



El proyecto previó la ejecución de un camino de 36.14 km de longitud, de los cuales 8.4 km son vía nueva y 27.7 km rehabilitada.



Ritmo de avance

El ingeniero de COSAPI, Raphael Juárez, gerente del proyecto de rehabilitación y mejoramiento de la carretera Imperial-Pampas, dijo que la vía anterior era sinuosa, con una superficie de rodadura afirmada en mal, regular y buen estado en distintos tramos, dependiendo de las condiciones climáticas del sector. “La ruta atraviesa un relieve rocoso y escarpado con zonas de inestabilidad de taludes propensos a deslizamientos. En algunos tramos se presentaban pequeñas zonas dedicadas a la agricultura”, expresó.

El proyecto previó la ejecución de un camino habilitado de 36.14 km de longitud, de los cuales 8.4 km son vía nueva y 27.7 km rehabilitada. “El traslado de los principales equipos empleados se movilizaron desde Lima y otras obras de COSAPI dónde se encontraban siendo preparados para ser derivados a la zona. Para el transporte de las unidades de línea amarilla, materiales y componentes del campamento se utilizaron plataformas de 30 Tn métricas, camabajas de 30 a 40 Tn métricas y camacunas de 40 a 48 Tn métricas”, manifestó.

Se excavaron cerca de 1.58 millones de metros cúbicos y alrededor de 160,000 m³ de rellenos en terraplenes. “Se realizaron trabajos de voladura. Este tipo de excavación en roca fija fue de aproximadamente 395,000 m³, para los cuales se emplearon explosivos”, precisó.

La obra contempló cubrir toda la vía con una mezcla asfáltica en caliente (MAC) de 9 cm de espesor diseñada para un periodo de 20 años, bajo la cual subyacen dos capas de base granular triturada de 6 pulg. “Lo particular de este proyecto fue que COSAPI optó por superar los métodos tradicionales que dictaban colocar la MAC en dos capas. Es así que decidimos analizar la opción de instalar los 9 cm en una sola capa. Evaluamos, investigamos y optamos por hacer la prueba. Los buenos resultados obtenidos de los análisis del producto terminado nos demostraron que el esfuerzo y el tiempo invertido en esos tres pasos previos lo valieron”, sostuvo.

El ritmo de avance fue variable porque ubicar una MAC de gran espesor genera algunas condiciones que no se dan para volúmenes menores. “Se debe tener en cuenta la temperatura ambiente y la velocidad con que la masa pierde el calor retenido dentro de ella. La pendiente longitudinal y transversal de la vía también influye debido al gran espesor de la masa, además el peso de los equipos de compactación puede tender a ‘chorrear’ el producto a un lado o generar ‘ondulaciones’. Finalmente, debemos ver el tiempo de liberación para el tránsito de vehículos sobre la capa. Se tuvieron curvas de aprendizaje que luego nos permitieron lograr los ritmos de avance esperados”, detalló.