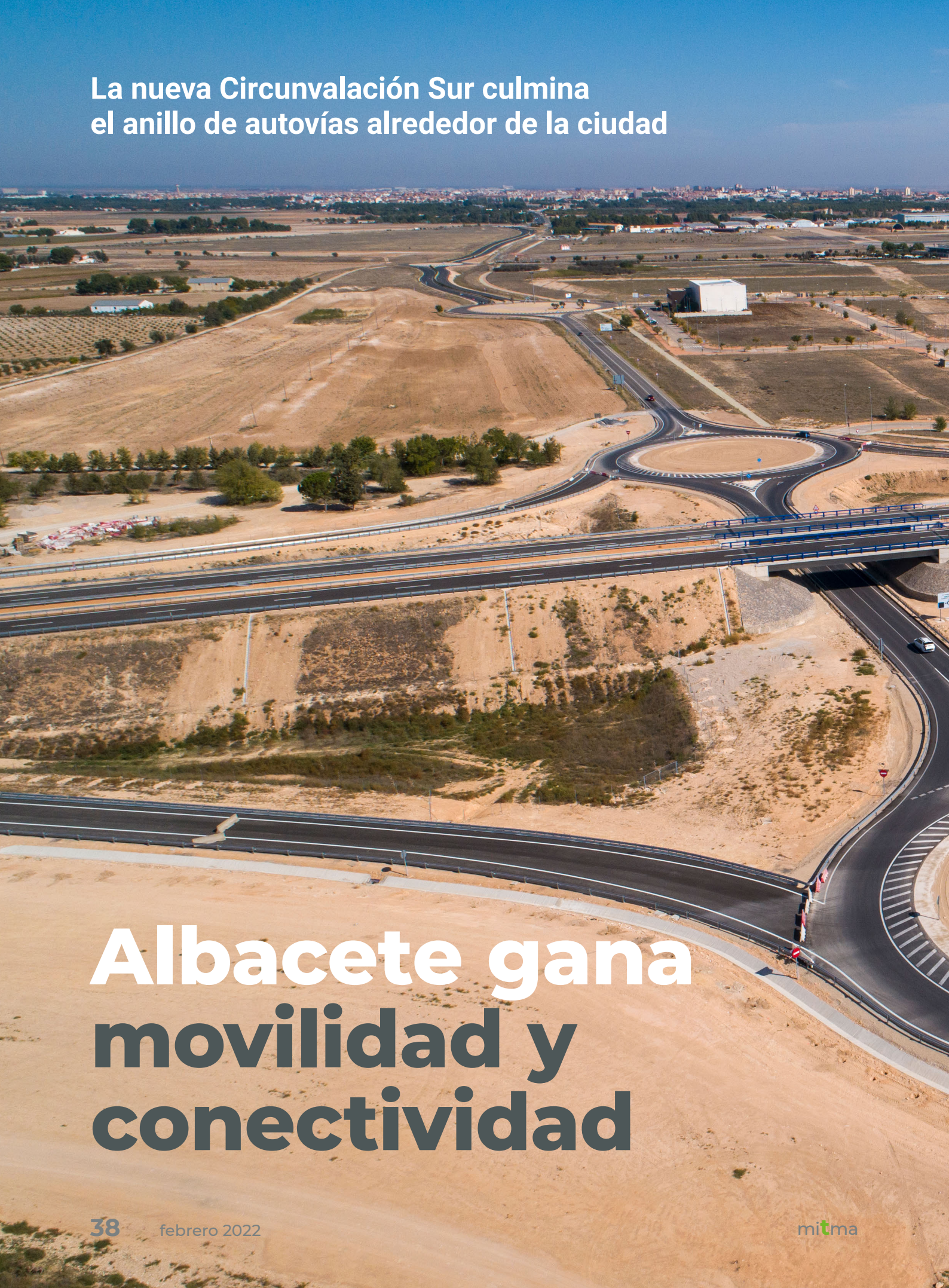

La nueva Circunvalación Sur culmina el anillo de autovías alrededor de la ciudad

Albacete gana movilidad y conectividad

Mayor movilidad, mejores conexiones con Andalucía y Levante, ahorros de tiempo y descongestión de las vías cercanas a la ciudad son los principales beneficios para los usuarios de la Circunvalación Sur de Albacete, puesta en servicio a finales de 2021. Esta infraestructura de alta capacidad completa el esquema de autovías alrededor de la ciudad y constituye el primer tramo en servicio de la autovía A-32 en la provincia de Albacete. Para la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, presente en la inauguración, se trata de "una gran infraestructura" para Albacete, para la provincia y para la conexión de Castilla-La Mancha con el Mediterráneo y con Andalucía.

- Texto: Javier R. Ventosa
  Fotos: DCE en Castilla-La Mancha

Enlace con la carretera CM 3203, con tipología de diamante con pesas.

La nueva Circunvalación

Sur, inaugurada en noviembre pasado, constituye el tramo que cierra por el sur el anillo formado por otras tres vías de alta capacidad de la Red de Carreteras del Estado: la Circunvalación Oeste en el norte y el oeste, la autovía de Alicante (A-31) en el norte y el este y la autovía de Murcia (A-30) en el sureste. En total, el anillo completo suma más de 30 km de doble calzada que permiten a un conductor circunvalar la ciudad, algo que hasta ahora no era posible.

Su puesta en servicio constituye una mejora de la movilidad y la seguridad vial en la zona de influencia de Albacete (174 000 habitantes en 2020), dando acceso desde el sur a importantes nodos de desarrollo e industriales de la ciudad. Además, contribuye al objetivo de descarbonizar el entorno de Albacete y sus vías, al descongestionar el tráfico de la autovía A-31 –los más de 30 000 vehículos que la utilizan a diario disponen ahora de un itinerario alternativo– y propiciar, por tanto, un menor empleo de combustible. A una escala mayor, permite una conexión más rápida de los tráficos de largo recorrido entre Levante –a través de las autovías A-31 y A-30– y Andalucía –a través de la carretera N-322–, mejorando sensiblemente los tiempos de recorrido para dichos movimientos.

Por otro lado, el nuevo tramo es el primero en entrar en servicio de la autovía A-32 en la provincia de Albacete. Esta infraestructura en fase de construcción conectará Albacete con Bailén, en Jaén, y ejercerá como nuevo acceso de mejores prestaciones entre Castilla-La Mancha y el centro de Andalucía. Se trata de un eje clave para la vertebración territorial y para el desarrollo económico y social de esta zona del sureste de la España interior.

La construcción de la nueva Circunvalación Sur se ha desarrollado entre 2016 y 2021. Mitma ha destinado a esta actuación una inversión global de 72 M€, de los cuales 62,6 M€ corresponden al contrato de obras y el resto a los costes de las expropiaciones, la redacción del proyecto de construcción y el contrato de control y vigilancia de las obras. Bajo la dirección de ingenieros de la Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla-La Mancha, la obra ha sido llevada a cabo por la unión temporal de empresas formada por las constructoras Ferrovial Construcción y CHM Obras e Infraestructuras, la redacción del proyecto corrió a cargo de Ayesa Ingeniería y el control y vigilancia de la obra ha sido responsabilidad de TPF-Getinsa.

Condicionantes del trazado y de la obra

La implantación de la nueva infraestructura en el territorio ha tenido condicionantes de diversa naturaleza desde la fase de proyecto. Desde un punto de vista técnico, los más relevantes son los enlaces para conectar la nueva autovía con las cinco vías de comunicación que intercepta (CN-322, Circunvalación Oeste, CM-3203, A-30 y N-301).

La nueva circunvalación es el primer tramo de la autovía A-32 en la provincia de Albacete.

Colocación de la viga de una estructura en horario nocturno.

Trabajos de colocación de la viga de una estructura en horario nocturno.

Como condicionantes urbanísticos destacan dos: la reserva viaria recogida en el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Albacete, que obligó a insertar el trazado en dicha franja de terreno; y el proyecto de urbanización del Parque Aeronáutico y Logístico de Albacete, ligado a la proximidad del aeropuerto. También ha sido importante la presencia en el entorno de numerosas parcelas de cultivo, acequias y caminos, lo que ha obligado a construir numerosos pasos para mantener la permeabilidad territorial.

Otro condicionante ha sido la cercanía del trazado a la base del Ejército del Aire y aeropuerto civil de Los Llanos. De hecho, atraviesa la zona de seguridad de la instalación militar a lo largo de unos 2 km. Esta circunstancia ha obligado a llevar a cabo una serie de actuaciones extraordinarias, tanto dentro del recinto militar como en el entorno de la autovía, para compatibilizar la presencia de la nueva infraestructura con las necesidades de la base aérea en materia de seguridad nacional. En el interior del recinto, y con carácter previo a las obras, se construyeron cuatro nuevos polvorines y se ejecutó un nuevo cerramiento de 2 m de altura, entre otras actuaciones. En el exterior, la actuación más visible ha sido la instalación de 5 350 m de una pantalla metálica opaca y no reflectante, de 4 m de altura, que permite el normal funcionamiento de las instalaciones de radar de la base militar sin que el tráfico interfiera en las mismas.

Las características topográficas e hidrogeológicas del terreno que atraviesa la traza, una llanura extensa situada en una cuenca endorreica (zona en la que el agua no tiene una salida fluvial hacia el mar), también han sido otro condicionante de primer orden. Todo el trazado se ha construido elevado sobre terraplén, con una altura máxima de 12 m, con objeto de evitar puntos bajos donde se acumule el agua procedente de las lluvias, escasas, pero con episodios torrenciales en esta zona. En un tramo de unos 3 km, además, se ha elevado la rasante respecto al proyecto original. Debido a estas circunstancias, para la formación de los rellenos del terraplén se ha tenido que emplear un volumen de casi 4 millones de m^3 de material, obtenido en zonas de préstamo cercanas.

Adicionalmente, con objeto de paliar fenómenos de inundación de la autovía e incluso de la propia ciudad de Albacete que su marcado carácter endorreico favorece, se ha ejecutado una balsa de 800 000 m^3 de capacidad aguas arriba de la nueva carretera. Con esta actuación se interceptan y regulan una buena parte de los caudales que el denominado Barranco de la Escartana vierte hacia el casco urbano; además, se han aprovechado los materiales extraídos para la construcción del terraplén de la autovía.

Características técnicas

La Circunvalación Sur está formada por un trazado de autovía de nueva construcción de 10,4 km de longitud

que discurre en dirección oeste-este entre el enlace con la carretera CN-322 (p.k. 347 de esta carretera) y la autovía de Murcia A-30 (p.k. 258 de la autovía), enlazando aproximadamente en la mitad del trazado con la carretera autonómica CM-3203. Discurre íntegramente por el término municipal de Albacete, circunvalando la ciudad castellano-manchega por el sur. Además de la longitud del tronco de autovía, se han construido 18 km de ramales de enlace y 11 km de caminos de servicio.

Como parámetros geométricos, el trazado en planta cuenta con cinco curvas circulares, con 1 200 m de radio mínimo y 5 000 m de radio máximo. En alzado, el trazado presenta 16 acuerdos verticales, con una inclinación máxima de la rasante del 2,2 %. La velocidad de proyecto es de 120 km/h en el tronco, disminuyendo a 100 km/h en una de las estructuras, así como en los ramales de enlace.

La sección transversal de la autovía está formada por dos calzadas independientes de 7 m de anchura cada una, con dos carriles de 3,5 m por sentido, arcenes exteriores de 2,50 m e interiores de 1,00 m y bermas exteriores de 1,00 m, siendo la mediana de 7 m de anchura. En la mediana se ha dispuesto una cuneta triangular revestida rebasable.

El firme de las calzadas del tronco corresponde a una categoría de tráfico T1 y está compuesto por 20 cm de suelo cemento, sobre el que se han dispuesto 20 cm de mezclas bituminosas en caliente. El paquete de mezclas se distribuye en 10 cm de AC22 base G7 para la capa de base, 7 cm de AC22 bin S para la capa intermedia y 3 cm de mezcla discontinua tipo BBTM 11B para la capa de rodadura. La explanada sobre la que se asienta el firme corresponde al tipo 3 y está constituida por 30 cm de suelo seleccionado, a los que se han sumado otros 30 cm de suelo estabilizado con cemento (S-EST3).

Al tratarse de una nueva vía no existen datos de tráfico. No obstante, el proyecto elaboró una prognosis de tráfico y estableció una intensidad media de más de 6 000 vehículos al día, el 13 % de ellos pesados, para el año de entrada en servicio de la infraestructura.

La cercanía del trazado a la base aérea de Los Llanos ha obligado a realizar actuaciones extraordinarias tanto dentro del recinto militar como en el entorno de la autovía.

Prácticamente todo el trazado discurre elevado sobre un terraplén.

Valla de protección instalada en un tramo junto a la base aérea de Los Llanos.

Enlaces

En el tramo se han dispuesto tres enlaces que conectan la Circunvalación Sur con cinco vías a las que intercepta al principio, en la mitad

Nuevas vías colectoras y estructura en la autovía A-30, en su enlace con la Circunvalación en su enlace con la Circunvalación Sur.

y el final del trazado, con los que se dota a la ciudad de una mejor accesibilidad a la Red de Carreteras del Estado. Estos enlaces han sido las actuaciones más complejas y agrupan el mayor número de estructuras de la obra. Este grado de complejidad se ha elevado al tener que compatibilizar la ejecución de las obras sin interrumpir el tráfico de las vías interceptadas.

Al principio del tramo se sitúa el denominado enlace de Albacete, que conecta la nueva Circunvalación Sur con la carretera N-322 y con la Circunvalación Oeste de Albacete, permitiendo el acceso al núcleo urbano desde el suroeste. Dada la gran cantidad de movimientos que este enlace permite, presenta una tipología compleja con una doble trompeta. Igualmente, ha supuesto la conversión de una glorieta partida existente en el acceso a Albacete en una glorieta de gran diámetro completa, lo que ha dotado a la intersección con la carretera AB-518 de una mayor seguridad. En total, el enlace dispone de 12 ramales que permiten todos los movimientos posibles entre la Circunvalación Oeste, la N-322 y la Circunvalación Sur.

Aproximadamente en la mitad del trazado (p.k. 5+600) se ha construido el enlace con la carretera autonómica CM-3203, que permite el acceso a la zona sur de Albacete y la conexión con el recinto aeroportuario (aeropuerto y base militar) y con el Parque Aeronáutico y Logístico, que aglutina actividades industriales que aprovechan la cercanía al aeropuerto. El enlace tiene tipología de diamante con pesas y consiste en un paso inferior bajo la autovía y dos glorietas (una en cada margen del tronco) de dos carriles y radio de 17 m, a las que salen o llegan los ramales que resuelven todos los movimientos posibles con la autovía.

La Circunvalación Sur finaliza en la conexión con la autovía A-30, donde se ha construido un enlace con tipología de trompeta, que aprovecha un enlace existente entre la autovía A-30 y la carretera C-301, y que resuelve todos los movimientos entre las tres vías. El enlace de nueva construcción consta de cuatro ramales, dos directos, uno semidirecto y otro tipo lazo. Al introducir nuevos ramales, se ha hecho necesario disponer de dos nuevas vías colectoras paralelas y adosadas a la autovía A-30 de aproximadamente 2 km de longitud cada una. Estas

Conexión Andalucía-Levante

Eje vertebrador

La futura autovía Bailén-Albacete (A-32) es un eje de alta capacidad que mejorará la conexión entre Andalucía y Levante siguiendo el corredor de la carretera N-322 de Córdoba a Valencia. Tiene su origen en la autovía de Sierra Nevada-Costa Tropical (A-44), en Bailén, y finaliza cerca de Albacete, en la conexión con la autovía de Murcia (A-30), incluyendo en su itinerario ciudades como Linares, Bailén, Úbeda, Baeza (ambas declaradas Patrimonio de la Humanidad) y Albacete.

La A-32 en Jaén

En esta provincia andaluza es donde arrancaron las obras. Actualmente hay cuatro tramos en servicio entre Bailén y Torreperogil, con casi 48 km continuados de doble calzada, y otros dos contiguos en fase final de obra (Torreperogil-Villacarrillo y Villacarrillo-Villanueva del Arzobispo), con 31 km. En ese momento se habrá completado el 65 % del trazado en Jaén.

La A-32 en Albacete

La Circunvalación Sur de Albacete es el primer tramo de la autovía A-32 puesto en servicio en esta provincia castellano-manchega. Los tramos restantes se encuentran en fase de redacción del proyecto constructivo. En su visita a Albacete, la ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana reafirmó el compromiso del Departamento con el desarrollo de la A-32 en esta provincia y anunció la próxima licitación de las obras del tramo CM 313-Balazote, dotadas con 9 M€ en los Presupuestos Generales del Estado de 2022, y su inclusión en la senda presupuestaria necesaria para comprometer las inversiones necesarias para su construcción en los próximos ejercicios.

Vista del trazado de la nueva autovía cerca del enlace con la carretera CM-3203.

vías permiten integrar todos los movimientos del enlace, dotando de mayor seguridad y comodidad para los usuarios. En total, el enlace completo consta de ocho ejes y dos vías colectoras.

Estructuras y drenaje

En el tramo se han proyectado 16 estructuras, 13 de ellas de nueva construcción (un paso superior sobre la autovía y 12 pasos inferiores bajo el tronco), así como la actuación sobre el cono de tierras de un paso superior existente en la autovía A-30 (el cierre de sus dos estribos para encajar los ramales correspondientes a las dos vías colectoras por los vanos extremos) y dos muros de suelo reforzado. La principal función de la mayor parte de estas estructuras es salvar las carreteras y los caminos existentes, dotando a la autovía, junto a los caminos de servicio construidos, de permeabilidad transversal y permitiendo el normal desarrollo de las actividades agrícolas de los territorios adyacentes.

El único paso superior del trazado es un paso de camino, que presenta un tablero formado por losa continua de hormigón postesado de tres vanos y estribos abiertos.

Los 12 pasos inferiores se dividen en cinco pasos de camino, tres de carretera, uno para la reposición de canales y tres para la ejecución de los enlaces, cada uno con su propia tipología. Así, los pasos de camino son marcos de hormigón *in situ* de 9 x 5,5 m, los pasos inferiores de carretera son estructuras con tableros de vigas artesa prefabricadas y el paso sobre el Canal del Salobral es una estructura de dos vanos de 2 x 34 m también con tableros de vigas artesa prefabricadas. Res-

La Circunvalación Sur está conectada a dos autovías y tres carreteras mediante tres enlaces que se sitúan en ambos extremos y en la mitad del trazado.

pecto a las estructuras de enlace, dos de ellas se han construido mediante vigas artesa prefabricadas (enlaces 2 y 3) y otra mediante losa postesada (enlace 1).

El sistema de drenaje transversal de la plataforma, diseñado para un periodo de retorno de 500 años, está formado por un total de 34 obras. La mayor parte de estas obras de fábrica son tubos de hormigón armado de 1 800 mm de diámetro complementadas con marcos de 4 x 2 m, muchos de ellos constituidos en baterías. Por su parte, el drenaje longitudinal está formado por caz de coronación, cunetas y drenes.

En el capítulo ambiental, como medida correctora se han implantado pantallas antirruido de madera en cuatro puntos del trazado, destinadas a atenuar los niveles de emisión sonora del tráfico de la autovía en edificaciones colindantes. Asimismo, se han adaptado como pasos de fauna para micromamíferos un total de nueve tubos de hormigón armado de 1 800 mm del sistema de drenaje transversal. También se han puesto en marcha actuaciones de revegetación y restauración paisajística en varios puntos del trazado.

Las obras se han completado con el equipamiento de seguridad vial exigido por la normativa, que incluye señalización vertical y horizontal, balizamiento y barreras de protección, incluyendo tramos con protección para motociclistas allí donde es necesario. A lo largo del tramo también se han desplegado canalizaciones para la instalación de Sistemas Inteligentes de Tráfico (ITS). Asimismo, se ha procedido a la reposición de los servicios afectados por las obras (redes eléctricas, de telefonía y de gas natural, conducciones de abastecimiento y saneamiento, salmueroducto y acequias de riego).

Vista de las vías colectoras laterales adosadas al tronco de la autovía A-30.