

Puesta en servicio del tramo Trujillo-Plasenzuela de la autovía A-58

Antonio Ruiz-Roso Gómez, ICCP,
Director de las obras; y

Enrique Carrera Carrero, ICCP y
Jefe de Unidad de la Asistencia Técnica.

El 16 de octubre de 2008, el Ministerio de Fomento puso en servicio el tramo Trujillo-Plasenzuela, de la Autovía A-58, que permitirá la conexión de la ciudad de Cáceres con Madrid, a través de una vía con características de autovía en todo su itinerario, mejorando de forma sustancial las condiciones de movilidad y seguridad.

Las obras fueron iniciadas en agosto de 2006, siendo el plazo de ejecución de 28 meses. El importe del presupuesto de la obra asciende a 37,4 millones de euros.

Descripción del itinerario

La autovía A-58, conectará las localidades de Trujillo y Cáceres y consta de cuatro tramos, de los cuales están en servicio los dos primeros: el tramo A-5-Trujillo y el que nos ocupa, Trujillo-Plasenzuela. La autovía A-58, en el tramo Trujillo-Plasenzuela, sigue un trazado sensiblemente paralelo a la actual N-521, manteniéndose al sur de la misma, y se encuentra delimitada aproximadamente, por los pp.kk. 4 y 17 de la citada carretera. La obra conecta con el primer tramo puesto en servicio de la A-58 (A-5-Trujillo) y con la N-521, a través de los enlaces de La Cumbre y Plasenzuela. Este último enlace da continuidad al itinerario hasta la puesta en servicio del siguiente tramo, prevista para diciembre del presente año.

El tramo, que discurre por los términos municipales de Trujillo y La Cumbre (Cáceres), tiene una longitud



Vista general del inicio del tramo finalizado.

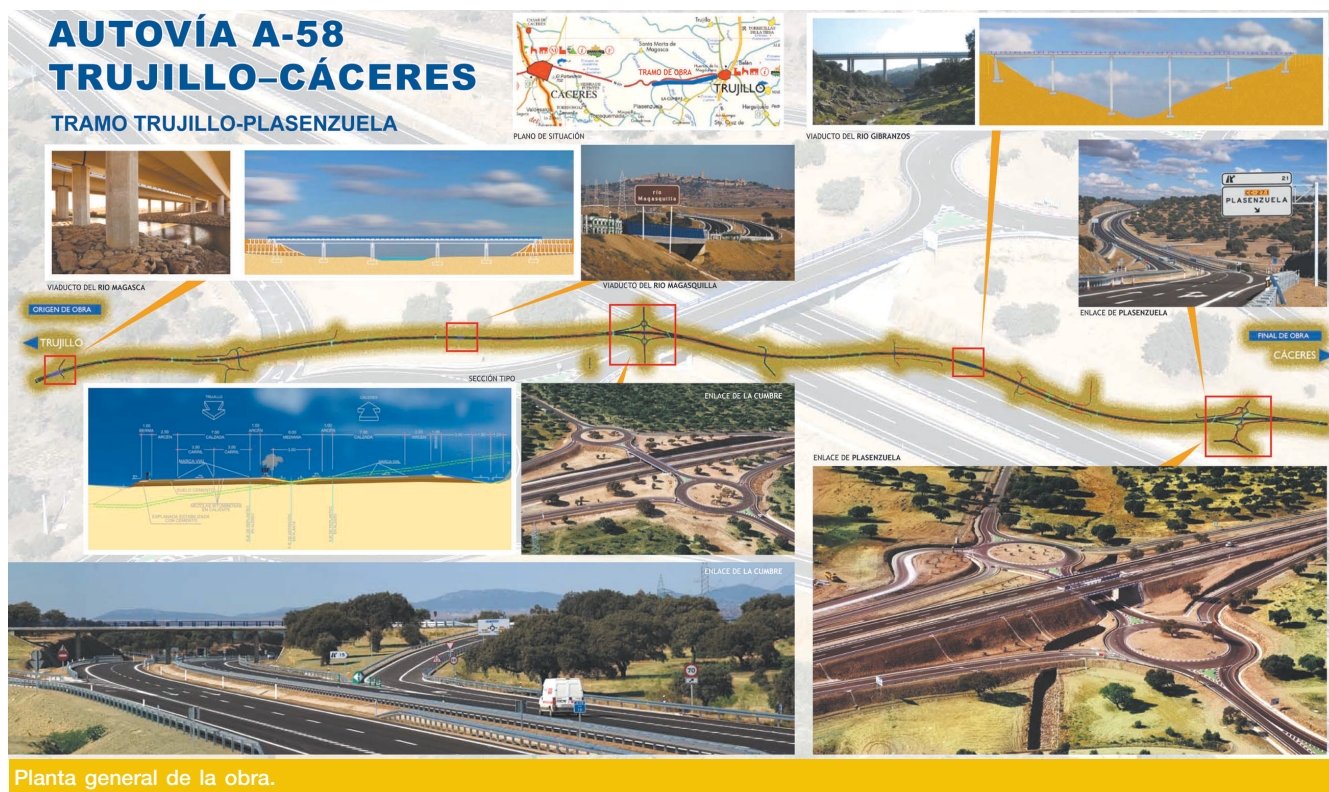
de 12,5 km, todos ellos de nuevo trazado, con un radio mínimo de 2500 m y una pendiente máxima del 4%.

Secciones tipo

La sección tipo en el tronco de la autovía está compuesta por dos calzadas de 7,00 m de ancho con dos carriles de circulación de 3,50 m; arcenes exteriores de 2,50 m e interio-

res de 1,00 m, bermas con una anchura de 1,00 m y mediana de 6,0 m.

La sección de firme utilizada en el tronco de autovía está compuesta por 18 cm de mezclas bituminosas en caliente dispuestas en tres capas, siendo la capa de rodadura del tipo discontinuo, con 3 cm de microaglomerado M-10, sobre 6 cm de capa intermedia tipo S-20 y 9 cm de capa de base tipo G-25. El firme



Planta general de la obra.

A lo largo del tramo abierto al tráfico, se han dispuesto 3 viaductos sobre los ríos Magasca, Magasquilla y Gibranzos

del tronco se completa con 22 cm de suelocemento sobre una explanada estabilizada con cemento tipo E-2 de 25 cm.

La sección de firme en los ramales está compuesta por 5 cm de capa de rodadura tipo S-20, 7 cm de capa de base tipo G-25 sobre una capa de 25 cm de suelocemento y 25 cm de explanada estabilizada con cemento tipo E-2.

Estructuras

El tramo puesto en servicio cuenta con dos enlaces que conectan la au-

tovía A-58 con las carreteras comarcales CC-57.2, carretera de La Cumbre a Santa Marta de Magasca, y la CC-27.1, carretera de Plasenzuela, quedando la N-521 como vía de servicio. La tipología adoptada para ambos enlaces es de "diamante con pesas".

Con el fin de evitar el efecto barrera que una obra de este tipo puede crear, se han construido un total de nueve estructuras: cuatro pasos supe-

riores de caminos, un paso superior de enlace, un paso bajo autovía de enlace y tres viaductos. Como estructuras singulares destacan las cuatro siguientes:

Viaducto sobre el río Magasca (p.k. 0+200): Consta de dos tableros, compuestos por cinco vanos isostáticos iguales de 24 m, con uno central de 32 m de luz, constituido cada uno de ellos por 2 vigas prefabricadas de



Enlace con la CC-57.2, de La Cumbre a Santa Marta de Magasca.

tipo artesa de hormigón pretensado de 1,70 m de canto, y una losa de compresión continua de 0,25 m de espesor. Para la ejecución de la losa, se utilizan placas de encofrado perdido apoyadas sobre las vigas. Así mismo, se garantizó la continuidad a la losa de compresión sobre pilas para eliminar la molestia de las juntas de dilatación. Además, se han realizado 2 pilas independientes para cada tablero, con fustes de sección octogonal.

Las cimentaciones, tanto de estribos abiertos como de las pilas, se han previsto superficiales mediante zapatas.

Viaducto sobre el río Magasquilla (p.k. 4+120): Se ejecutaron dos tableros, compuestos por tres vanos isostáticos de 20 m de luz, con uno central de 25 m, constituidos cada uno de ellos por 2 vigas prefabricadas artesa de hormigón pretensado de 1,10 m de canto y una losa de compresión continua de 0,25 m de espesor. Para la ejecución de la losa, se utilizaron igualmente placas de encofrado perdido apoyadas sobre las vigas, dando continuidad a la losa de compresión sobre pilas, como en la estructura anterior. Se han proyectado, al igual que en la estructura anterior, pilas independientes para cada tablero con fustes de sección octogonal.

Las cimentaciones, tanto de los estribos como de las pilas, se han previsto superficiales mediante zapatas.

Los estribos se ejecutaron abiertos con derrame de tierras con cimentación directa.

Viaducto sobre el río Gibranzos (p.k. 9+000): Se ejecutaron dos ta-



Enlace de Plasenzuela.

bleros, compuestos por cinco vanos isostáticos iguales de 30 m, constituidos cada uno de ellos por 4 vigas prefabricadas doble T de hormigón pretensado, apoyadas sobre un dintel con pilas circulares, y una losa de compresión de 0,25 m de espesor con placas de encofrado perdido, apoyadas sobre las vigas. Las cimentaciones, tanto de estribos abiertos como de pilas, se han previsto superficiales mediante zapatas, como en el resto de estructuras del tramo de autovía.

Paso inferior en el Enlace de Plasenzuela (p.k. 11+700): El tablero, de un vano de 32 m de luz, está constituido por una losa aligerada postesada de canto constante, de 1,40 m y 11,5 m de ancho total, correspondientes a dos carriles de 3,50 m, dos arcenes de 1,00 y 2,50 m, más los pretiles de seguridad de 0,50 m. Los estribos son

abiertos con derrame de tierras, encachados con cimentación directa.

La permeabilidad transversal del tramo se consigue mediante 40 obras de drenaje, 20 en el tronco, de las cuales 7 se han sobredimensionado para compatibilizar su uso como paso de ganado. En los ramales de los enlaces se han construido 9 obras de drenaje, y 11 en caminos.

Con el fin de conseguir una transición gradual de rigidez en los trasdoses de obra de drenaje y estructuras, minimizando el efecto de asientos diferenciales que puedan producirse, se llevaron a cabo dos tipos de actuaciones en ellos: losas de transición y estabilizaciones de los trasdoses con cemento.

La traza se caracteriza por una general monotonía, tanto geológica como geotécnica. Al inicio de la traza se atraviesa una zona de vaguada por la que discurre el río Magasca y en la



Encauzamiento de escollera en el enlace de Plasenzuela.



En la imagen se aprecia la estructura sobre el río Magasca, ubicado en el p.k. 0+200 del tramo.



Foto izquierda: Estructura sobre el río Gibranzos. Foto superior: Paso inferior en el enlace de Plasenzuela.

que se atraviesan corneanas, suelos eluviales procedentes de pizarras mosqueadas y esquistos de consistencia

media. El resto de la traza discurre por zonas de esquistos y pizarras con diferentes grados de meteorización.

Los tratamientos geotécnicos realizados en el tramo de autovía han sido los siguientes:

■ drenes profundos con tubo ranurado de 160 mm en desmontes, para rebajar el nivel freático.

■ bermas impermeabilizadas con hormigón para evitar infiltraciones de agua en taludes de desmonte, con anchura de 5 m cada 5 m de altura.

■ colocación de malla de triple torsión en los taludes, donde se podrían producir pequeños desprendimientos.

Impacto ambiental y otras obras

Durante la ejecución de la obra, se ha llevado a cabo una prospección arqueológica superficial a lo largo de la traza, recogiendo las afecciones a los elementos del Patrimonio Histó-

co, desarrollando su seguimiento arqueológico. Se ha dado cumplimiento a la declaración de Impacto Ambiental, llevándose a efecto plantaciones en la mediana, enlaces y márgenes, así como otras medidas de protección de la fauna, del sistema hidrológico e integración paisajística.

Se completa la obra mediante la correspondiente señalización horizontal y vertical, balizamiento y defensas, cerramiento de los márgenes de la autovía, reposición de servicios afectados y otras actuaciones complementarias. ■

Um i n á m i s p o r t a n t e s

Excavación:

1 437 184 m³

Terraplenes y rellenos:

1 329 129 m³

Explanadas:

241 480 m³

Suelocemento:

86 329 m³

Mezclas bituminosas

en caliente:

119 858 t

Actuaciones ambientales:

Pasos de fauna:

12 u

Plantaciones arbóreas y

arbusivas:

52 024 u

Transplantes arbóreos:

486 u

Presupuesto de medidas

ambientales:

2 170 960,14 euros.

F i c h a T é c n i c a

Titular:

Ministerio de Fomento.
Demarcación de Carreteras
del Estado en Extremadura.

Dirección de las obras:

D. Antonio Ruiz-Roso Gómez,
ICCP, y D. Jorge Jesús González
Sandoval, ITOP.

Empresa constructora:

UTE Cyopsa-Sisocia, S.A.–
Obras Públicas y Regadíos, S.A.
y Compañía General de
Construcción Abaldo, S.A.

Delegado de obra y

Jefatura de las obras:

D. Daniel Yus Fuertes, ICCP
D. Gabino Dávila Martín-Sauceda, ITOP.

Asistencia técnica, control y

vigilancia de las obras:

Inco, Estudio Técnico de
Ingeniería y Arquitectura, S.L.

Jefe de Unidad:

D. Enrique Carrera Carrero, ICCP.
Asistencia técnica a la redacción

del proyecto: Ayesa.

Asistencia técnica seguridad
y salud: Paymacotas.