

Director de las obras

ste tramo de autovía, de 10 588 m, a los que se le suman 14,56 km de caminos de servicio, afectan de sur a norte a los términos municipales de Osorno la Mayor, Abia de las Torres, Espinosa de Villagonzalo y Villaprovedo,

El tramo tiene su origen a unos 200 m después del cru-

ce con la carretera P-240, de Osorno a Abia de las Torres, y finaliza en el p.k. 10+588, antes del enlace de la autovía con la carretera P-232.

La totalidad del tramo proyectado es de nuevo trazado, que discurre sensiblemente paralelo a la N-611, desplazándose con respecto a ella entre 3 y 4 km hacia el oeste.

En el proyecto no se incluyó ningún enlace, pues existían ya enlaces próximos en los tramos adyacentes



Esquema del trazado.

de la Autovía A-67, Marcilla de Campos – Osorno, que enlaza con la Autovía León – Burgos, y Villaprovedo – Herrera de Pisuerga, conectando con la carretera P-232, permitiendo el acceso a Villaprovedo.

# Características geométricas

El tramo se ha diseñado con un radio mínimo en planta de 2000 m y unas pendientes máxima de 2,1%, y mínima del 0,5%, lo que permite una velocidad de 120 km/h.

#### **Estructuras**

La permeabilidad de la autovía se ha resuelto mediante la construcción de 9 pasos superiores, 3 pasos inferiores, así como una amplia red de caminos de servicios agrícolas laterales a las fincas afectadas. Uno de estos pasos superiores, por ser la intersección con una antigua vía pecuaria, se ha provisto de pantalla de madera. El cruce con los diversos cauces se salva con la ejecución de 19 obras de drenaje transversal, destacando por su singularidad el viaducto sobre el río Valdavia, de 204 m de longitud, situado en el p.k. 0+330; y el viaducto sobre el arroyo de San Juan, de 101 m, situado en el p.k. 5+030.

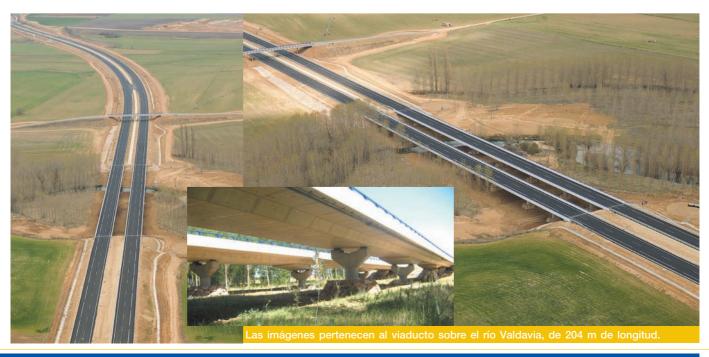
#### Secciones tipo

La sección tipo básica en el tronco de la autovía está compuesta por dos calzadas de 7 m de anchura, en las que se alojan dos carriles en cada sentido de la circulación de 3,50 m para cada sentido de la circulación, arcenes exteriores de 2,50 m e interiores de 1 m, a los que se adosan sendas bermas de 1 m de anchura. La mediana es de 10 m.

En cuanto al firme, la sección estructural adoptada está constituida por 15 cm de mezclas bituminosas en caliente, distribuidas en tres capas (base, intemedia y rodadura), extendidas sobre una subbase de 20 cm de suelocemento.

#### Áreas de servicio

Entre los pp.kk. 59 y 60, en el término municipal de Abia de las Torres, se han construido dos áreas de descanso, una en cada margen, dotadas



## Autovías del Estado

de aparcamiento tanto para vehículos ligeros como pesados, así como áreas de esparcimiento.

#### Seguridad vial

Se debe destacar el empleo de mezcla bituminosa en caliente discontinua en la capa de rodadura por su baja sonoridad, y la mejora de la visibilidad en condiciones climatológicas adversas, así como la colocación de barrera metálica como elemento de contención de vehículos.

### Impacto ambiental

El tramo tiene control total de accesos e incorpora las prescripciones

El trazado del nuevo tramo de autovía discurre casi paralelo a la actual carretera N-611, separándose de ésta entre 3 y 4 km hacia el oeste

establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental. Para ello, se han ejecutado todas las medidas de proteción ecologica y recuperación ambiental prescritas en la mencionada Declaración, siendo las más destacada las plantaciones de especies autóctonas, siembras e hidrosiembras para conseguir una adecuada integración paisajística. De igual manera, se debe destacar las actuaciones de protección a la fauna, como han sido las construcción de majanos y de válvulas de escape para animales.







Excavación en Um i desmonte: 696 562,30 m<sup>3</sup> Terraplenes con productos d de excavación: a 410 643,29 m<sup>3</sup> Terraplén con productos de e préstamos: 543 691,24 m<sup>3</sup> Suelo seleccionado en explanada: 83 062,00 m<sup>3</sup> Suelo estabilizado con cemento: 83 062,00 m3 Suelocemento SC40: 55 231,00 m<sup>3</sup> Cemento empleado en estabilizaciones: 11 611 t Mezclas bituminosas en caliente: 78 880,96 t Acero B-500 S: 1 255 869,13 kg Acero activo: 177 746,89 kg Hormigón: 16 456,26 m<sup>3</sup> Longitud de pilotes de 850 y 1250 mm de diámetro: 99,68 m Barrera de seguridad: 28 765,00 m

Titular: Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Occidental. h Ministerio de Fomento. Dirección de las obras: D. Eugenio Canicio, ICCP y Raúl García Heras (ITOP). Empresa constructora: UTE Vías y Hormigones Sierra, S.L. Jefe de obra: D. Vidal García Izquierdo, ICCP. Asistencia técnica control y vigilancia de las obras: UTE TRN Ingeniería y GTT Ingeniería. Jefe de Unidad: D. Gerardo Lucio Renedo (ICCP). Asistencia técnica a la redacción del proyecto: Proser, Proyectos y Servicios, S.L.