

Diseño particular

El ingeniero Juan Carlos Castillo, gerente de proyecto de la obra, refirió que inicialmente se



contemplaba un método constructivo que no era el adecuado debido a que se constituía en base a unas zapatas y vaciado de la losa sobre una celosía, "pero el tiempo que iba a estar expuesta la estructura provocaba riesgos por el río, que no es estacional y posee un alto poder de socavación", reveló.

Sostuvo que optaron por un desarrollo de mayores plazos y costos, pero mucho más seguro, mediante unas torres, lanzándose las vigas del arco de acero soldado primero, vaciando luego la losa y sustentándola del arco. "Este implemento es de acero soldado, demorando su realización cerca de cuatro meses y medio, desde que se realizó la rótula", detalló.

Para construir los arcos debía hacerse la cimentación de las torres de montaje, así que se empezó con esta actividad y se inició por el lado en que se erigió un relleno; una vez hecho un 40% de avance de la margen derecha se inició el montaje de la siguiente torre, con su cámara de anclaje y la colocación del cable de transporte, "siendo los tramos ejecutados en esta margen más rápidos", explicó.

Destacó que el puente de 120 m es del tipo Network, que emplea un sistema de péndolas con doble cruce, lo que permite tener una estructura de acero en el arco más liviana, lográndose un peralte pequeño en los arranques (60 cm). "En un hipotético puente de una luz parecida, el peralte de la viga de arranque inicial del arco necesitaría 3.20 m, aproximadamente", refirió.

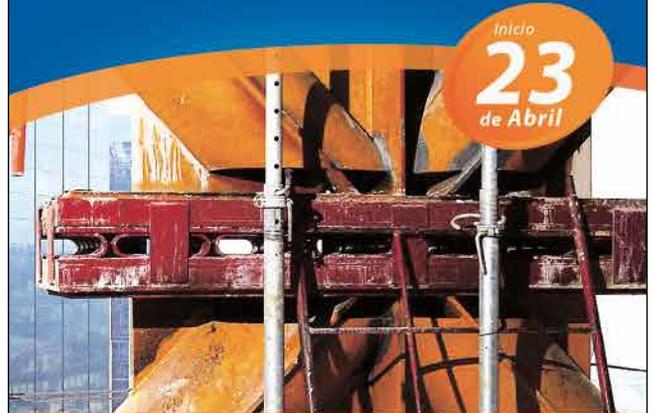
Las 80 péndolas fueron colocadas con un ángulo determinado en dos familias paralelas por arco luego de cerrado este y vaciada la losa de concreto. "Cada péndola tiene un tensión de diseño y se logró mediante fases de tensado, realizándose un proceso iterativo para que el arco no sufra descompensaciones. Estas péndolas de doble cruce permiten abaratar las toneladas de acero que se usa en el arco, siendo cada una de estas capaz de soportar 80 Tn de tracción axial", manifestó.

Respecto a la cimentación, el ingeniero dijo los estribos fueron colocados sobre el caisson (cajón de cimentación) de una profundidad de 8 m. "Se construyó la ménsula de apoyo, y la losa de aproximación atrás del caisson. Al ser el suelo de la zona arcilloso, se tenía que llegar a niveles de sustentación que dieran la garantía del caso", reveló.

También se colocaron dos vigas tirantes postensadas, lo que evita que se puedan abrir las bases del arco. "Cada una de las vigas tirantes está conformada por cuatro torones, generando una fuerza horizontal hacia el centro, a la vez que las fuerzas tangenciales se van anulando", refirió.

III DIPLOMADO INTERNACIONAL En Ingeniería Sismoresistente con Sistemas de Protección Sísmica

Inicio
23
de Abril



DIRIGIDO

Nuestro diplomado está dirigido a Ingenieros Civiles, Arquitectos con experiencia en Estructuras, Consultores de Proyectos de Ingeniería, Estudiantes de Post-Grado, todos involucrados en el Análisis y Diseño de Estructuras en general.

DOCENTES INTERNACIONALES

- PHD ROBERTO AGUIAR FALCONI - ECUADOR 
- PHD LUIS BOZZO ROTONDO - ESPAÑA, PERU 
- PHD BASHAR AL FARAH - SIRIA 
- PHD MIGUEL TORRES - MEXICO, PERÚ 
- PHD EDUARDO NUÑEZ - VENEZUELA 
- MSC NELSON MORRISON R. - REP. DOMINICANA 
- MSC YADER JARQUIN MONTALVÁN - NICARAGUA 
- MSC JORGE CABANILLAS RODRÍGUEZ - PERÚ 
- PHD FRANCESC LÓPEZ ALMANSA - ESPAÑA 
- PHD ALEX BARBAT - ESPAÑA 
- PHD CARLES JAÉN - ESPAÑA 

¡VACANTES LIMITADAS!

Reserva tu participación en:

Teléfonos: 433-2448 / 980-530140

E-Mail: proyectos@disepro.com / gerencia@disepro.com



www.disepro.com