## Finalizado el tramo Monreal del Campo-Calamocha de la autovía de Levante a Francia por Aragón



POR LA REDACCIÓN

## Descripción de la obra

sta autovía comunicará el litoral levantino con el norte de España, mediante una vía de alta capacidad y constituirá un nuevo paso a Francia a través del túnel

de Somport, permitiendo, además, la conexión entre las tres capitales aragonesas y funcionando como un eje vertebrador y catalizador económico de la comunidad aragonesa.

Su puesta en servicio, tras 27 meses de ejecución, coincide con la del anterior, Santa Eulalia-Monreal del Campo, ambos en la provincia de Teruel, formando ambos parte del itinerario Teruel -Zaragoza.

Con una longitud de 14,7 km y una inversión de 4 648 Mpta, su recorrido es una variante de nuevo trazado a la N-234, discurriendo en su dirección Sur-Norte y siempre al este de la citada vía, a distancias comprendidas entre 500 y 1 000 m, salvo en su parte final que es inferior a 100 m.

El tráfico actual es de unos 6 500 vehículos diarios, con un 30% de pesados, y con la realización de la obra se consigue reducir los tiempos de recorrido en 10 minutos y mejorar notablemente los niveles de servicio y seguridad vial del recorrido.

## Características geométricas

El tramo se ha diseñado con pendientes inferiores al 1,1%, radios mínimos en planta de 2 500 m y acuerdos verticales de parámetros muy amplios, entre los 50 000 y 400 000, muy superiores a los límites reglamentarios y acordes a las amplias curvaturas en planta. Todo ello facilita la seguridad vial del recorrido diseñado para una velocidad de 120 km/h.

## Secciones tipo

La sección transversal del tronco de la autovía consta de dos calzadas separadas por una mediana de 12 m entre bordes de calzada, y compuesta por dos carriles de 7 m de anchura en cada sentido de la circulación, arcenes inte-

#### Autovias del Estado

riores de 1 m y exteriores de 2.5 m.

En cuanto al firme, éste está compuesto de 25 cm de mezclas bituminosas (6 cm de D-20 en la capa de rodadura, otros 6 en la capa intermedia del tipo S-20 y 13 cm del tipo G-25 en la base) sobre 25 cm de zahorra artificial y 50 cm de explanada E-3.

#### Estructuras

La permeabilidad transversal de la autovia queda garantizada con la construcción de 13 estructuras: 4 pasos superiores, entre los que se encuentra el correspondiente al único enlace del recorrido, el de Caminreal, y 9 pasos inferiores. De los 4 superiores, tres se han construido con tablero de hormigón pretensado in situ, con dos vanos de 25,5 m cada uno y canto variable; y el último con 4 vanos, dos de 19 m y otros dos de 9,5 m, con tablero ejecutado mediante viga cajón prefabricada y losa de hormigón.

En cuanto a los pasos inferiores, 8 son marcos de hormi-

Fiche Técnica
Titular:

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

Director de la obra:

D. Jesús Iranzo Sánchez, ICCP.

Empresa adjudicataria:

UTE Calamocha (OHL-Sacyr).

Gerente y jefe de obra:

D. Francisco León Irujo, ICCP.

Asistencia técnica:

UTE Jiloca (Incoydesa-Macoinsa)

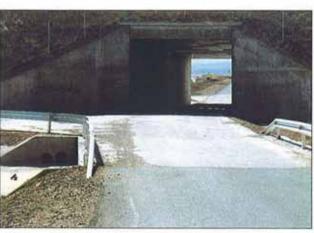


Dos muestras de la permeabilidad transversal de la autovia, así como de las importantes obras de drenaje. A la izquierda, estructura E-9.4, Camino del Monte y El Ramblón.

Estructura E-7.5. Cordel de Poyada.

gón armado in situ, y uno se ha realizado mediante dos puentes losa, uno para cada calzada. con dos vanos de 13.5 m de luz y 13,5 m de anchura, con tablero constituido por vigas-losa prefabricadas y hormigonadas in situ para formar la lo-

sa maciza apoyada sobre estribos de suelo reforzado con fibras inextensibles.



proximidades de Caminreal, y la rambla de Pérez.

## Drenaje

Un capítulo destacable dentro de la construcción del tramo son las obras de drenaje realizadas para garantizar el paso de las aguas pluviales y nivales bajo la autovía y caminos colindantes repuestos, que han requerido la construcción de 60 obras de drenaje transversal de hormigón armado, realizadas mediante 38 marcos de 2x2 m de dimensiones mínimas, y de 22 tubos con diámétros comprendidos entre 1,20 y 1,80 m.

Así mismo se han revestido un total de 37 125 m de cunetas con hormigón y las dos ramblas atravesadas por la autovía mediante escollera: la rambla del Ramblón, en las

# Unidades más importantes

Excavación tierra vegetal: 325 000 m<sup>3</sup>

> Desmonte: 675 000 m<sup>3</sup>

Terraplenes: 1 425 000 m<sup>3</sup>

Mezclas bituminosas: 200 000 t

Acero en drenaje: 590 000 kg

Acero en estructuras: 1 050 000 kg

Hormigón en drenajes: 27 600 m<sup>3</sup>

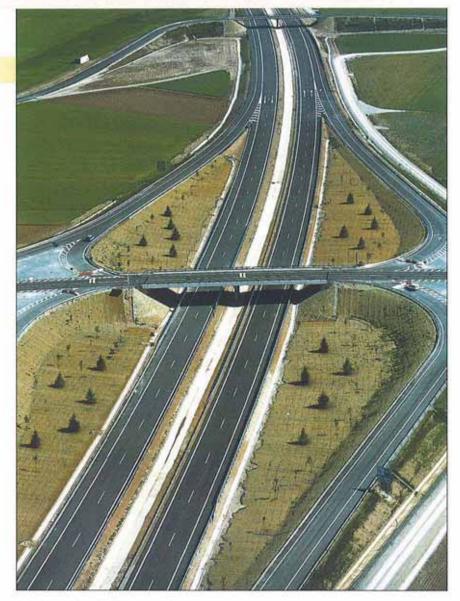
> Hormigón en estructuras: 15 350 m<sup>3</sup>

El tramo, con un plazo de ejecución de 27 meses, ha tenido un presupuesto de 4 648 Mpta para sus 14,7 km de recorrido

#### Otros

También ha sido necesario destinar importantes partidas económicas para la reposición de servicios afectados, en especial tres líneas eléctricas aéreas y otras telefónicas, reponiéndose, además, 5 775 m de tuberías de riego y acequias.

Además, y dado que el uso del terreno colindante es eminentemente agrícola, tanto de secano como de regadio, para facilitar la comunicación v accesibilidad de la autovía a estas zonas colindantes, se ha construido una red de 20 caminos paralelos al tronco, con una longitud de 24 km, a uno y otro lado de la autovía.



Arriba, enlace de Caminreal.

Para conseguir la integración de la obra en el entorno se ha realizado un tratamiento medioambiental que ha consistido en el recubrimiento vegetal y la hidrosiembra (130 000 m²) sobre los taludes de terraplén y las bermas, así como la plantación de especies arbustivas y arbóreas autóctonas (50 000 unidades) en la mediana y enlace, así como en otras zonas afectadas.

El proyecto está cofinanciado por la Unión Europea, a través de los Fondos FEDER, y el Estado español.

#### FE DE ERRATAS

En nuestro número 85, en la ficha técnica del "Nuevo enlace de acceso a Calahorra (La Rioja)' aparece D. José López, Jefe de obra, como Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, siendo, en realidad, Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Lamentamos tan inintencionado error.



Estructura E.11.2, Camino de Rubielos.