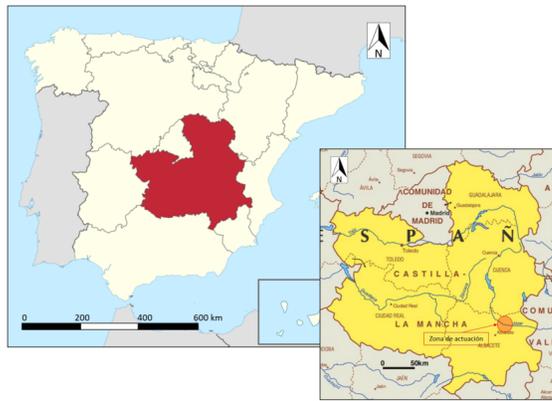


PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA VIGA PREFABRICADA EN ARTESA PERTENECIENTE AL TABLERO DE UN PUENTE DE LA AUTOVÍA DEL JÚCAR

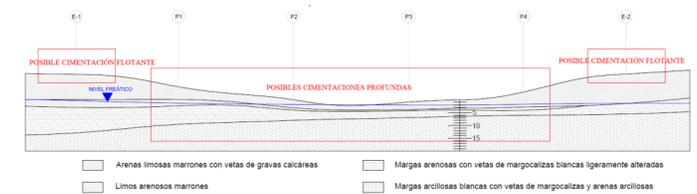
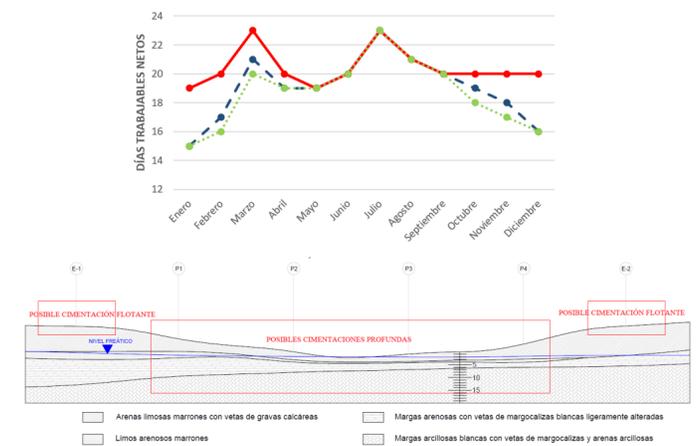
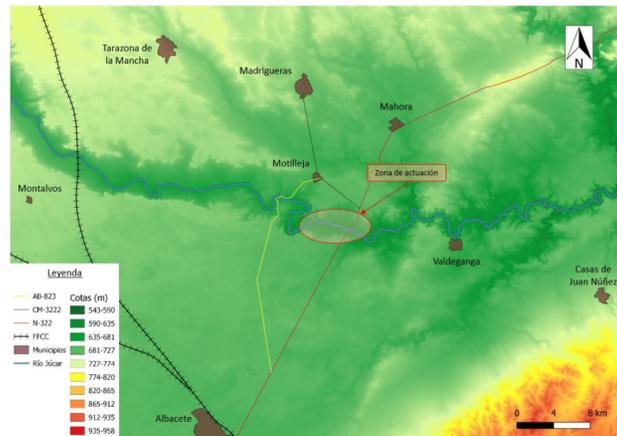
INTRODUCCIÓN



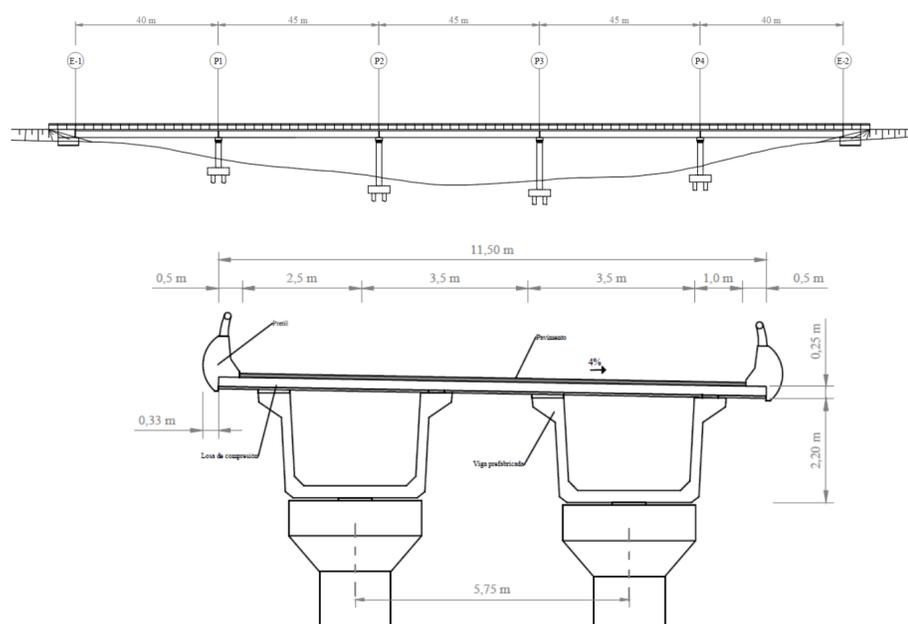
La mala comunicación entre las capitales de provincia de Cuenca y Albacete es un problema histórico. En la actualidad, los trayectos posibles tienen una duración aproximada de 2 horas, por lo que se hace necesaria la mejora de estos recorridos.

La creación de una vía de alta capacidad que una ambas ciudades conlleva salvar del valle del río Júcar, por lo que el puente objeto del proyecto será la obra de paso utilizada.

ESTUDIOS PREVIOS



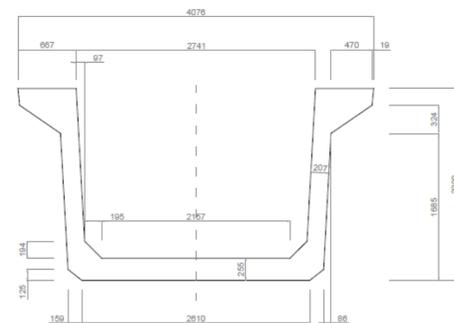
GEOMETRÍA



La estructura está formada por dos viaductos que permiten salvar el río Júcar. Cada viaducto está formado por dos carriles de 3,5 metros cada uno.

La sección longitudinal está formada por cinco vanos de 40, 45, 45, 45 y 40 metros, con una longitud total de 215 metros.

La sección transversal del tablero está formada por dos vigas prefabricadas en artesa de 2,20 metros de canto. El tablero se divide en dos carriles de 3,5 metros cada uno, y dos carriles de 2,5 metros y 1 metro.



Detalle de la viga prefabricada en artesa (Cotas en mm).

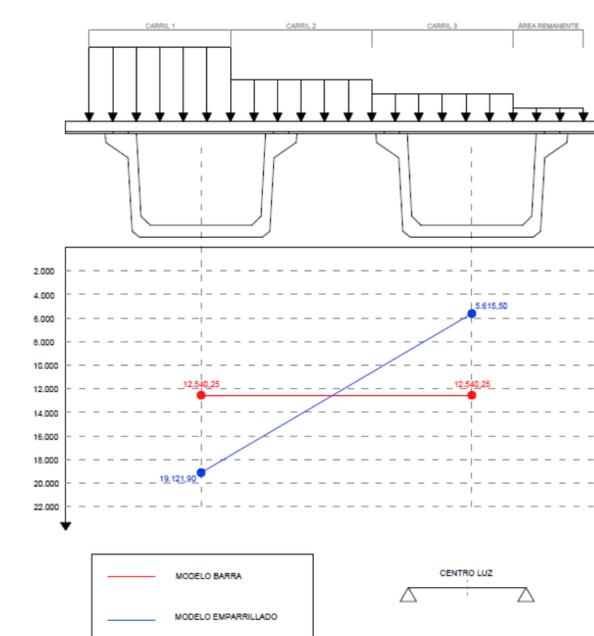
CÁLCULO ESTRUCTURAL

MATERIAL	ELEMENTO	DESIGNACIÓN	RECUBRIMIENTO (mm)
HORMIGÓN	Vigas	HP-50/F/12/1b	30
	Losa	HA-30/B/20/1b	40
	Pilas	HA-30/B/20/1b	40
	Estribos	HA-30/B/20/1b	40
	Pilotes	HA-30/F/20/1b	65
	Limpieza	HL-150	-
ACERO	Activo	Y 1860 S7	-
	Pasivo	B 500 S	-

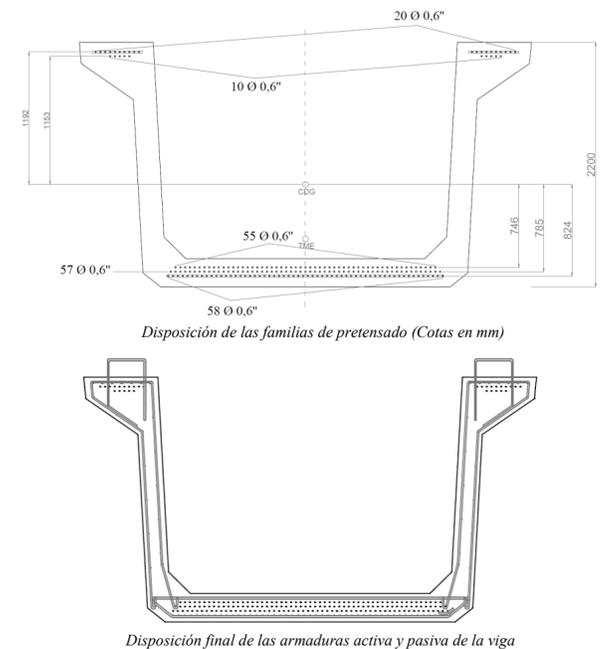
Las acciones que actúan sobre los viaductos se han calculado siguiendo lo establecido en la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11) y se muestran a la derecha.

Con las cargas calculadas se procede a la comparación de modelos y al dimensionamiento tanto de la armadura activa como pasiva de la viga prefabricada en artesa.

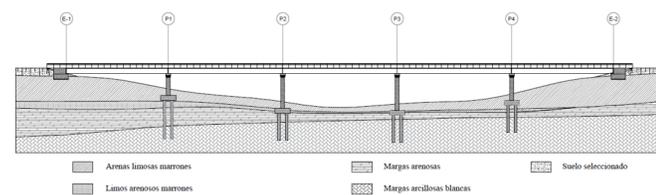
Para la realización del cálculo estructural se han seguido además las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) y de la Instrucción de Acero Estructural (EAE).



ACCIONES PERMANENTES DE VALOR CONSTANTE (G)			
PESO PROPIO		166.41 kN/m	
CARGA MUERTA		28.25 kN/m	
ACCIONES PERMANENTES DE VALOR NO CONSTANTE (G ⁻)			
RETRACCIÓN Y FLUENCIA		-28.72 mm	
ACCIONES VARIABLES (Q)			
SOBRECARGA DE USO	Cargas verticales	Vehículos pesados	1 vehículo en el carril virtual 1: 2 ejes - 300 kN 1 vehículo en el carril virtual 2: 2 ejes - 200 kN 1 vehículo en el carril virtual 3: 2 ejes - 100 kN 9 kN/m ²
		Sobrecarga uniforme	2.5 kN/m ²
		Área remanente	2.5 kN/m ²
	Cargas horizontales	Frenado y arranque	481.5 kN
		Transversal	Empuje horizontal: 5.14 kN/m si actúa SCU 2.08 kN/m si no actúa SCU Empuje vertical: 7.54 kN/m
LONGITUDINAL	Empuje sobre el tablero	11.20 kN/m si actúa SCU 4.55 kN/m si no actúa SCU	
NIEVE	Sobrecarga de nieve		0.48 kN/m ²
	Acumulaciones locales		6.04 kN/m ²



PROCESO CONSTRUCTIVO



1. Actuaciones previas
2. Encargo de las vigas prefabricadas
3. Desbroce
4. Ejecución de cimentaciones
5. Ejecución de alzados
6. Colocación de neoprenos y vigas
7. Ejecución de la losa de compresión
8. Acabados
9. Prueba de carga

PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
01	CIMENTACIÓN	591.015,41	17,94
02	ALZADOS	474.405,90	14,40
03	TABLERO	1.926.541,51	58,48
04	EQUIPAMIENTOS DEL TABLERO	277.206,34	8,41
05	PRUEBA DE CARGA	4.099,24	0,12
06	SEGURIDAD Y SALUD	20.968,20	0,64
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		3.294.236,60	
13 % Gastos generales		428.250,76	
6% Beneficio industrial		197.654,20	
Suma de G.G y B.I		625.904,96	
21 % I.V.A		823.229,73	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		4.743.371,29	
Expropiaciones		22.393,42	
1 % sobre P.E.M		32.942,37	
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN		4.798.707,08	