

las cimentaciones se emplearon las normas peruanas y europeas, siendo estas últimas las más conservadoras y las que se adecúan al tipo de cargas según la frecuencia de acción de éstas.

Durante los trabajos de obra, el especialista de mecánica de suelos y rocas verificó con un estudio complementario, nuevamente, en cada una de las pilonas, las condiciones de cimentación y la estabilidad local y global del terreno según su topografía. Asimismo, a sugerencia de GCAQ Ingeniería, la oficina de Jorge Alva, ingeniero especialista en geotecnia, realizó un estudio complementario para determinar la amplificación de las aceleraciones sísmicas debido a la topografía existente. Esta información fue incorporada en el diseño de las cimentaciones de todas las pilonas del perfil de la línea.

PRINCIPALES BENEFICIOS

La obra mejorará las condiciones de accesibilidad a la Fortaleza de Kuélap, a través de un sistema seguro, moderno, veloz y confortable.

El proyecto generará el impulso para el desarrollo de nuevos y mejores servicios en la región, desde la llegada de líneas aéreas comerciales hasta nuevos modelos de negocios y mejora de la infraestructura.

Los turistas se desplazarán desde el andén de salida hasta el Parador de La Malca (punto más cercano a la fortaleza) en 20 minutos aproximadamente, con el confort y resguardo del caso.

La tecnología utilizada en el sistema de telecabinas del proyecto está probada a nivel mundial lo cual, aunado a



El objetivo del proyecto es fomentar el desarrollo turístico de la Fortaleza de Kuélap y sus alrededores. La obra espera incrementar el flujo de visitantes, de 30,000 a 120,000 por año.

Concreto

El uso del helicóptero facilitó el vaciado del concreto gracias al empleo de baldes que permitían el traslado de ¼ de cubo en cada vuelo. Una vez que se situaban en el lugar de la cimentación, se procedía a abrir una compuerta para que la mezcla discurra sobre el encofrado.

Para las bases de las pilonas se requería aproximadamente 60 cubos, por lo que la nave debía hacer 240 viajes, que los podía realizar en dos a tres días, dependiendo del clima. Si había lluvia era imposible sobrevolar la zona.

Debido a que cada piona era distinta, las compañías proveedoras ofrecieron propuestas con soluciones específicas para cada cimentación, lo que incrementaba el presupuesto de esta partida. Es por ello que la constructora adquirió diferentes materiales alternativos e hizo su propio diseño, el cual reutilizó y adaptó a los requerimientos de cada una de las pilonas, lo que les permitió rentabilizar el equipo y facilitó el traslado de los mismos.

Con las obras civiles y electromecánicas casi concluidas se tiene previsto que la infraestructura empiece a operar aproximadamente a partir de noviembre, ya que las pruebas de seguridad se iniciaron entre julio y agosto del presente año.

Ficha Técnica

Nombre del proyecto:	Sistema de Telecabinas Kuélap.
Ubicación:	Distrito de Nuevo Tingo, a 40 km de Chachapoyas, provincia de Luya, departamento de Amazonas.
Cliente:	MINCETUR
Concesionario y constructor:	Telecabinas Kuélap SA. (conformado por ICCGSA y POMA).
Supervisión:	Consorcio Supervisor Kuélap.
Arquitectura:	FD Arquitectos SAC.
Estructuras:	GCAQ Ingenieros Civiles.
Instalaciones eléctricas, mecánicas y sanitarias:	FD Arquitectos SAC.
Área del terreno:	6,000.77 m ² (edificaciones) y 48,000 m ² (recorrido del sistema de telecabinas).
Valor del proyecto:	US\$ 17.9 millones, aproximadamente.

la experiencia vivencial del uso de este sistema de transporte, impactará de manera importante en el crecimiento de la demanda turística, interna y externa, hacia la región Amazonas, consolidando el Circuito Turístico Nororiental del Perú, particularmente en Nuevo Tingo y Chachapoyas.

El impacto económico-social, consecuencia de la inversión realizada, se estima que se refleje en

el incremento de la oferta turística del país, impactando en el mejoramiento del nivel de vida de las poblaciones aledañas.

La obra recorrerá una longitud aproximada de 4,000 m, permitiendo tener una vista panorámica del lugar en ascenso progresivo en altura, desde cerca de 2,000 msnm (en el andén de salida) hasta 3,000 msnm (en el andén de llegada). ■

