

Finalizada la Variante de Fernán Caballero en la N-401

POR LA REDACCIÓN

La construcción de esta variante de la CN-401 de Madrid a Ciudad Real por Toledo, a su paso por la población de Fernán Caballero, evita una travesía sinuosa y estrecha a un tráfico estimado de 4 500 veh/día, con un 15% de vehículos pesados. Se ha construido con características de vía rápida y su longitud total es de 5,0 km, con 6 500 m de ramales y calzadas de servicio.

Descripción de las obras

La nueva carretera dispone de tres enlaces principales. El norte une la variante con la carretera actual en el p.k. 171,0. Sigue, a continuación, el enlace central, que conecta con la carretera CR-211 de Fernán Caballero a Carrión de Calatrava en el p.k. 172,4. Y, por último, el enlace sur, donde se vuelve a contactar con el trazado actual de la CN-401 en el p.k. 173,8.

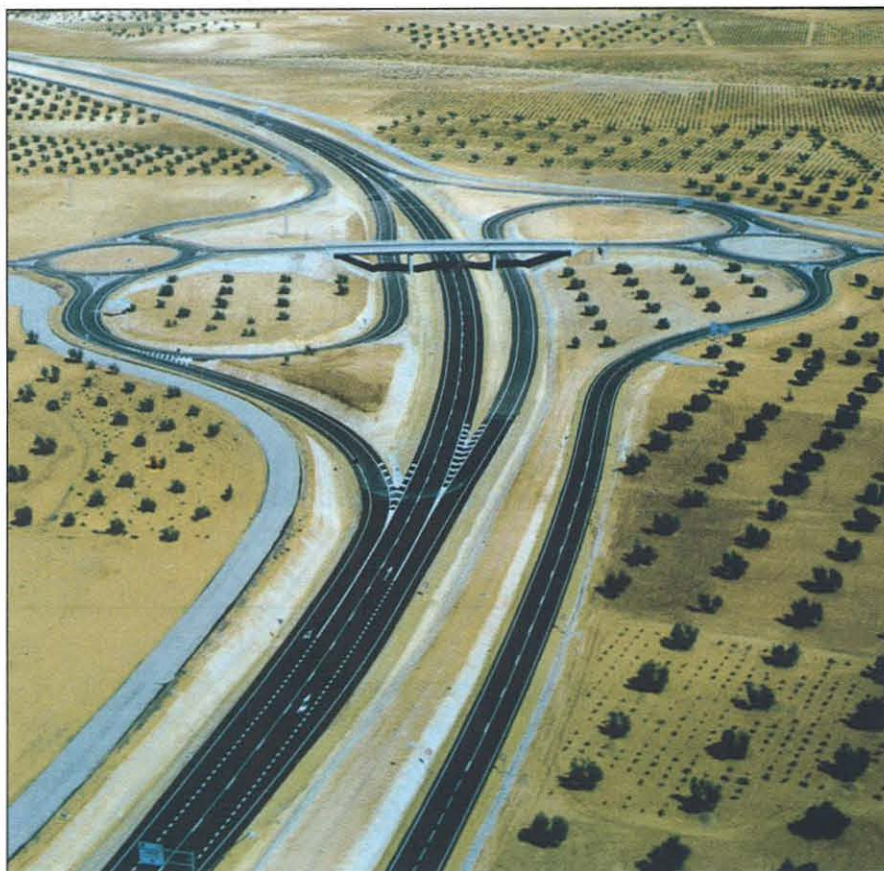
Características técnicas

En cuanto al movimiento de tierras, la traza discurre alternativamente en zonas de desmonte y terraplén, siguiendo la técnica de equilibrio de volúmenes.

El drenaje transversal se ha resuelto mediante tubos prefabricados de hormigón vibrado de 1,80 m de diámetro. El drenaje longitudinal se realiza mediante cunetas de sección triangular ejecutadas en tierras.

También se han construido cuatro estructuras de paso a distinto nivel. Tres de ellas son pasos inferiores de ramales y/o calzadas de servicio bajo la variante, y la restante es un paso superior de la carretera CR-211 sobre una variante, en el enlace central (p.k. 172,4).

El firme se ha dimensionado para tráfico tipo T2 en la calzada principal de la variante y para tráfico tipo T4 en los ramales y calzadas de servicio. En el tronco de la variante la sección de firme adoptada ha sido la 222.2, con un espesor total



Esta variante se ha construido con características de vía rápida, y su longitud total es de 5,0 km, con 6 500 m de ramales y calzadas de servicio

de mezclas asfálticas de 20 cm, y en servicio se ha adoptado la sección los ramales de enlace y calzadas de tipo 421, con capa de rodadura de

Unidades de obra principales

Excavación de la explanación en desmonte	610 369 m ³
Terraplén con productos de la explanación	337 559 m ³
Superficie de tableros de estructuras	1 225 m ²
Longitud de vigas prefabricadas	425 m
Hormigón total	3 200 m ³
Acero en armaduras	121 500 kg
Tubos prefabricados para drenaje transversal	354 m
Subbase granular de zahorra artificial	43 060 m ³
Base granular de zahorra artificial	56 935 m ³
Mezclas bituminosas en caliente	38 150 t
Superficie de revegetación y plantaciones	75 000 m ²

ACONDICIONAMIENTOS

5 cm de mezcla bituminosa en caliente.

En la calzada principal la capa de rodadura se ha realizado con una mezcla bituminosa porosa tipo PA-10, que aporta, además de sus cualidades drenantes, un buen acabado superficial y un bajo nivel de ruido producido por el contacto neumático-pavimento, lográndose de esta manera una conducción más confortable.

Señalización

La señalización se ha realizado utilizando material reflexivo de alta intensidad con señales de fondo blanco y letras y símbolos en color azul, de acuerdo con las características de la variante.

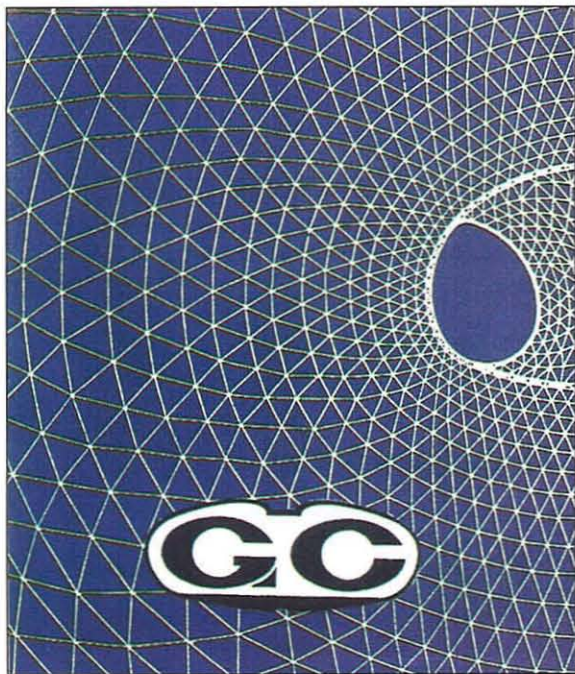
Obras complementarias y medio ambiente

Se han realizado, además, obras complementarias al proyecto principal, como los desvíos provisio-



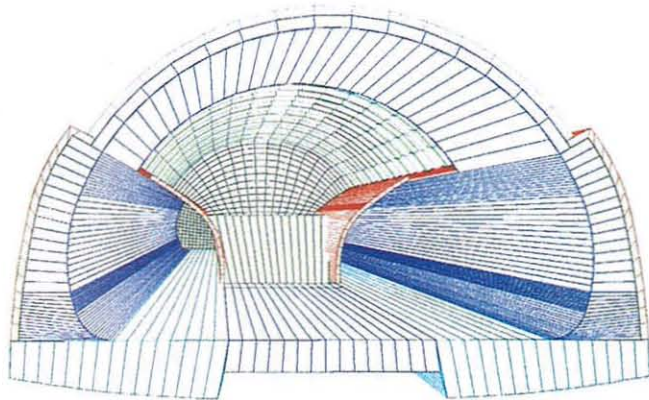
nales de tráfico durante la ejecución de las obras, cerramiento perimetral de la calzada principal, y la construcción de caminos de servicio para reordenación de accesos, además de la reposición de servicios afectados (teléfonos, energía eléctrica, etc.).

El proyecto incluye la aplicación de tierra vegetal para el embellecimiento y mejor conservación de los taludes, así como la plantación de diversas especies vegetales en las isletas de enlaces y glorietas. ■



GEOCONSULT

INGENIEROS CONSULTORES, S.A.



- Asistencia Técnica para la Supervisión del Autocontrol de las obras: **M-40 de Circunvalación, Distribuidor Norte.** Tramo: II del enlace de la Zarzuela a la carretera C-607 de Madrid a Colmenar. **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE**

OFICINA CENTRAL

C/ Valentín Beato, 24 - 4ª planta, Ofic. 8 B - 28037 MADRID Tel.: (91) 304 18 46 - Fax: (91) 304 20 47

OFICINA EN BILBAO

C/ General Concha, 22 1º D - 48010 BILBAO Tel. y Fax: (94) 410 05 71