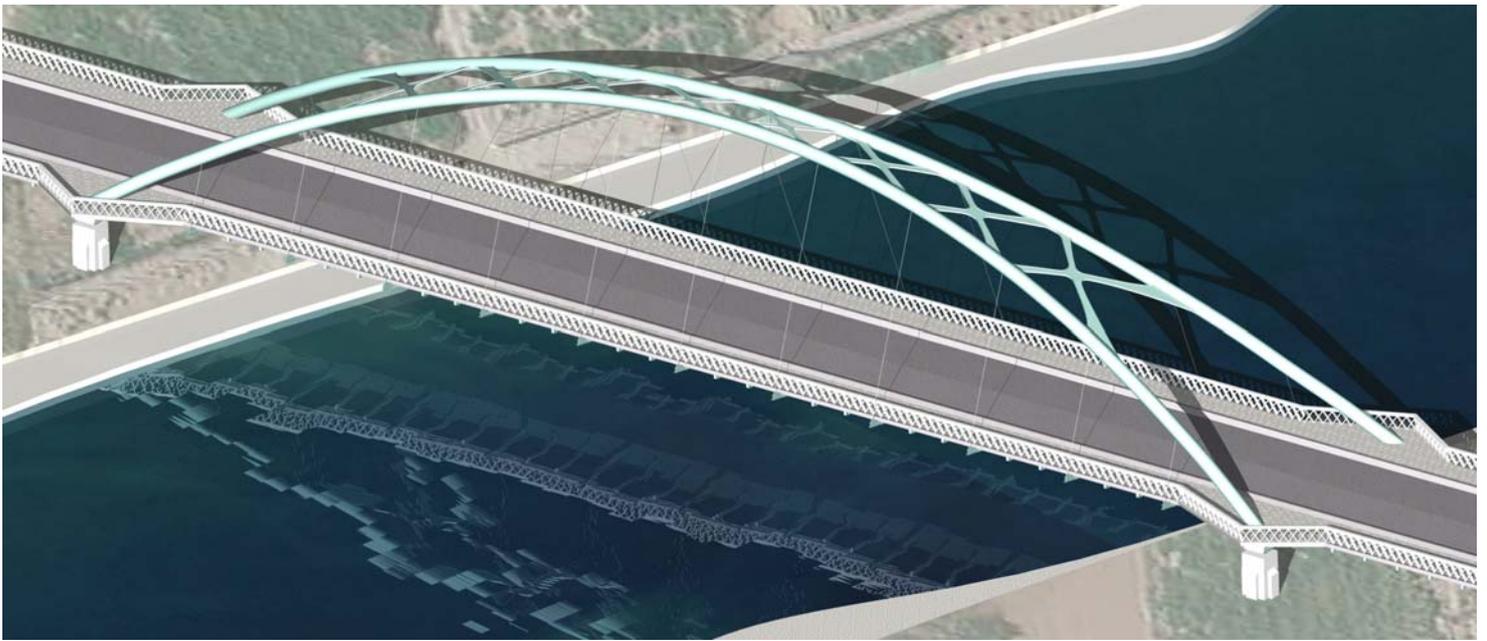




GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES I TRANSPORT

— Obres Públiques —

Puente de Acceso Sur a Cullera sobre el río Xúquer



Diciembre 2005

Divisió de Carreteres

Servei Territorial de
Carreteres de Valencia

OBJETO

El presente documento tiene por objeto dar a conocer las características del **Proyecto de Construcción** denominado “Puente de Acceso Sur a Cullera sobre el río Xúquer”, clave 51-V-1828 (2).

EL PROBLEMA

La conexión entre la zona Sur y el casco urbano de Cullera se da, en la actualidad, cruzando el río Júcar a través del viejo puente de piedra y el puente metálico, cuya finalidad es salvar el río Júcar de forma que no quede interrumpida la antigua N-332 que canaliza el tráfico Valencia-Cullera-Gandía. El puente que se describe en el presente folleto resulta imprescindible para la adecuada comunicación entre los dos lados del río. Las obras previstas están motivadas por las circunstancias siguientes:

- Necesidad de disminuir el tráfico de vehículos por la carretera CV-5040 ante el deteriorado estado del puente metálico existente, previéndose limitar su uso a un tráfico exclusivamente peatonal.
- Necesidad de disminuir el tráfico por dentro de la ciudad, el cual es especialmente conflictivo en épocas estivales, provocando retenciones y molestias de tipo medioambiental como ruidos, gases, etc. en el casco urbano.

LA SOLUCIÓN

Las obras consisten en un **puente** de estructura mixta continua de tres vanos, simplemente apoyado sobre dos estribos y sobre dos parejas de pilas intermedias, que no interfieren con el cauce, según las condiciones exigidas por la Confederación Hidrográfica del Júcar. Las luces son de 22,50 m en los vanos laterales y 90,00 m en el vano central. Éste es, a su vez, un arco atirantado por el tablero (*bow-string*).

La sección funcional del puente consta de dos carriles de 3,00 m, arcenes de 1,00 m, y aceras con una anchura útil de 2,50 m, limitadas por la barandilla. Entre el arcén y la acera se dispone un elemento rígido de separación de 0,20 m de anchura. Las aceras se ensanchan formando balcones de planta triangular en el entorno de los arranques de los arcos.

El sistema estructural primario está formado por un arco metálico compuesto atirantado por el tablero en el vano central, simplemente apoyado sobre las dos líneas centrales de apoyos. El tablero, de sección mixta, se suspende del arco en el vano central, es continuo más allá de los apoyos intermedios y vuelve a apoyarse simplemente sobre las líneas extremas de apoyos sobre estribos. El arco compuesto está formado por dos arcos tubulares de acero, inclinados y arriostrados entre sí.

La sección transversal está formada por un cajón de acero de tres almas (vertical la central e inclinadas las laterales). Una losa superior de hormigón armado de 0,22 m de espesor y 13,76 m de anchura forma el piso del puente, apoyada en las almas del cajón y en costillas laterales.

Las pilas intermedias se sitúan de forma simétrica alrededor del eje de la estructura con un intereje de 15,10 m. Son de hormigón armado. La altura total de las pilas es de 6,14 m. Cada pila tiene forma de tronco de pirámide; la cara superior es un cuadrado de 1,50 m de lado y la inferior, un cuadrado de 1,75 m de lado. Las cuatro pilas se apoyan sobre encepados de hormigón armado que unen las cabezas de cuatro pilotes (por encepado) de 1,50 m de diámetro y una longitud de 23,20 m en las pilas de la margen derecha, y 33,20 m en las pilas de la margen izquierda.

Los estribos son, al igual que las pilas, de hormigón armado. Cada estribo envuelve el muro de los marcos existentes a cada lado de la nueva estructura. Disponen de seis pilotes (cada uno) de las mismas características que los descritos para las pilas, tienen un diámetro de 1,50 m y una longitud de 23,20 m.

En cuanto al pavimento en calzadas, sobre la estructura y los marcos se dispone una capa de rodadura de mezcla asfáltica S-12 de 5,5 cm de espesor. El pavimento se remata contra la barrera rígida mediante una rigola de hormigón HM-20 de anchura 20 cm.

La barrera rígida de separación calzada/acera se interrumpe cada 3,75 m para la colocación de un total de 12 bancos ornamentales (seis en cada acera) de chapa de acero que servirán para el alojamiento de la iluminación de calzada.

La iluminación de la calzada en el puente es rasante y se soluciona mediante proyectores con lámpara de 75 W de sodio a alta presión, dispuestos a ambos lados de la calzada, alojados en el interior de los bancos metálicos. Las aceras sobre el puente y los marcos se dotan de iluminación de balizamiento mediante proyectores empotrados dispuestos cada 3,75 m, provistos de lámpara de 35 W y encastrados en el pavimento.

Como resumen de todo lo anterior, se incluye las siguientes tablas:

LOS EFECTOS DE LA ACTUACIÓN		
Efectos	Situación inicial	Solución adoptada
Descripción	El tráfico entre la margen sur y el casco urbano de Cullera se da cruzando el río Júcar a través del viejo puente de piedra y por el puente metálico. A éste se accede por la antigua N-332 que canaliza el tráfico Valencia-Cullera-Gandía.	Las obras consisten en un puente arco atirantado por un tablero mixto continuo, de tres vanos de luces: 22,50-90-22,50 m.
Longitud		135 m
Efectos Medioambientales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riesgo elevado de accidentes ▪ Contaminación ambiental y acústica ▪ Inseguridad en la circulación ▪ Retenciones a la entrada y salida de Cullera 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora de las comunicaciones ▪ Incremento de la seguridad vial ▪ Disminución de la contaminación acústica ▪ Acondicionamiento urbano
Efectos sobre el tráfico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Travesía del casco urbano de Cullera ▪ Numerosos accesos directos a la calzada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejora de la capacidad de la vía y aumento del nivel de servicio ▪ Control de accesos
Efectos sobre la propiedad		Se ocupa una superficie de 13.102 m ² de los cuales 8.566 m ² son de ocupación temporal
Efectos sobre la actividad	Tránsito ralentizado, especialmente en épocas estivales.	Mejora de la accesibilidad, disminución de los tiempos y costes de transporte y reducción de la peligrosidad de los viajes

RESUMEN DE CARACTERISTICAS GENERALES			
CLAVE CIT:	51-V-1828		
DENOMINACION:	Puente de Acceso Sur a Cullera sobre el río Júcar		
TERMINOS MUNICIPALES:	Cullera		
PRESUPUESTO DE LA OBRA:	5.096.501,03 €		
PRESUPUESTO DE EXPROPIACIONES:	26.418,90 €		
VELOCIDAD ESPECIFICA DE PROYECTO:	60 Km/h		
RESUMEN DE CARACTERISTICAS FUNCIONALES			
LONGITUD TOTAL:	135 m	TRAZADO EN PLANTA	Recto
SECCIONES TIPO:		PENDIENTE MAXIMA:	4,11%
Carriles	2	Ancho de carril	3 m
Arcenes	1 m		
Bombeo de la calzada	2%		
Ancho de acera	Variable, mínimo 2 m con balcones en el arranque de los arcos		
Pendiente transversal aceras	1,5%		
ACUERDOS VERTICALES:			
Convexos:	Ku = 1.688 \geq 1.000		
PUENTE:			
Numero de vanos:	3		
Longitud de vanos:	22,50 - 90 - 22,50		
Tipología:	Arco atirantado por el tablero (bow-string), con tablero de estructura mixta continua		
Flecha del arco:	15 m		
Sección del arco:	Sección tubular hueca de 914 mm de diámetro y 25 mm de espesor, de acero S 355 JO		
Directriz de los arcos:	Directriz parabólica contenida en planos inclinados formando 21,1319° con el plano vertical		
Suspensión del tablero:	Péndolas simétricas respecto del eje longitudinal del puente, dispuestas cada 7,50 m, que unen cada arco con extremo correspondiente del cuchillo de la sección transversal. Cada péndola está formada por dos barras de pretensado d40 de grado 835/1030.		
Sección del tablero:	Cajón de acero S 355 JO de tres almas con una anchura superior de 7000 mm e inferior de 5500 mm, con canto variable entre 1130 mm y 1200 mm, con losa superior de hormigón armado, apoyada en las almas del cajón y en costillas laterales dispuestas cada 2,50 m que vuelan desde las almas exteriores del cajón.		
Ancho de la losa superior:	13,76 m		
Canto de la losa:	0,22 m		
Canto total del tablero:	Máximo 1.423 mm		
Angulo de esviaje:	70°		
Cimentación:	Pilas y estribos sobre pilotes		
RESUMEN DE CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS			
PLAZO DE EJECUCION:	18 meses	FIRME:	
CIMENTACIONES		Mezclas bituminosas:	600 T
Perforación de pilotes	750 m	ILUMINACIÓN:	
Acero en pilotes y encepados:	120.000 Kg	Proyectores estancos:	72 ud
Hormigón encepados:	530 m ³	Proyectores empotrados:	105 ud
ESTRUCTURA:		EXPROPIACIONES:	
Hormigón:	1.250 m ³	Superficie:	4.536 m ²
Aceros:		Ocupación temporal:	8.566 m ²
Acero para armar:	146.300 Kg	Parcelas:	9 ud
Acero estructural:	686.600 Kg		
RESUMEN GENERAL DE GESTION			
DIRECCION DEL CONTRATO:	GENERALITAT VALENCIANA, C.I.T., SS TT DE CARRETERAS DE VALENCIA		
FINANCIACION DE LAS OBRAS:	GENERALITAT VALENCIANA, C.I.T.		
DIRECCION DE LAS OBRAS:	GENERALITAT VALENCIANA, C.I.T., SS TT DE CARRETERAS DE VALENCIA		