

Variante de Cardena, N-420 (de Córdoba a Tarragona por Cuenca)

POR JAVIER ARENAS MONALES
INGENIERO DE CAMINOS, CANTALES Y PUERTOS

La variante tiene una longitud de 3,9 km.

El pasado 28 de julio se inauguró el tramo de la variante de la N-420, a su paso por la localidad de Cardena. Se abrió al tráfico, en una longitud total de 3,9 km, la variante a la travesía urbana, catalogada como vía rápida, y el acondicionamiento y ensanche de plataforma de los 1 700 m si-

guientes. La inversión total realizada fue de 411 millones de pesetas.

Los objetivos logrados con esta actuación consistían en la supresión de la travesía urbana en Cardena, separando el tráfico local del de largo recorrido, con reducción del tiempo de recorrido e incremento de la seguridad vial

en el itinerario, gracias a la mejora general del trazado tanto en planta como en alzado. Al separar ambos tráficos y mejorar de esta forma las condiciones de circulación, se consigue aumentar el nivel de servicio de la carretera, favoreciendo la disminución de accidentes.

Las obras finalizadas se engloban dentro del conjunto de actuaciones sobre la N-420 que la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental desarrolla actualmente, en fase de ejecución de obra, en la provincia de Córdoba. Completan este conjunto de actuaciones el acondicionamiento del tramo Montoro - Cardena entre los p.k. 50,0 y 81,5, y la variante de Montoro (p.k. 44,0 a 50,0).

El control de accesos es total, habiéndose dispuesto un enlace tipo diamante en el p.k. 2+230, para dar acceso al núcleo urbano de Cardena. El problema de comunicación entre márgenes se solventa mediante la construcción de tres pasos inferiores a lo largo de los 2,17 km del tramo en variante. Mediante un marco prefabricado de 4,5 x 2,5 m en el Camino de Madereros (p.k. 1+700) y un paso inferior de 10 m de luz en el Camino del Cerezo (p.k. 1+280) se posibilita la comunicación rodada entre márgenes, a los que hay que añadir un marco prefabricado de 2,5 x 2,0 m en el p.k. 0+880 para facilitar el paso de fauna silvestre y ganado.

La sección adoptada en el tronco principal es de 10 m de ancho, que se compone de dos carriles de 3,5 m cada uno con anchuras de arcén y berma de 1,5 y 0,5 m, respectivamente. Los ramales unidireccionales de los enlaces constan de un ancho total de 7,5 m (calzada de 4 m con arcén interior de 1 m y exterior de 2,5 m), mientras que los bidireccionales se componen de un ancho de 9 m (3,5 m de ancho por carril y 1 m de arcén).

Se han dispuesto carriles adicionales de aceleración en la en-



Se adoptó un firme carente de zahorra artificial.



Vista parcial del tramo ya finalizado y en servicio.

trada y salida del enlace. El paso superior consta de una estructura de tres vanos, uno central de 22,75 m y dos laterales de 12 m. El tablero, de 11,20 m de anchura, está formado por dos vigas tipo "artesa" de 1 m de canto, sobre las que se apoya una losa de hormigón de 25 cm de espesor.

La variante se completa con dos glorietsas de dos carriles de 3,5 m,

con arcén interior de 0,5 m y exterior de 1 m, situadas en ambos márgenes del enlace. La del margen izquierdo reordena el tráfico en la intersección de la antigua N-420 con la A-420, de Marmolejo a Benalcázar por Cardeña, y los ramales de entrada y salida de la variante. La segunda glorieta resuelve las comunicaciones con el camino de servicio de esta margen,

Características del tramo

Desmonte	401 978 m ³	Doble tratamiento superficial	18 550 m ²
Terraplén	249 280 m ³	Estabilización de explanada con cemento	14.883 m ²
Mezcla bituminosa en caliente	19 228 t		

Acondicionamientos

dando salida por el paso superior hacia el núcleo urbano de Cardeña.

Al estar situada la obra en el Parque Natural de las sierras de Montoro y Cardeña, debido a impedimentos medioambientales, se adoptó un firme carente de zahorra natural, por su imposibilidad de obtenerla en el interior del Parque. A su vez, en los caminos de servicio se recurre a la estabilización mecánica mediante una adición de 3,5% en peso de cemento.

El firme proyectado se compone de 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 para la capa de rodadura, 6 cm tipo S-20 en la capa intermedia y 7 cm tipo G-20 en la capa base, sobre explanada E-3, previamente estabilizada con cemento (3,5 %) en una profundidad de 15 cm. Sobre los arcenes se extienden los 5 cm de capa de rodadura sobre un espesor de zahorra artificial de 13 cm.

Los parámetros de trazado adoptan valores comprendidos entre 500 m y 1 200 m para el radio en curva, y 1,24 % - 2,72 % para la pendiente. El parámetro mínimo en acuerdos verticales es de 8 000. ■

Ficha Técnica

Titular de la obra:

Ministerio de Fomento.
Demarcación de Carreteras
del Estado en Andalucía
Occidental.

Dirección de obra:

D. Javier Arenas Morales
ICCP.
D. Tomás González Villa
ITOP.

Empresa constructora:

Salvador Rus López
Construcciones, S.A.

Asistencia técnica a la dirección de obra:

Geoteyco.