

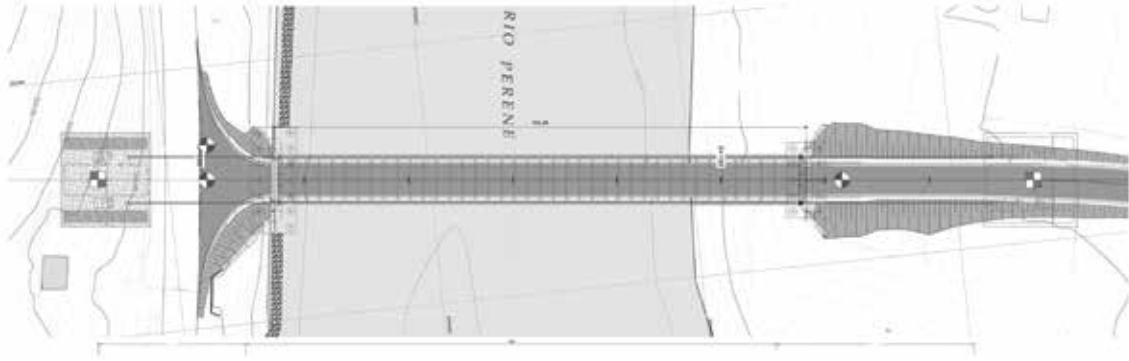


Elemento estructural colgante

La construcción del puente colgante Perené, con una sección de 102 metros de longitud, tiene capacidad para soportar el tránsito de vehículos de hasta 45 toneladas facilitando así el comercio de mercadería proveniente de la comunidad nativa de Capachari con el distrito de Pichanaqui.



[Planta]



La construcción del Puente Carrozable sobre el río Perené, comprendió además la creación y asfaltado de accesos viales de 65.96 metros de extensión. El puente forma parte de la Carretera Longitudinal de la Selva Sur, y su ejecución, a cargo del Consorcio Pichanaki, en la que participa la empresa Incot Contratistas Generales, ha demandado una inversión cercana a los S/ 42,5 millones.

Se trata de un elemento estructural compuesto por dos mástiles dobles, uno en cada margen del río Perené, que elevan los cables hasta 17 metros de altura por encima de la rasante de entrada, y que se anclan en ambos extremos en macizos de cimentación situados a 28,28 y 38,26 metros de los mástiles.

Los cables principales, que presentan una flecha de 12,11 metros en el centro del puente con respecto a la coronación de los mástiles están formados por 75 cordones de siete hilos de acero de alto límite elástico de 15,70 mm de diámetro nominal.

El tablero está compuesto por dos celosías metálicas de 3,40 m de canto total dispuestas en ambos laterales de la sección tipo, y unidas entre sí por traviesas metálicas, sobre la que se dispone una losa de hormigón armado.

El tablero metálico transmite la carga vertical a los cables principales a través de unas péndolas formadas por 4 cordones de siete hilos de acero de alto límite elástico de 15,70 mm de diámetro nominal.

[Sección transversal tipo]

El ancho libre entre paramentos interiores de las celosías es de 8,10 metros, lo que permite albergar dos carriles de 2,75 metros

de anchura, dos bermas de 0,50 metros y sendas veredas de 0,80 metros de ancho.

El tablero metálico está compuesto por dos celosías, unidas por traviesas metálicas dispuestas cada 2,50 metros. Todos los elementos metálicos que componen el tablero están formados por secciones de acero armado. La celosía está compuesta por dos cordones longitudinales de sección rectangular hueca de dimensiones 750 x 500 mm en el caso del cordón inferior y de 750 x 400 mm en el caso del cordón superior.

Las diagonales de la celosía presentan también una sección rectangular hueca con una anchura igual a la de los cordones longitudinales y un cambio de 250 mm.

Las traviesas metálicas, de 300 mm de ancho y 500 mm de canto, se disponen cada 2,50 m, coincidiendo con la posición de los nudos de la celosía. Sobre las traviesas metálicas se dispone una losa de concreto armado, hormigonado sobre prelosas de celosía. La conexión entre la traviesa metálica y la losa de concreto armado se realiza mediante conectores metálicos.

Los mástiles del puente están formados por dos fustes de sección rectangular situados a cada lado de la sección tipo, con un canto constante de 1,20 metros y una anchura variable entre 1,55 metros en la base de los fustes y 1,00 metro en coronación.

En coronación ambos fustes están unidos entre sí por una viga de atado de sección cuadrado de 1,00 m de lado. Los mástiles se apoyan sobre

Con una sección de 102 m el puente Perené tiene un ancho libre para dos carriles.





EDIFICACIONES

Con el objetivo de optimizar los tiempos en la construcción, hemos desarrollado una propuesta integral de soluciones que generan las eficiencias necesarias para asegurar la competitividad que nuestro sector necesita.

Tipos de obra:

- Comercio.
- Salud.
- Educación.
- Viviendas.

Portafolio de soluciones:



Concreto premezclado.



Prefabricados.



Cemento.



Morteros y concretos embolsados (Rapimix)



Ahorro:

Nuestras soluciones optimizan los procesos constructivos generando ahorro en los tiempos y costos en la construcción.



Servicio Técnico:

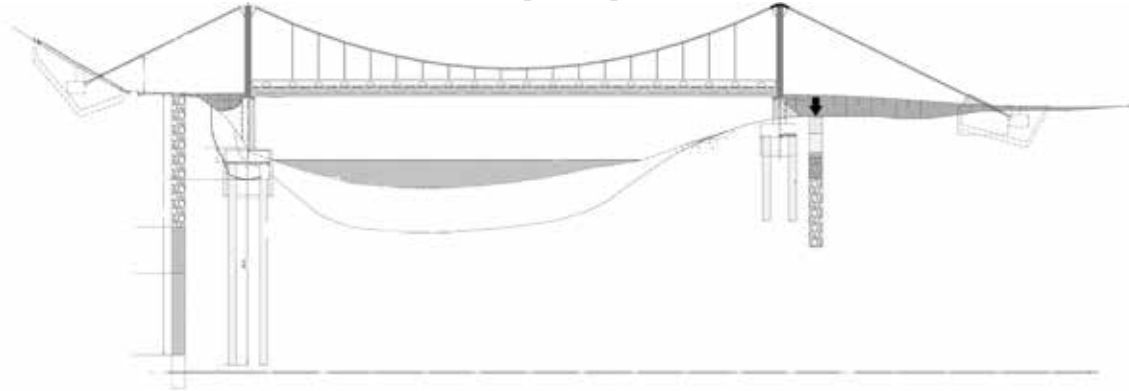
Contamos con un equipo de profesionales enfocados en optimizar el diseño de su proyecto.

PONTE EN CONTACTO CON NOSOTROS:

 0800-1-34666  cementospacasmayo.com

 Descarga el App Pacasmayo Profesional en  

[Perfil]



un pilono de concreto armado de 2,40 m de canto, sobre lo que apoya el extremo del tablero. La cimentación del pilono se resuelve de forma profunda, mediante un encepado de pilotes de 1,50 m de diámetro.

La conexión del tablero con los apoyos se realizará a través de aparatos de apoyo de tipo neopreno anclado, disponiéndose en ambos pilonos apoyos de neoprenos en dirección vertical que actúan como topes longitudinales y transversales frente a sismos.

La vinculación de los cables principales con los mástiles de concreto armado se realiza a través de una silla de desviación metálica situada en coronación de los fustes que se dispone embebida dentro de la sección de concreto.

Los cables principales del puente se anclan en ambos extremos en macizos de concreto dentro de los cuales se dispone una cámara de tensado para la puesta en carga de los cables principales.

[Proceso de suspensión]

El sistema de suspensión por cables utilizada en este proyecto estuvo a cargo de la empresa Freyssinet quienes para esta obra suministraron los cables COHESTRAND® cordón formado por siete hilos recubierto con vaina PEAD totalmente adherida, el cual se utiliza en estructuras suspendidas y atirantadas ya que permite anclar a lo largo del cable sin interrupción de la vaina PEAD de cubrición del cordón.

COHESTRAND® está envainado por extrusión de polímeros específicos, con un revestimiento externo de PEAD. Éste tiene una pro-

tección anticorrosión formada por tres barreras anidadas aplicadas en fábrica, que garantizan la calidad, homogeneidad y fiabilidad que solo puede lograrse por los métodos industriales como: Galvanización en caliente de los hilos; Relleno protector PolyBd® cubriendo los hilos y adherente al acero; y Vaina extrusionada PEAD sobre el relleno.

El compuesto adherente permite transmitir la compresión y las fuerzas tangenciales desde la vaina PEAD al propio cordón. Entre sus ventajas destaca la durabilidad de más de 100 años de la protección continua contra la corrosión; la instalación cordón a cordón con equipamiento ligero (gato monocordón y cabrestante ligero); y la flexibilidad para los proyectistas: el anclaje compacto no necesita complementos o elementos de ajuste (barras, tuercas...).

El tirante prefabricado será transportado hasta el tablero y podrá, en el caso de un izado con grúa, ser almacenado sobre la estructura. Se fijan los dispositivos de izado a la horquilla superior y a la vaina en el extremo opuesto.

El tubo telescópico y la horquilla inferior se retienen con un cabrestante. Se coloca el balancín de tesado de barras en la horquilla inferior. Se conecta el gancho de la grúa al dispositivo de izado y se comienza a subir el extremo superior de la horquilla.

Se aproxima el extremo superior de la vaina a la orejeta correspondiente del mástil, se conecta el bulón se libera la grúa. Una vez orientada la horquilla se conectan todas las partes del balancín, haciendo



El tablero metálico está compuesto por dos celosías, unidas por traviesas metálicas dispuestas cada 2,50 metros.



Los cables principales del puente se anclan en ambos extremos en macizos de concreto dentro de los cuales se dispone una cámara de tensado.



El puente cuenta con dos mástiles dobles que elevan los cables hasta 17 m de altura.



acción entre la horquilla y la estructura. Se tesan las barras hasta poder ubicar el bulón de la horquilla en su lugar.

El control de tesado consta generalmente de:

- Un control de geometría,
- Un control de cargas en el tablero,
- Control de fuerza en el tirante,
- Control de las condiciones ambientales (temperatura).

[Estudios de suelos]

El área de estudio comprende en gran parte de terrenos correspondientes a la Cordillera Subandina y un pequeño sector de la Cordi-

llera Oriental dentro del cual se ha diferenciado a su vez la siguiente sub-unidad como relieves caóticos que se localiza en la esquina SO

Descripción de la Estructura:

Luz: 102.00 m.
Número de Vías: 02
Ancho de Calzada: 5.50 m.
Ancho de Berma: 0.50 m. a cada lado
Veredas: 0.80 m. a cada lado.
Superficie de rodadura: Mezcla Asfáltica en Frio (e=2.5").
Velocidad: 30 km/hr



CONSTRUCCIÓN ENERGÍA MINERÍA

OSSA es la empresa líder en el sector de las Obras Subterráneas con más de 60 años de experiencia en el desarrollo de todo tipo de grandes proyectos de Construcción, Energía y Minería.



PERÚ
 C/ Jirón Monterrosa 233, Of. 405
 Santiago de Surco, Lima
 Fijo +511-2509390

CHILE
 C/ Badajoz 130, Of. 601
 Las Condes, Santiago de Chile
 Fijo +56-2-32033840

SEDE CENTRAL:
 C/ Aragoneses, 2-A, Plta. 3ª. Pol. Ind. Alcobendas. 28108 Alcobendas (Madrid). T. +34 917 823 400

www.ossaint.com



OSSA,
 MÁS DE 60 AÑOS
 HACIENDO CAMINOS
 BAJO TIERRA



Vista del montaje de la estructura del puente metálico.



del área del cuadrángulo de Bajo Pichanaqui y está constituido por terrenos pertenecientes a las series sedimentarias que van del Paleozoico inferior al Cretáceo superior cuyos contactos, en gran parte, se deben a controles estructurales. Ello demuestra una morfología con superficies de relieve moderado a suave y patrón de drenaje irregular.

La naturaleza litológica es variada dependiendo de las unidades litoestratigráficas presentes en su cuenca de recepción, siendo su principal característica la presencia de estratificación incipiente, y la alternancia entre bancos de lodo limo arcilloso compacto con bolonería y cantos subredondeados a redondeados englobados, con niveles de grava arenosa suelta, carente de material ligante.

LAS DIAGONALES DE LA CELOSÍA PRESENTAN TAMBIÉN UNA SECCIÓN RECTANGULAR HUECA CON UNA ANCHURA IGUAL A LA DE LOS CORDONES LONGITUDINALES.

En la parte de la geotécnica se tiene los siguientes resultados: En el estribo izquierdo de acuerdo a las perforaciones está compuesto por limos marrón oscuro de consistencia blanda (0.00 a 3.30 m), arcilla marrón de consistencia blanda (3.30 a 7.00 m), gravas con arenas y limos de compactividad elevada (7.00 a 11.75 m), gravas con arenas (11.75 a 25.00 m).

En el estribo derecho está compuesto de gravas gruesas con arenas (0.00 a 25.55 m), arcillas limosas con gravas aisladas (25.00 a 34.45 m) y calizas bastante fracturadas (34.45 a 44.90 m).

Dadas las características de los materiales, se proyecta una cimentación mediante pilotes perforados apoyados y empotrados en el nivel de calizas sanas que aparecen a una profundidad de 33,10 desde la cabeza del pilote. ▢



El puente forma parte de la Carretera Longitudinal de la Selva Sur, y su ejecución incluyó la construcción de los accesos adyacentes a la megaestructura.

Ficha Técnica:

Construye: Consorcio Pichanaqui
Dirección Técnica:
Ingeniero Residente: Alexander Valentin Rojas.
Ingeniero de Oficina Técnica
Esp. Impacto Amb: Walter Meléndez Torres.
Ingeniero de Oficina Técnica: Carlos Vertiz Hoyos.
Ingeniero de Producción: Pedro Rojas Ascencio.
Ingeniero de Calidad: Jorge Ubillús Gutiérrez.
Ingeniero de Seguridad: Cosme Palomino Aguirre.
Asistentes y Personal de Apoyo Técnico:
Asistente de Oficina Técnica: Jan Meléndez Torres
Maestro General / Primera Etapa: Siles Vargas Gutiérrez
Maestro General / Segunda Etapa: Macedo
Laboratorista: Melchor Bartra García.
Topógrafo / Segunda Etapa: Eli Cuipal Gallac
Topógrafo / Primera Etapa: Alejandro Salazar Huamán
Prevencionista / Primera Etapa: Ramiro Mamani Cáceres
Prevencionista / Segunda Etapa: Romel Pisco Solano



Cumple

50
AÑOS

PROMELSA, celebra 50 años como líder en la comercialización de productos eléctricos, iluminación e instrumentación; fabricante de celdas, transformadores, tableros eléctricos, así como prestadora de servicios de calibración y servicios de instalaciones electromecánicas. Todo ello es posible gracias a la preferencia, lealtad y esfuerzo de nuestros clientes, colaboradores y proveedores.

Al cumplir 50 años, fortalecemos nuestro compromiso con el Perú y crecemos generando valor para llevar a todo el territorio nacional la mejor calidad y servicio con nuevas soluciones eléctricas.

¡Gracias!

Algunos de nuestros proveedores:



Sede principal



Centro de distribución



Sede Miraflores



Outlet



Planta Industrial



Sede Piura



Sede Trujillo



Sede Arequipa

www.promelsa.com.pe

(01) 712 5500

promotores@promelsa.com.pe