Martínez.

Este nuevo tramo de 7,9 km supo-

ne una mejora sustancial en los acce-

sos a la ciudad desde el Sur, puesto

que se ha diseñado con característi-

cas que permiten la mejor accesibili-

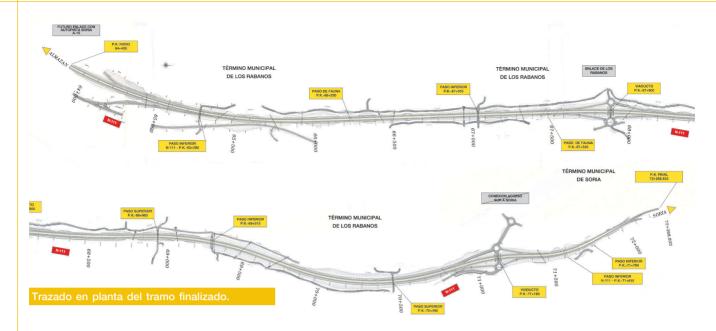


dad y velocidad de recorrido.

El Ministerio de Fomento ha destinado más de 30,2 millones de euros a esta infraestructura que era un compromiso del Gobierno, recogido tanto en el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT) como en el Plan de Actuación Específico de Soria (PAES).

El tramo Los Rábanos-Soria de la autovía de Navarra A-15, cuyo trazado discurre por los términos munici-

# Autovías del Estado



pales de Cubo de la Solana, Los Rábanos y Soria, se inicia en la zona donde se desarrollará el futuro enlace con la circunvalación sur de Soria, que iniciará la autovía del Duero (A-11) hacia Valladolid, y dará continuidad a la Autovía de Navarra (A-15) hacia Tudela, configurándose este tramo como el futuro acceso a Soria (SO-20).

El tramo finaliza en el acceso sur de Soria y ha sido diseñado para una velocidad de 120 km/h, con un radio mínimo en planta de 700 m y una pendiente máxima del 3,50%.

# Descripción del trazado

A lo largo de los primeros 350 m, el trazado de la autovía discurre por el término municipal de El Cubo de la Solana, situándose en paralelo y a unos 150 m al este de la actual carretera N-111.

Justo en el p.k. 64+750, se entra en terrenos del término municipal de Los Rábanos, el cual ocupará la mayor parte del trazado. Entre los pp.kk. 65+300 y 65+800 se realiza una variante de la N-111, para evitar el doble cruce, y se sitúa un paso inferior, en el pk 65+280, para aumentar la peresta zona se sitúan dos pasos de fauna, en los pp.kk. 66+250 y 67+520, así como un paso inferior que da continuidad a los caminos de la zona (p.k. 67 + 055).

El alzado de la autovía, que nacía en su conexión con el tramo anterior en un acuerdo convexo, llega a su punto alto en el p.k. 65+100 para, a continuación, descender hacia el enlace de Los Rábanos con una pendiente del 3,5%, la cual constituye la pendiente máxima del nuevo trazado.

La tipología del enlace de Los Rábanos es la de un diamante con pesas y paso bajo la autovía: conectando, por la margen derecha, con la N-111 y el acceso al pueblo de Los Rábanos; y, por la izquierda, con una





La estructura de paso del enlace se construyó de tipo losa de un vano con estribos abiertos, para dar la máxima visibilidad posible a los diferentes movimientos que se van a producir en el entorno de las glorietas.

Para dar continuidad a dos caminos, en los pp.kk. 68+960 y 69+310 se sitúan sendas estructuras: la primera, un paso superior que se propone como una losa de hormigón de canto constante de 4 vanos; y, la segunda, un paso inferior de tipo bóveda para ajustarse al terraplén existente en ese punto.

En el p.k. 70+495 se ubica un paso superior que da continuidad a un camino, y que se propone de la misma tipología de puente losa de 4 vanos, que el del p.k. 68+960, aunque tiene un vano algo mayor por la presencia de un carril de aceleración del próximo enlace.

En el p.k. 71+200 se localiza el enlace "Conexión Acceso Sur a Soria", de tipo diamante con pesas, con paso bajo la autovía Este enlace sirve para dar conexión a la N-111, que viene de Los Rábanos y se encamina a Soria, la carretera SO-100, de la Junta de Castilla y León que va a Navalcaballo, y asegurar la permeabilidad de los distintos viales próximos al enlace.

En el pk 71+610 se construye un nuevo paso inferior (tipo marco), para dar acceso al núcleo de población existente y dar continuidad a los caminos.

En el pk 71+780 se prolongará la actual obra de fábrica que libra al ferrocarril Madrid – Soria.

### Enlaces y estructuras

En su conjunto, el proyecto contempla la ejecución de un total de 11 estructuras, que comprenden 4 pasos inferiores de reposición de caminos, 2 pasos superiores de caminos, 2 pasos de fauna, 2 estructuras en enlaces y una ampliación de la estructura del paso inferior del ferrocarril.

# Secciones tipo

La sección transversal del tronco de la autovía consta de 2 calzadas con 2 carriles por sentido de 3,5 m, arcén exterior de 2,5 m, interior de 1 m y bermas de 1 m. La mediana dispone de una anchura de 10 m.

La sección de firme del mismo tronco de autovía está compuesta por 20 cm de mezclas bituminosas en caliente dispuestas en tres capas, sien-

Excavaciones: 2 241 183 m³ Terraplenes y rellenos: ņám 1 872 329 m<sup>3</sup> d SP Explanada: 215 263 m<sup>3</sup> Zahorra artificial: 35 749 m<sup>3</sup> ad Suelocemento: t 57 899 m<sup>3</sup> e Suelo estabilizado con n cemento: 107 479 m3 Tubos de hormigón: 1260 m Mezclas bituminosas en caliente: 98 456 t Actuaciones medioambientales: Pasos de fauna: 2 ud Plantaciones arbóreas y arbustivas: 61 960 ud Transplantes arbóreos: 119 ud Hidrosiembra: 29 ha do la capa de rodadura del tipo discontinuo (microaglomerado), y de 20 cm de suelo cemento.

# Impacto ambiental

Se ha dado cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental, y en la obra se incluye la realización de plantaciones en enlaces y márgenes, así como otras medidas de protección del patrimonio arqueológico, de la fauna, del sistema hidrológico, y de integración paisajística.

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

```
Titular:
Demarcación de Carreteras del Estado
           en Castilla y León Oriental.
               Ministerio de Fomento.
 h
             Dirección de las obras:
D. Ignacio Ormazábal Barriuso, ICCP,
     y D. Sergio Crespo Alonso, ITOP
       Empresa constructora: Sacyr.
                       Jefe de obra:
 n
      D. Miguel Tejeda Matías, ICCP.
          Asistencia técnica control
  C
           y vigilancia de las obras:
               UTE: Sercal-Tecopysa.
                     Jefe de unidad:
         D. César Ruiz Alonso, ITOP.
                  Asistencia técnica
        a la redacción del proyecto:
                           Geoplank.
                 Autor del proyecto:
      D. Alfredo Diego Abascal, ICCP.
```