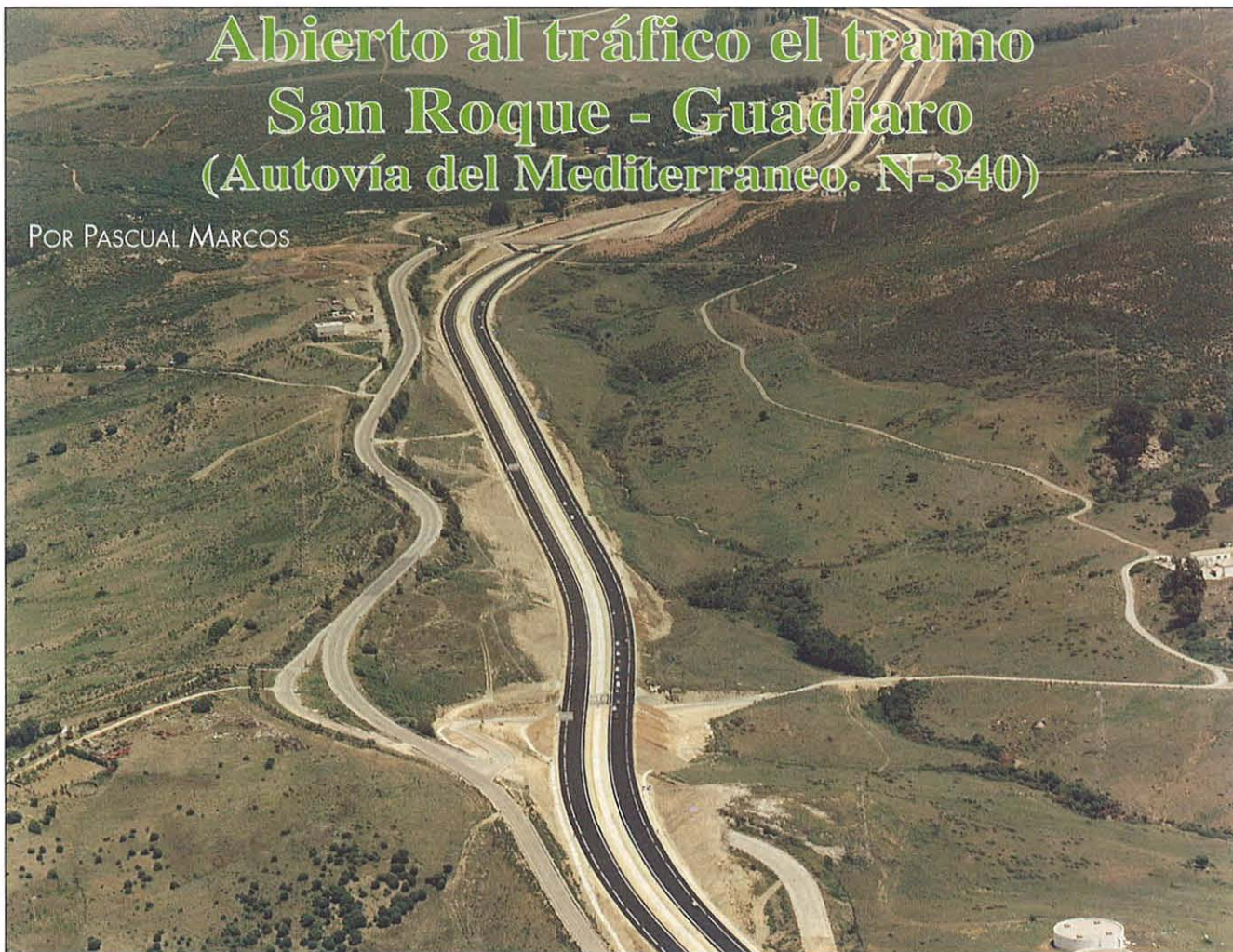


Abierto al tráfico el tramo San Roque - Guadiaro (Autovía del Mediterráneo. N-340)

POR PASCUAL MARCOS



El tramo inaugurado dispone de tan sólo cuatro enlaces a lo largo de sus 14 km de longitud.

Estos 14 km de autovía entre San Roque (p.k. 118+612) y Guadiaro (p.k. 133+254) corresponden a la Autovía del Mediterráneo, de Cádiz a Barcelona por la costa. La anterior carretera nacional, de calzada única con dos carriles, queda ahora como vía de servicio bidireccional canalizando el tráfico local y limitando los accesos a la autovía por los enlaces.

Descripción de la obra

La velocidad de proyecto adoptada para todo el trazado es de 100 km/h, presentando una geometría con radios mínimos de 500 m y pendientes máximas del 5 %. El tronco está formado por dos calzadas con dos carriles por sentido de la circulación de 3,5 m, arcén exterior de 2,5 m, interior

de 1 m, y mediana de 12 m entre bordes de calzada, excepto en el tramo de Pueblo Nuevo de Guadiaro, donde es más reducida por la cercanía de las construcciones del pueblo.

El trazado discurre en gran parte por un terreno accidentado, por lo que se han tenido que realizar desmontes y terraplenes de hasta 35 m. Además, transcurre por algunas zonas de origen aluvial, cercanas al río Guadiaro, que han requerido llevar a cabo procedimientos de mejora y consolidación del terreno natural.

Como los índices pluviométricos de la zona son considerables, se ha utilizado una capa de rodadura drenante. Para el tronco de autovía se han empleado 20 cm de mezclas bituminosas en caliente tipo G-25 como capa de base, una capa intermedia de

6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo S-20, y 4 cm de rodadura drenante tipo PA-12.

En los ramales de enlace, la capa de G-25 se reduce a 8 cm, a 6 cm la de tipo S-20, y se añaden 4 cm de mezcla drenante PA-12. En todos los casos, la explanada es de tipo E-3, con 50-60 cm de suelo seleccionado con CBR>20.

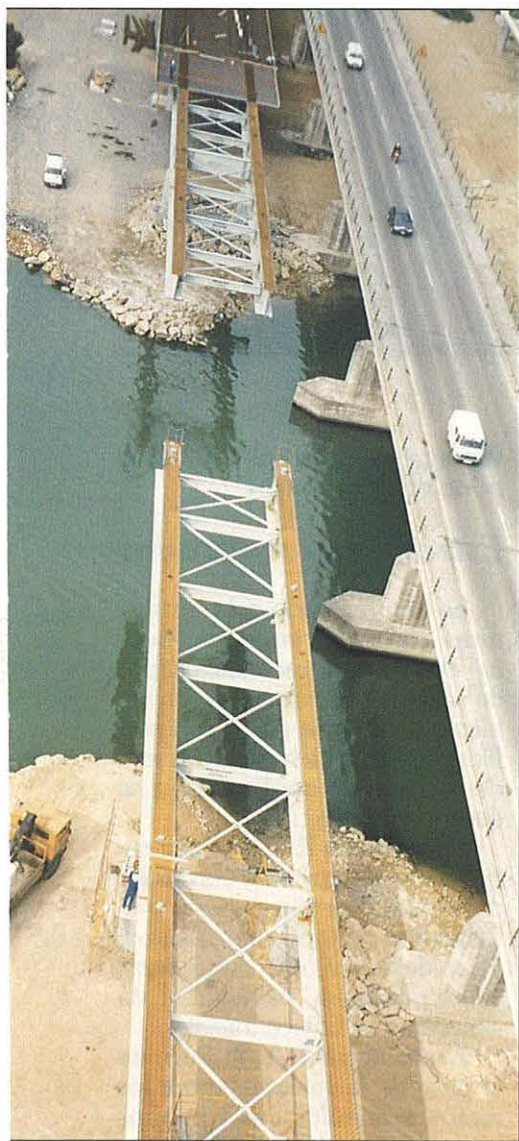
Estructuras y enlaces realizados

La autovía tiene únicamente cuatro accesos, con cerramientos en ambos márgenes a lo largo de todo el trazado. Los enlaces de tipo diamante son: San Roque Este, El Higerón (que conecta con la carretera local CA-123 a La Línea de la Concepción) y Borondo. A ellos, se le suma el enlace de Sotogrande, de tipo tré-

Autovías del Estado

bol parcial, y que conecta con la carretera local CA-533 a Castellar.

En cuanto a los pasos que permiten atravesar la autovía, se han construido cinco superiores y cinco inferiores. Los superiores se han construido con una estructura en dos vanos, utilizando vigas cajón y prelosas prefabricadas. Los situados en el p.k. 2+800, en el p.k. 5+680 y en el 6+213, presentan vanos de 30 m de luz entre apoyos, y una anchura total de la sección transversal de 7,6 m. En los pasos superiores del enlace de Borondo, y en el p.k. 10+945, la luz entre ambos apoyos es de 25 m y la anchura de la sección de 9,60 m.



Entre las estructuras se destacan los dos viaductos y el nuevo puente.



El tronco está formado por dos calzadas con dos carriles de 3,5 m en cada sentido de la circulación.

Los pasos inferiores constan de dos tableros independientes para cada calzada, con 18 m de luz entre apoyos. Se han ejecutado con muros de tierra armada y tablero de vigas pretensadas. La anchura de la plataforma es de 11,70 m.

Otras estructuras

Además de los pasos superiores e inferiores, se han realizado dos viaductos y un puente, además de otras obras de paso menores (marcos, bóvedas y arcos) en cruces de caminos y arroyos.

El viaducto sobre el arroyo de La Mujer tiene una longitud de 105 m, ejecutado con tres vanos simplemente apoyados de 35 m, sobre cuatro vigas de hormigón pretensado por tablero, de 1,70 m de canto, y losa de hormigón armado. Cada pila se ha realizado con tres fustes de sección circular sobre los que se dispuso un dintel prefabricado. La cimentación de las pilas es directa.

El viaducto del arroyo Guadalquítón presenta la misma tipología, salvando 210 m con siete vanos de 30 m de luz entre apoyos. La cimentación de las pilas se realiza con pilotes de 1,5 m de diámetro.

En cuanto al puente sobre el río Guadiaro, tiene 260 m de longitud, dividido en tres tramos de 8, 112 y 140 m mediante cuatro juntas de dilatación.

Su tablero es de 11,70 m de anchura, y está compuesto por dos vigas metálicas armadas de sección en doble T, con un can-

to total de 135 cm en los dos primeros tramos y de 195 cm en el tramo principal, sobre los que se forma la losa superior de hormigón armado. Las prelosas de hormigón en los apoyos de las alas de las vigas metálicas permiten el paso de los conectadores para solidarizar mediante el hormigonado el tablero con la propia viga. Cada apoyo de las vigas está constituido por dos fustes de hormigón armado circulares; los apoyos del tablero se realizan mediante neoprenos zunchados, y la cimentación de las pilas está resuelta por pilotes circulares de 1,5 m de diámetro.

Integración medioambiental

La autovía atraviesa una zona de bosque mediterráneo, interfiriendo a su paso cerca de un millar de alcornoques centenarios, de alto valor ecológico, que han sido trasplantados en las debidas condiciones. Además, se han dispuesto plantaciones de distintas especies, especialmente pinos, con lo que, aparte de embellecer el paisaje, se limitan los procesos de formación de cárcavas en el terreno que provocaría el agua de escorrentía. Y, ya en un ámbito más urbano, en las localidades de Sotogrande y Pueblo Nuevo de Guadiaro se han colocado pantallas antirruido en ambas márgenes, ya que la autovía transcurre próxima a edificaciones situadas en ambos pueblos. ■

Pascual Marcos. Redacción de la Revista Rutas.