

# FICHA TÉCNICA DEL VIADUCTO DEL GUADALFEO

## Red de Carreteras del Estado

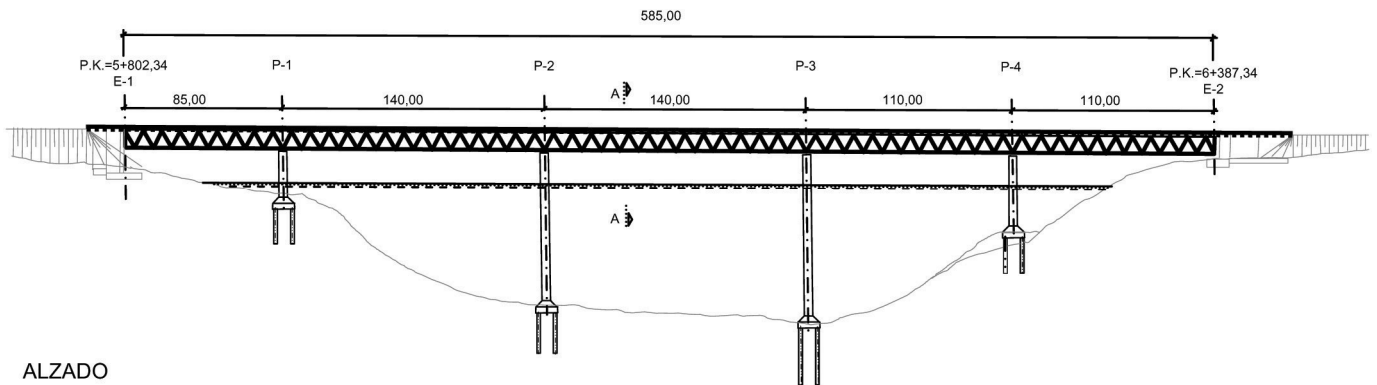
<b>Datos generales</b>	<b>Carretera</b>	A-44 (Autovía de Sierra Nevada)				
	<b>Tramo</b>	Ízbor – Vélez de Benaudalla				
	<b>Provincia</b>	Granada				
	<b>Año puesta servicio</b>	En construcción				
	<b>Tipo de obra</b>	Viaducto				
	<b>Tipo de estructura</b>	Celosía para doble calzada sobre pila única				
	<b>Materiales</b>	Acero en celosía. Hormigón armado en losa del tablero, pilas y estribos				
	<b>Obstáculo salvado</b>	Río Guadalfeo en zona del embalse de Rules				
	<b>Trazado</b>	<b>Planta</b>	Curva de 17 200 m de radio (excepto en extremos: clotoides)			
		<b>Alzado</b>	Inclinación constante del 0,21% (pendiente en sentido Ízbor)			
<b>Localización y orientación</b>	<b>Coordenadas UTM</b>	<b>Huso</b>	<b>x UTM</b>	<b>y UTM</b>		
	(elipsoide internacional)	30	457121.5676	4081371.3727		
	<b>Azimut</b>	182,17 <sup>g</sup>				
<b>Sección transversal</b>	<b>Anchura total</b>	24,00 m (doble calzada)				
	<b>Bombeo ó Peralte</b>	Bombeo: 2% (excepto en extremos: en peralte según trazado)				
	<b>Distribución (de cada calzada)</b>	<b>Calzada</b>	<b>Arcenes</b>		<b>Pretilos</b>	<b>Mediana</b>
			exteriores	interiores		
	2 x 3,50 m	2,50 m	1,00 m	0,50 m	2,00 m	

<b>Datos estructurales</b>	<b>Tablero</b>	<p>Celosía metálica continua espacial tipo Warren con tablero mixto (acero estructural S 355 J2G3/K2G3 y hormigón de losa HA-40/F/20/IIb – pe = 21 kN/m<sup>3</sup> –)</p> <p>Longitud total: 585 m (85 + 2 x 140 + 2 x 110)</p> <p>Canto de la estructura metálica: 9,55 m</p> <p>Sección transversal en “W” con elementos según planos de diagonales laterales</p> <p>Arriostramiento inferior mediante diagonales y montantes (Warren compuesta)</p> <p>Cordones superiores (3) e inferiores (2) de sección pentagonal</p> <p>Elementos tubulares en diagonales, tanto laterales como interiores, así como en arriostramiento inferior</p> <p>Tablero mixto de 24,00 m de anchura, formado por los tres cordones superiores, traviesas cada 10,00 m formadas por vigas armadas en I, de 610 mm de canto, y largueros: dos IPEs 600 interiores y dos IPEs 500 exteriores</p> <p>Conectores: pernos de Ø 19 mm y 150 mm de altura (<math>f_{pu} = 450</math> Mpa)</p> <p>Losa de hormigón armado “in situ” sobre chapa grecada con espesor variable entre 23 y 37 cm</p>				
	<b>Pilas</b>	Sección rectangular hueca de hormigón armado (HA-30/P/20/IIb), ataludadas transversalmente un 2,5 %. Macizadas en coronación en una altura de 3,00 m				
		Dimensiones (m):				
			<b>Transversal (base / coronación)</b>	<b>Longitudinal</b>	<b>Espesor paredes</b>	<b>Altura</b>
		<b>Pila 1</b>	13,23	4,50	0,35	24,61
		<b>Pila 2</b>	15,92		0,40	78,32
<b>Pila 3</b>	16,25	0,40	85,03			
<b>Pila 4</b>	13,89	0,35	37,80			
<b>Estribos</b>	Muros de hormigón armado con muros en vuelta y en prolongación (HA-25/P/20/IIb)					
<b>Aparatos de apoyo, topes antisísmicos y conectores sísmicos</b>	<p>Sobre cada estribo: dos tipo pot (neopreno-teflón), libre y unidireccional</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– E-1: (PL/PU - 1000)</li> <li>– E-2: (PL/PU - 1500)</li> </ul> <p>Sobre pilas: dos tipo pot, libre y unidireccional o fijo (PL/PU ó PF - 4000)</p> <p>Topes antisísmicos en todos los apoyos y conectores sísmicos en estribos</p>					
<b>Cimentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Estribos: directa (HA-25/P/20/IIa). Canto zapata: 3,50 m</li> <li>– Pilas: profunda (HA-25/P/20/IIa). Pilotes Ø 2,00 m y encepados de 3,00 m de canto.</li> </ul>					

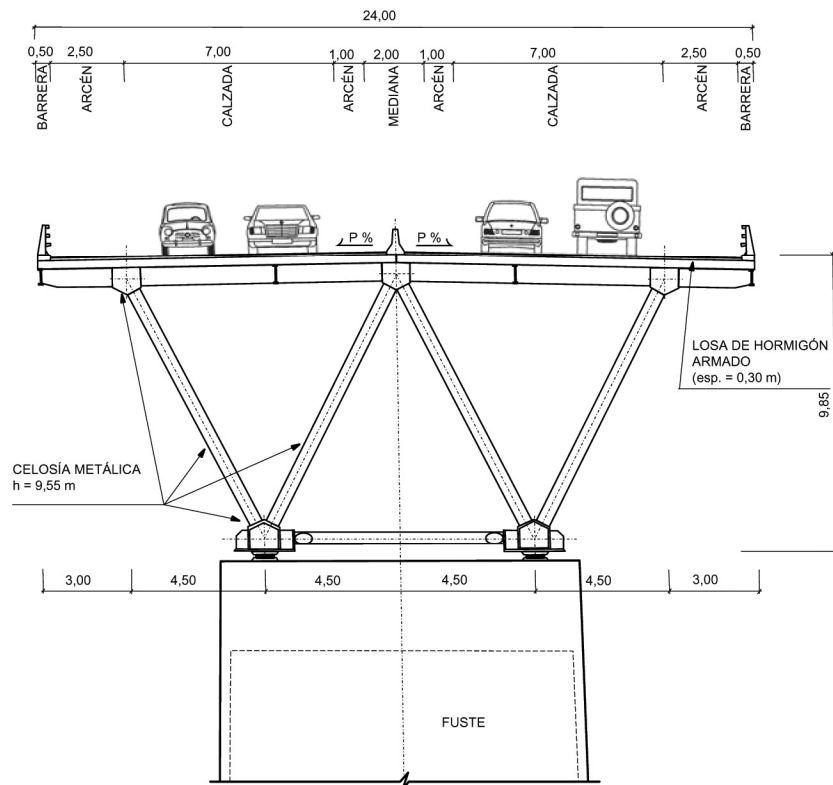
		<p>Sobre éstos, plintos trapeciales de 3,00 m de canto como base de los fustes de pilas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilas 1 y 4: 5 + 4 + 5 pilotes y encepados de 12 x 23 m en planta</li> <li>• Pilas 2 y 3: 6 + 5 + 6 pilotes de 21,00 m en pila 2 y 31,00 m en pila 3, y encepados de 12 x 28 m en planta</li> </ul>
--	--	---

Equipamiento	<b>Pretilos y barreras</b>	Pretilos: metálicos de 1,00 m de altura Barrera de mediana: de hormigón prefabricado (tipo New Jersey) de 0,85 m de altura
	<b>Juntas de dilatación</b>	De travesaños Recorrido máximo admisible: 350 mm
	<b>Sistema de drenaje</b>	Sumideros Ø 100 mm en ambos laterales de tablero, a lo largo de todo el viaducto

<b>Proceso constructivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución previa de pilas 2 y 3, anterior a llenado de embalse</li> <li>- Cimentaciones y alzados de estribos y pilas 1 y 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alzados de pilas por trepas de 4,80 m</li> </ul> </li> <li>- Tablero: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vano 1 mediante cimbra convencional</li> <li>• Vanos 2 a 5 mediante empuje desde E2, con torre de lanzamiento</li> </ul> </li> </ul>
-----------------------------	---



ALZADO



SECCIÓN A-A