

PUENTE CARLOS FERNÁNDEZ CASADO SOBRE EL EMBALSE BARRIOS DE LUNA (1979 – 1983)

El puente tiene 440 m de luz principal y dos vanos de compensación, contrapesos incluidos, de 101 m. El dintel, de hormigón pretensado, tiene su junta de dilatación en el centro de la luz principal, debido a que las compensaciones son extraordinariamente cortas por la morfología del terreno, lo que impide disponer las juntas en los bordes extremos sin complicar excesivamente la movilidad longitudinal de los contrapesos.

Las pilas tienen 123 m de altura, 90 m desde el dintel, y adoptan por primera vez la forma trapezoidal-rectangular con el fin de mantener el sistema de tirantes perfectamente vertical y permitir que el dintel atraviese la pila sin apoyarse en ella. Con 2,3 m de canto el dintel alcanza una esbeltez de $L/200$.

Los tirantes se disponen a una separación de 8,04 m a lo largo del dintel y lo cuelga en toda su longitud, incluso en la zona de pila, donde el dintel se apoya solo horizontalmente.

Se realizó un cálculo no lineal del comportamiento del puente (interacción tirante-dintel, en fases de construcción y servicio) y toda la distribución de las cargas puntuales en el dintel, por elementos finitos espaciales.

La carga en los tirantes se realizó en dos fases. En una primera fase, realizada justo después de hormigonar la dovela, se sobretesaba el tirante para reducir los momentos de peso propio no equilibrados. Cuando se ponía en carga el nuevo tirante, se llevaba el anterior a su carga correcta.

La construcción se realizó que avance en voladizo, con doveles de 4,02 m de longitud.

Este puente fue récord mundial absoluto de luz hasta el año 1986 (Récord mundial anterior el Puente St. Nazaire, puente mixto de $L=404$ m). Record mundial de luz de puentes atirantados de hormigón hasta el año 1995 (Record anterior Brottone $L=320$ m).

Propiedad: Aucalsa, Ing. Javier Núñez

Proyecto: Javier Manterola, Amando López Padilla, M. A. Astiz, Pablo Díaz Simal, G. Carmona, P. Pezuela, J. Dorado, CFC, S.L.

Construcción: Huerte y Cia, José M. López Sainz, Enrique Suárez, J.L. Escudero

Tirantes: Stronghold