

VIADUCTO DE GUADALFEO (EMBALSE DE RULES, GRANADA)

Características:

- ✓ Localización: Autovía A-44 (Granada)
- ✓ Alcance del trabajo: Proyecto constructivo
- ✓ Tipología estructural: Viga en celosía metálica continua de canto constante
- ✓ Proceso constructivo: Empuje con torre de atirantamiento de 40 m de altura
- ✓ Longitud total: 585,0 m
- ✓ Luces: 85,0+140,0+140,0+110,0+110,0 m
- ✓ Ancho de plataforma: 24,0
- ✓ Altura máxima de rasante: 100,0 m

Descripción:

El Viaducto de Guadalfeo tiene su emplazamiento en el tramo Izbor – Velez de Benaudalla de la Autovía A-44 y salva el embalse de Rules, en la provincia de Granada.

Se trata de un puente de tablero único de 24 m de anchura total capaz de albergar 2 calzadas de 2 carriles de 3,50 m cada uno, arcén exterior de 2,50 m e interior de 1,0. Así queda una mediana libre de 2 m y dos zonas extremas de 0,5 m cada una destinadas al pretil de contención de vehículos.

El puente tiene 585 m de longitud entre ejes de estribos estando ubicado en una zona del trazado en que la planta es curva de radio 17200 m. El peralte es del 8% en la zona del estribo E1 produciéndose una transición hasta alcanzar un bombeo del 2% en la zona curva de amplio radio. En alzado la práctica totalidad del tablero se sitúa en una suave pendiente descendente del 0,2075.

El tablero es una celosía metálica continua de 9.55 m de canto sobre la que se dispone una losa de hormigón armado de 30 cm de espesor. La longitud total de 585 m se divide en 5 vanos de luces de 85+140+140+110+110 m, que se apoyan en pilas y estribos.

La sección transversal de la celosía metálica del tablero tiene 9.55 m de canto total y está constituida por 3 cajones pentagonales de unos 1.000 mm de canto cada uno de ellos situados en el cordón superior. La separación entre ejes de cajones es de 9 m. El cordón inferior está constituido por dos cajones pentagonales con separación entre ejes de 9 m y con secciones similares a la de cada cordón superior. Así quedan 4 planos inclinados de diagonales que conectan los 3 cordones superiores y los dos inferiores, situándose los nudos con una cadencia de 10 m. Paralelamente a los cordones superiores se sitúan 4 largueros metálicos con sección doble T de 600 mm de canto que se apoyan en los travesaños ubicados cada 10 m en las zonas de nudos de la celosía.

Las pilas son de hormigón armado con sección cajón hueco cuyas paredes laterales se ataluzan con un 2,5% siendo, por tanto, el canto variable desde 12,0 m en cabeza hasta un máximo de unos 16,5 m en la base de la pila P3 que es la que tiene mayor altura (unos 90 m).

La base de las pilas está constituida por un pedestal piramidal que conecta los fustes con un

encepado de hormigón armado de 3 m de canto. La cimentación de las pilas P2 y P3 está constituida por 17 pilotes en cada pila. Estos pilotes son de hormigón armado y 2 m de diámetro alcanzando con su punta el estrato de roca competente.

Los estribos son del tipo cerrado de hormigón armado con aletas en vuelta. La cimentación es directa mediante zapata sobre el estrato de roca competente. Se disponen transmisores do entre el tablero y los estribos, que permiten llevar la carga horizontal que produce un hipotético sismo en el tablero a los estribos.

