

# Puesto en servicio el tramo Nerja-La Herradura (Almuñécar) de la Autovía del Mediterráneo, A-7

José Antonio Domingo, ICCP  
y Director de las obras.

**E**l Ministerio de Fomento ha puesto en servicio, el día 1 de marzo de 2007, este tramo, en un acto que contó con la presencia de la Ministra de Fomento, Dña. Magdalena Álvarez.

El nuevo tramo, que discurre por las provincias de Málaga y Granada, tiene una longitud de 9,5 km; y el coste de las obras ha ascendido a 151,26 millones de euros.

La Autovía del Mediterráneo, cuyo tramo Nerja-La Herradura (Almuñécar), viene a suplir las carencias de capacidad y diseño de la actual N-340, servirá para mejorar la comunicación y los desplazamientos entre el sur de Andalucía y el Levante peninsular, y constituye el principal eje de comunicación de la costa.

En el mencionado acto, Dña. Magdalena Álvarez informó que en 2007 toda la Autovía del Mediterráneo en Andalucía estará en obras o en servicio, y apuntó que el nivel de ejecución de las obras ha pasado del 13%



A lo largo del tramo se han construido 3 túneles, 5 viaductos, 1 paso superior y 6 inferiores.



al 39% durante la actual legislatura, en la que se han aprobado los proyectos de siete tramos, se han iniciado las obras en seis y se ha adjudicado otro en enero de 2007, por lo que se iniciarán las obras en breve. La autovía A-7, según las palabras de la Ministra, estará completamente terminada y en servicio entre 2008 y 2009.





## Descripción de las obras

El tramo, que ha sido diseñado con un radio mínimo en planta de 700 m y una pendiente máxima del 4%, discurre entre las provincias de Málaga y Granada, en los términos municipales de Nerja y Almuñécar.

Con una longitud de 9,5 km y 2,80 km de ramales, el tramo es de nuevo trazado y consiste en una variante completa a la actual N-340, discurrendo de oeste a este por su margen izquierda, sensiblemente paralela a ésta y a la costa, y a una cota media de 190 m sobre el nivel del mar.

Su trazado es una sucesión de túneles, viaductos y desmontes a media ladera. Su origen se sitúa al norte de la población de Maro, en las proximidades de la Cueva de Nerja, conectando con la actual A-7 en el p.k. 296+100. El primer kilómetro va muy próximo a la citada carretera nacional, con el objeto de no ocupar las zonas kársticas de la margen izquierda y evitar cualquier tipo de afección a las Cuevas de Nerja. Entre los pp.kk. 0+500 y 1+000, la traza atraviesa una vaguada donde se encuentra el manantial de Maro, que se salva por medio del viaducto del Manantial, para posteriormente adentrarse en la Sierra de la Almijara, separándose de la actual N-340, con dirección sensiblemente paralela a la costa, bordeando el complejo litoral de los Acantilados de Maro. Entre los pp.kk. 2+680 y 3+060, la autovía cruza el río de la Miel por medio de un viaducto de 380 m de longitud y 110 m de altura sobre el cauce. A partir de aquí, el trazado va a media lade-

Esquema del trazado del tramo inaugurado.



Túnel del Pino de 400 m de longitud.

ra ganando cota hasta el túnel de Cerrerosol (200 m), salvando a continuación, en el p.k. 4+550, el arroyo del Pino mediante un viaducto de 250 m de longitud, y atravesando el Cerro del Cañuelo por el túnel del Pino, de 400 m de longitud. En el p.k. 6+100 entra en la provincia de Granada por

medio del viaducto de Cantarriján, de 530 m de longitud, que termina justo en el inicio del túnel del Marchante, el más largo del tramo (1400 m), que atraviesa el Cerro Gordo. En su tramo final, tras cruzar la vaguada del Marchante mediante un viaducto de 110 m, el trazado discurre al norte de la urbanización San Antonio, finalizando en la margen derecha del río Jate.

**Su trazado, de 9,5 km de longitud, es una sucesión de túneles, viaductos y desmontes a media ladera**

## Secciones tipo

La sección transversal del tronco de la autovía está compuesta por dos calzadas de 7 m, con dos carriles de 3,5 m de anchura por sentido de circulación, arcenes exteriores de 2,5 m e interiores de 1m, bermas de 1 m, y mediana de anchura variable con un mínimo de 12 m de anchura.

En cuanto a la sección del firme, está compuesta por una explanada





El tramo tiene una longitud de 9,5 km, y el coste de las obras ha ascendido a 151,26 millones de euros.

E3, sobre la que se dispone una base de 25 cm de zahorra artificial y 25 cm de mezclas bituminosas en caliente, siendo la capa de rodadura de tipo drenante.

### Enlaces y estructuras

La obra dispone de un único enlace, denominado La Herradura, de tipo diamante deprimido, situado al final del tramo, en el p.k. 9+000, de donde parte un ramal de doble dirección de 1,2 km de longitud, que conecta con la N-340 (p.k.306+300) por medio de una glorieta.

En cuanto al resto de sus estructuras, a lo largo del tramo se han ejecutados 5 viaductos dobles, con una

longitud total por sentido de 1430 m, que supone un 15 % de la longitud

La singularidad de esta obra y su gran dificultad constructiva ha exigido la superación de importantes retos técnicos, tales como desmontes en roca de 70 m de altura y terrapienes de más de 60 m; viaductos de 530 m de longitud (Cantarrián) o de altura superior a los 100 m, como el Viaducto de La Miel, cuyas pilas son las más altas de Andalucía en su tipo; túneles como el del Marchante, que, con una longitud de 1400 m, es el túnel de autovía más largo de Andalucía, y que por sus instalaciones y sistemas de seguridad y control es probablemente el más seguro de Europa. ■

total. En cuanto a su tipo, el viaducto de la Miel es un tablero mixto empujado, mientras que los del Pino, Cantarrián y Marchante son de vigas pretensadas doble T prefabricadas, y el de Manantial es de vigas artesa prefabricadas.

Además, la permeabilidad territorial se asegura con 1 paso superior en arco y 6 pasos inferiores.

### Túneles

Las obras incluyen la ejecución de 3 túneles dobles: Cerrosol (200 m), Pino (400 m) y Marchante (1400 m). La longitud en túnel supone unos 2000 m. por sentido, que representa



La sección tipo de los túneles es circular truncada, con plataforma de 12 m, con dos carriles por sentido y aceras en ambos lados.



## Autovías del Estado

un 21% de la longitud del tramo.

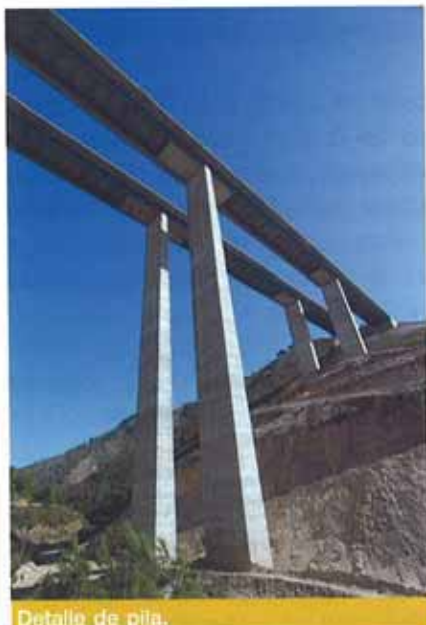
La sección tipo es circular trunca-da, con plataforma de 12 m de an-cho, con dos carriles por sentido y aceras en ambos lados.

El de mayor longitud y compleji-dad es el túnel del Marchante, de 1400 m. de longitud, que atraviesa el paraje de Cerro Gordo.

Los túneles están dotados de los más modernos sistemas de seguri-dad y control: galerías de conexión y evacuación, recogida de vertidos, de-tección de incendios, red contrain-cendios, iluminación de emergencia, control de tráfico, conexiones con el centro de control, acceso exterior a las bocas de los túneles, etc.



La obra dispone de un único enlace, La Herradura, de tipo diamante deprimido.



Detalle de pila.

### Impacto ambiental

El proyecto incluye un análisis am-biental en el que se caracteriza y va-lora el medio atravesado. El trazado descrito no afecta a espacios de pro-tección integral (Cueva de Nerja y acantilados de Maro-Cerro Gordo) atravesando únicamente los espacios de protección especial de las Sierras de Tejeda-Almijara y de la Vega del Río Jate.

El Plan de Gestión Medioambiental ha incluido todas las medidas y ac-tuaciones específicas requeridas para la correcta gestión medioambiental de la obra. Entre éstas cabe destacar las intervenciones arqueológicas y las me-

didias para evitar las alteraciones so-bre el conjunto patrimonial de la Cue-va de Nerja. Asimismo, se ha realiza-do una importante labor de revegetación y restauración de las zo-nas afectadas con vegetación autóctona, y el envejecimiento artificial de taludes en roca; y se han adoptado medidas de protección a los biotipos de la fauna.

### Otras obras

Con fecha 11 de enero de 2007 se ha publicado en el BOE la licitación del contrato de obras complementarias del tramo Nerja-Almuñécar (La Herradura) entre las que se incluye una pasarela peatonal sobre la auto-vía, situada al comienzo del tramo,

que conecta la localidad de Maro con el recinto de las Cuevas de Nerja.

Además, las obras se completan con la remodelación de la N-340 en Maro, así como con la ejecución de caminos de servicio, obras de dre-naje transversal adaptadas al paso de fauna, alumbrado, caminos de ac-ceso exterior a las bocas de los tú-neles, estribos y pilas de viaductos; estabilización de taludes, refuerzo del firme de la carretera MA-179, etc. ■

Um  
nám  
is  
dis  
por  
tantes

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Excavación:</b>          | 3 864 141 m <sup>3</sup> |
| <b>Terraplén:</b>           | 3 532 744 m <sup>3</sup> |
| <b>Suelo seleccionado:</b>  | 96 358 m <sup>3</sup>    |
| <b>Zahorra artificial:</b>  | 68 262 m <sup>3</sup>    |
| <b>Mezclas bituminosas:</b> | 103 849 t                |
| <b>Hormigón armado:</b>     | 166 848 m <sup>3</sup>   |
| <b>Acero corrugado:</b>     | 8 810 968 kg             |
| <b>Acero estructural:</b>   | 1 694 821 kg             |

F  
i  
c  
h  
a  
T  
é  
c  
n  
i  
c  
a

#### Titular:

Ministerio de Fomento.  
Demarcación de  
Carreteras del Estado en  
Andalucía Oriental.

#### Dirección de las obras:

D. José Antonio Domingo,  
ICCP.

#### Empresa adjudicataria:

UTE Autovía Nerja-  
Almuñécar  
(Dragados-Obras Subterráneas).

#### Gerente:

D. José María Montes, ICCP.

#### Jefe de obra:

D. Carlos Estévez, ICCP.

#### Asistencia técnica, control y vigilancia de las obras:

Ofiteco.

#### Jefe de Unidad:

D. Antonio Ortega, ICCP.

#### Asistencia técnica a la redacción del proyecto:

Inocsa.