene la sección transversal de cuatro carriles, zonas de parqueo en la misma ubicación que las existentes y veredas peatonales, proyectadas

con el mismo criterio, e incluso evitando su afección en un gran número de ellas. A partir de la Av. Circunvalación la sección pasa a tener tres carriles, incrementando un carril al de la actualidad. El desarrollo longitudinal tiene una pendiente que oscila desde el 1.0% al 2.085%, correspondiente al aprovechamiento de la calle existente también en alzado. La pendiente transversal se ajusta en todo momento a la rasante existente, con el fin de mantener el conjunto de la calle en la misma cota actual y así no afectar a veredas y edificios colindantes. El tránsito vehicular en la Av. Allende desde el cruce con la Av. Benavides hacia el sur, será de doble sentido de circulación, y desde el cruce anterior hacia el norte se cambia de mano para que todo el tráfico discorra de sur a norte y así