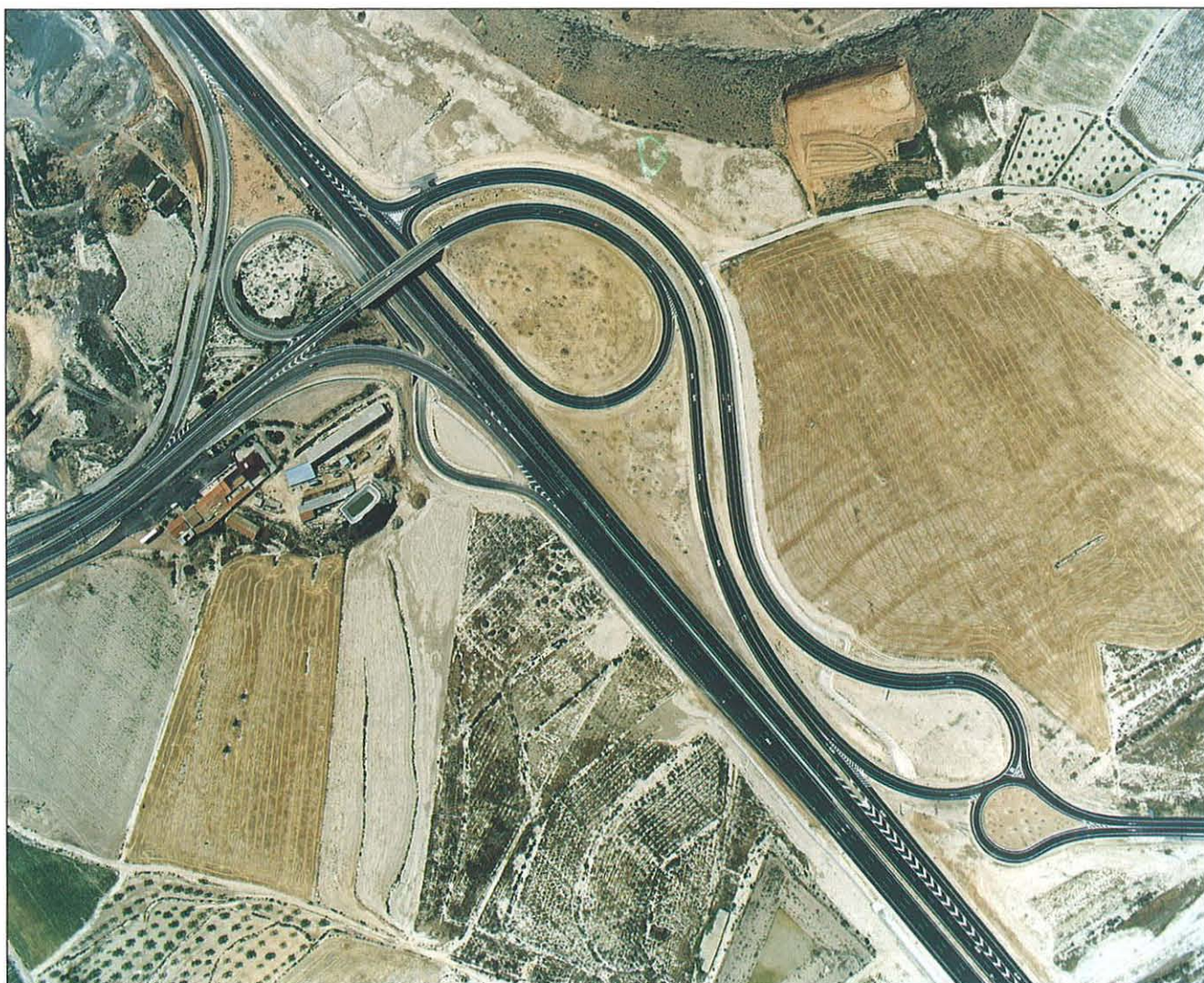


Duplicación de calzada en la N-301. Tramo III, Puerto de la Cadena

POR A. LECHA



Descripción del trazado

Recientemente ha sido puesto en servicio este tramo, cuyo origen está en las proximidades del p.k. 406 + 700, un poco antes de la Venta del Civil. Como quiera que se aprovecha en gran medida las calzadas existentes, puesto que en algunos casos la calzada actual en un sentido pasa a ser la futura en el otro, y dado que existen zonas donde la mediana se ensancha, proce-

de hacer una descripción separada de cada una de las calzadas.

La calzada izquierda (4 746 m de longitud), sentido Murcia, se inicia en el p.k. mencionado y sensiblemente en paralelo a la otra calzada (que se aprovecha), dejando una mediana de 6 m entre líneas blancas de los arceres interiores. Tras pasar por encima del puente de Carlos III (prolongándose éste hasta cubrir el hueco existente entre las dos calzadas) mediante un trazado en zig-zag que adapta las excelentes condiciones geométricas de los tramos de autovía an-

teriores que vienen de Cartagena y con grandes velocidades de proyecto, a las restrictivas del tramo II del Puerto con velocidades de proyecto de 80 km/h de una forma armoniosa y agradable.

En esta zona, la mediana se ensancha y permite el paso por la nueva estructura al lado de la existente que se aprovecha. A partir de aquí, las medianas se vuelven a juntar hasta tener un tramo de nuevo con 6 m, que se mantiene hasta el final, a excepción de la zona en donde esta calzada aprovecha la existente en di-

CALZADA DERECHA	CALZADA IZQUIERDA
Nueva	
p.k. 3 400 a p.k. 4 100	p.k. 0 a p.k. 3 200
p.k. 4 660 a p.k. 5 200	p.k. 3 960 a p.k. 4 760
Aprovechada	
p.k. 0 a p.k. 2 200 (actual dirección Cartagena)	p.k. 4 760 a p.k. 5 800
p.k. 4 100 a p.k. 4 660 (actual dirección Murcia)	(actual dirección Murcia)
p.k. 5 200 a p.k. 5 800 (actual direcc. Cartagena)	
Aprovechada con nuevo firme o ampliada	
p.k. 2 200 a p.k. 3 000	p.k. 3 200 a p.k. 3 960
p.k. 3 000 a p.k. 3 400	
Carriles	
Dos	
p.k. 4 700 a p.k. 5 757	p.k. 1 000 a p.k. 2 400
	p.k. 5 240 a p.k. 5 746
Tres	
p.k. 1 000 a p.k. 2 800	p.k. 2 800 a p.k. 5 240
p.k. 3 400 a p.k. 4 700	
Cuatro	
p.k. 2 800 a p.k. 3 400	

rección a Murcia, en las inmediaciones de un cambio de sentido existente, y de otra zona al final del recorrido, donde la mediana se va reduciendo para entroncar con la existente al final del proyecto, de una anchura aproximada de 1,40 m.

La calzada izquierda dispone de dos carriles en el tramo descendente y de tres carriles en el ascendente hasta la incorporación del ramal de San Javier. La nueva estructura pasa a quedar en zona de transición de 2 a 3 carriles, y ya se ha previsto su aplicación futura a tres carriles.

Por lo que respecta a la calzada derecha (4 757 m de longitud), en dirección a Cartagena, se inicia en el punto kilométrico ya señalado; pero se aprovecha totalmente hasta las inmediaciones del enlace de Corvera, en donde se construyen vías de aceleración y deceleración. Tras pasar por debajo del puente existente, sigue con el mismo trazado en planta; pero se mantienen los tres carriles, aunque no sea zo-

na ascendente, por el importante tráfico que se dirige a San Javier, y dejando un carril independiente al final para este enlace. Además de este motivo y a causa de la proximidad de las salidas a Baños y Mendigo, así como al área de servicio con la entrada de vehículos que de Corvera se dirigen a Cartagena, se ha proyectado un tramo de unos 600 m con cuatro carriles. Tras esta última salida y mediante un tramo de nueva construcción en la zona del cambio de sentido, la calzada entronca

MAGNITUDES MÁS IMPORTANTES

Excavaciones..... 480.000 m³
 Terraplenes..... 230.000 m³
 Zahorra artificial 57.000 m³
 Mezclas bituminosas... 78.000 t

Viaducto s/ Barranco de la Virgen

- Longitud: 180 m, puente recto
- Anchura: 14,6 m
- Tablero de vigas de hormigón pretensada
- Cimentación: directa en pilas pilotaje en estribos

Puente enlace de Corvera

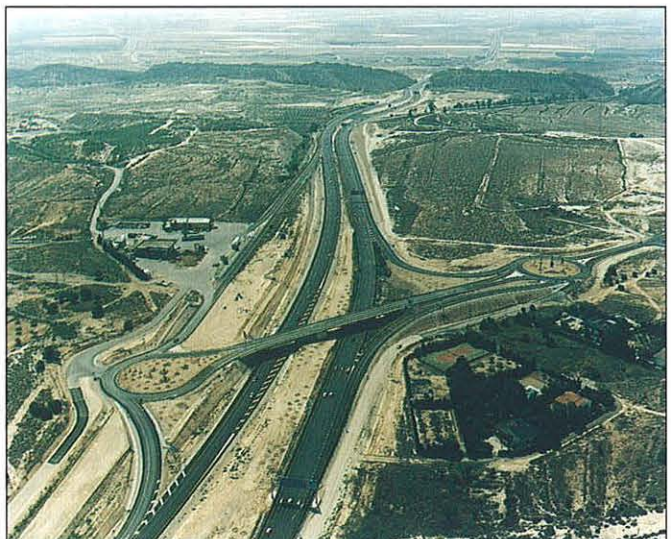
- Longitud: 26 m, esviaje 45°
- Anchura: 12 m
- Tablero de losa de hormigón pastosa

con la existente, dirección Murcia.

En este tramo y debido a diversas razones, el arcén exterior tendrá una anchura menor que en el resto.

Tras cruzar el puente existente, que da paso a la vereda, la calzada se desvía del trazado anterior, porque debe conectar con la nueva dirección Murcia y hasta el enlace de San Javier, siendo esta calzada totalmente nueva.

En esta página, se muestra una tabla con los subtramos en que se ha aprovechado la calzada existente (sobre la que se le ha dado una capa de regularización superficial)



No hay ningún enlace nuevo, sino que se han remodelado los dos ya existentes.

No hay ningún enlace nuevo, pero se han aprovechado los dos ya existentes

y con las zonas donde se han reconstruido el firme, así como su número de carriles.

Principales parámetros

Salvo en los primeros 800 m en que se aprovechan la calzada derecha y, por lo tanto, la izquierda se construye paralela a ésta, el radio mínimo en tronco es de 600 m, con pendiente máxima de 5,13% y mínima del 0,55%. En los ramales, el radio mínimo es de 75 m en los accesos a las rotondas, con una pendiente máxima del 5% y mínima del 0,5%. El radio exterior en las rotondas es de 25 m.

Sección transversal

Todos los carriles tienen 3,50 m de anchura y arcones exteriores de 2,50 m, excepto el tramo

del p.k. 4+100 al 4+350 de la calzada derecha que es de 2 m, siendo 1 m la medida de todos los arcones interiores. Las bermas son 0,75 m en todos los tramos de nueva construcción o renovación total del firme.

La mediana es de 6 m entre los puntos kilométricos 1 000 a 1 900, 3 000 a 3 350 y 4 150 a 5 300, con doble barrera rígida. Entre los p.k. 1 900 a 3 000 y del 3 350 al 4 150 la mediana es variable, siempre mayor de 6 m, con doble barrera flexible.

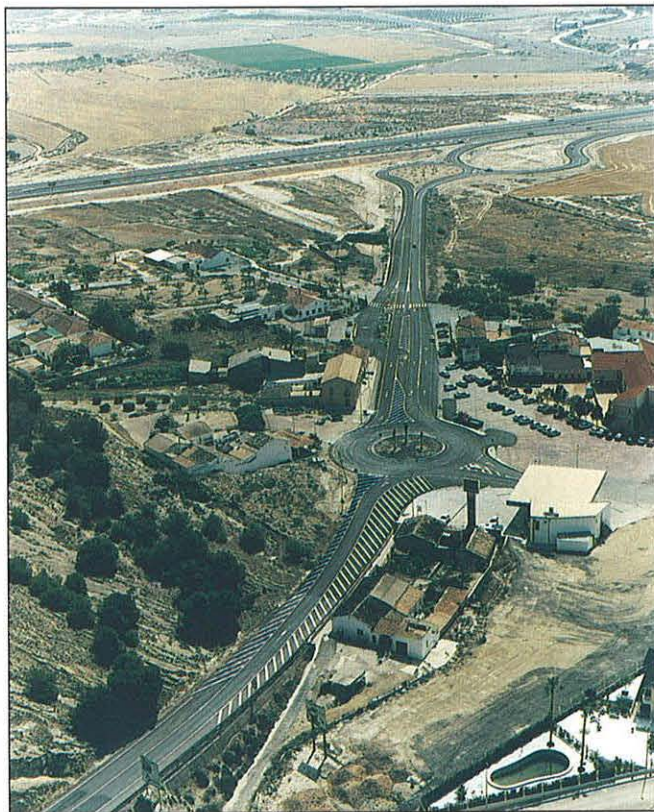
Finalmente, del p.k. 5 300 al 5 750, la mediana se va reduciendo para adaptarse a la existente de 1,40 m y se dispone de barrera rígida o flexible, según las disponibilidades de espacio existentes.

Enlaces y estructuras

No hay ningún enlace nuevo, sino que se han remodelado los dos ya existentes: uno a la altura de la N-601 hacia Corvera, de tipo diamante con rotondas en las intersecciones de salida; y otro, el enlace de San Javier, del que se ha modificado totalmente la calzada en dirección a Cartagena.

En cuanto a las estructuras, hay que destacar:

- Cubrición total del puente de Carlos III, en el p.k. 407+400.
- Cruce de la carretera de Corvera sobre la calzada nueva con dirección a Murcia.
- Puente en el Barranco de



En los primeros 800 metros se aprovecha la calzada de la derecha.

la Virgen.

La responsabilidad de las obras ha estado a cargo de la Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia. ■

A. Lecha. Colaborador de la revista Rutas.

FICHA TÉCNICA

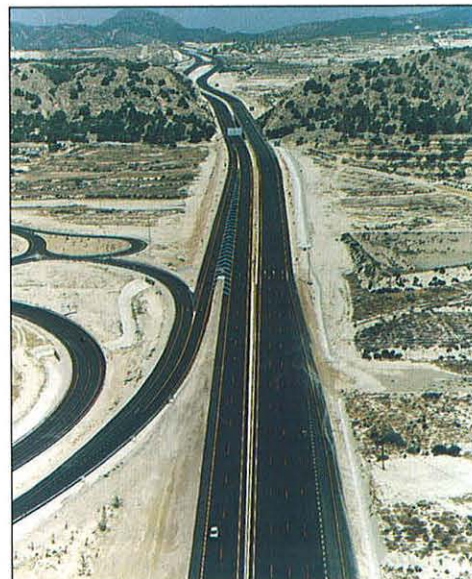
• **Titular de la obra:** Ministerio de Fomento. Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia.

• **Dirección de la obra (Administración):** D. Javier García Garay, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos; D. Francisco Tomás Martínez, Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

• **Dirección de la obra (Empresa adjudicataria):** S. José Filiu Rodríguez, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos; D. Candelario Portillo Castro, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

• **Empresa adjudicataria:** AL-TEC, Empresa de Construcción y Servicios S.A.

• **Presupuesto:** 1.297.013.044



El presupuesto es de casi 1 300 Mpta.