

Autovía A-376 Sevilla–Utrera

La Junta de Andalucía pone en servicio el tramo IV, desde la Intersección con la A-8029 a Utrera

Manuel Martínez Martínez, ICCP y
Gerente de las obras (GIASA).

La Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía ha puesto en servicio el cuarto y último tramo de la Autovía A-376 de Sevilla a Utrera, en el sector sureste del Área Metropolitana de Sevilla. Este último tramo, que ha sido diseñado para una velocidad de 100 km/h, completa el itinerario de gran capacidad que sitúa a Utrera a menos de 20 minutos de la capital.

La Autovía A-376 Sevilla – Utrera, con 24 km de longitud y más de 60 millones de euros de inversión, da servicio a 20 000 vehículos diarios en su tramo final de llegada a Utrera, y facilita el desplazamiento a los miles de personas que, viviendo en Utrera y su entorno, tienen su lugar de trabajo en la capital. Además, supone un gran incremento de la seguridad vial en este itinerario del Área Metropolitana de Sevilla.

En el sector sureste del Área Metropolitana de Sevilla se puede destacar, además de la duplicación de la A-376, la remodelación del enlace de acceso a Utrera y la Ronda Urbana Norte (en servicio), así como la Variante Este de Utrera en la A-394 (en proyecto) y la rehabilitación del firme y la ejecución de vías lentas en la A-375 de Utrera a Puerto Serrano (en ejecución).

Descripción del tramo

El tramo IV de la Autovía A-376 de Sevilla a Utrera, de 7,3 km de longitud, ha supuesto una inversión para la Junta de Andalucía de 13,85 mi-



Vista panorámica del tramo abierto al tráfico.

llones de euros y la creación de empleo superior a 350 puestos de trabajo directos.

Las obras han consistido en la duplicación de la calzada y conversión en autovía de la carretera A-376, en el tramo comprendido entre la inter-

sección con la carretera A-8029 (al apeadero de Don Rodrigo) y el enlace de acceso a Utrera, ubicado al inicio de la Ronda Urbana Norte, también ejecutada por la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

Autovía A-376. Sevilla-Utrera

Tramo I: 13,2 millones de euros - 7,6 km.

Tramo II: 14,6 millones de euros - 3,5 km

Tramo III: 15,6 mill euros - 5,6 km

Tramo IV: 13,8 mill euros - 7,3 km

Enlace de Acceso a Utrera - 1,2 millones de euros

Ronda Urbana Norte - 3,9 millones de euros

Trazado

La actuación se inicia 998 m antes del final del tramo precedente, con el objeto de acondicionar debidamente la conexión de los dos tramos y remodelar las conexiones del enlace propuesto para una sección de autovía. Esta condición ha supuesto que, en el kilómetro inicial, el trazado, tanto en planta como en alzado, se ajuste al que presentaba la solución del tramo anterior. En este tramo de solape entre los dos proyectos, la actuación incluida en el presente tramo ha consistido en la extensión de una capa de rodadura de regularización en la calzadas de-



Actuación en ejecución
 Actuación Finalizada
 Actuación en estudio o proyecto

Ubicación en el plano de las actuaciones en el sector sureste del Área Metropolitana de Sevilla.

recha (p.k. 0+180 a 0+998) e izquierda (p.k. 0+740 a 0+998), así como el levantamiento y retirada de las

vías de transición existentes, y regularización y la restitución de la cuneta en la mediana.

Actuaciones en el sector sureste del Área Metropolitana de Sevilla

1. Variante de El Viso y Mairena del Alcor en la A-398 (12 millones de euros).
2. Duplicación de la A-398. Tramo: Mairena del Alcor - A-92 (10 millones de euros).
3. Adecuación urbana travesías El Viso y Mairena del Alcor (2,2 millones de euros).
4. Prolongación del vial del Zacatín en Alcalá de Guadaira-Puente del Dragón sobre el río Guadaira (10,8 millones de euros).
5. Autovía Metropolitana A-392: Alcalá-Dos Hermanas (37,2 millones de euros).
6. Adecuación urbana de la A-392 entradas a Alcalá de Guadaira y Dos Hermanas (7,2 millones de euros).
7. Variante este de Alcalá de Guadaira (17,3 millones de euros).
8. Nuevo enlace Algarabejo A-360/A-394 (3,6 millones de euros).
9. Variante este de Utrera en la A-394 (4,5 millones de euros).
10. Carril bici en la A-362 Utrera-Los Palacios (2 millones de euros).
11. Mejora de la seguridad vial A-362 (glorieta de entrada a Los Palacios) (1,3 millones de euros).
12. Adecuación urbana A-362 entrada a Los Palacios (1,3 millones de euros).
13. Mejora funcionalidad vías de servicio A-92 (del p.k. 7 a 11 margen derecha) (1,8 millones de euros).
14. Autovía Metropolitana A-376 Sevilla-Utrera. Tramo: SE-30 a Int. A-8029 (43,4 millones de euros)
15. Autovía Metropolitana A-376 Sevilla-Utrera. Tramo: Int. A8029 a Utrera (13,8 millones de euros).
16. Remodelación del enlace de acceso a Utrera (1,2 millones de euros).
17. Ronda urbana norte de Utrera (3,9 millones de euros).
18. Ampliación de capacidad de la A-376. Tramo SE-30 - Montequinto (27 millones de euros).
19. Rehabilitación de firme y ejecución de vías lentas A-375: Utrera a Puerto Serrano (9 millones de euros).

Inversión total: 209,5 millones de euros



Enlace de El Comodoro.

En esta parte inicial se incluye el enlace de la Carretera A-8029, el cual se incorporaba en el proyecto del tramo anterior, y que describiremos más adelante. La actuación realizada por el presente proyecto dentro de este enlace ha consistido en el acondicionamiento de las entradas y salidas de los ramales existentes a la configuración proyectada.

Entre los pp.kk. 1+000 y 2+800, el trazado ejecutado discurre pegado a la traza de la carretera antigua, por su margen derecha, pasando ésta última a funcionar como vía de servicio.

Entre los pp.kk. 2+800 y 3+700, el tramo va en duplicación por la margen derecha, asentándose la calzada izquierda sobre la plataforma de la carretera antigua, a la que se le quitó la capa de firme para evitar

el efecto *sandwich*.

Más adelante, entre los pp.kk. 3+700 y 5+300, la nueva autovía vuelve a discurrir por la margen derecha de la carretera antigua, quedando esta como vía de servicio. En este tramo se ubica el enlace de la Urbanización del Comodoro (p.k. 5+000).

Cuatrocientos metros más adelante, la traza planteada cruza la carretera antigua, y, sobre la margen izquierda, describe un pequeño tramo en variante hasta el p.k. 6+200, con objeto de salvar la gasolinera y la factoría industrial que hay en este tramo.

Como se puede apreciar, desde el tramo anterior y hasta el final, la traza ejecutada se ha asentado sobre la carretera antigua.

En el paso bajo la estructura existente del ferrocarril Utrera-La Roda (p.k. 6+540), la duplicación se ha realizado por la margen izquierda, aprovechando el vano izquierdo libre que presentaba la estructura del paso superior existente. Su encaje requirió que se disminuyera el ancho de mediana, que en este lugar adopta un valor de 6 m, frente a los 8 m que presenta la sección tipo en todo el tramo de proyecto.

La parte final del tramo corresponde al desarrollo del enlace de Utrera Norte, donde a su vez se configura la transición de autovía a carretera convencional, para dar continuidad a la sección que presenta la A-375 a partir de este punto.

Sección transversal

La sección transversal se compone de dos calzadas con dos carriles de 3,5 m para cada sentido de la circulación, arcones exteriores de 2,5 m e interiores de 1 m, y bermas de 1 m. La mediana tiene una anchura variable de 6 a 8 m.

Enlaces y estructuras

El tramo IV tiene tres enlaces: El primero con la A-8029 (apea-



El tramo ha sido diseñado para una velocidad de 100 km/h.

Paso bajo el ferrocarril



La estructura bajo el paso de ferrocarril Utrera - La Roda da continuidad a la vía de servicio por la que se accede al Polígono Industrial La Morera.

Este paso bajo las vías del tren se ha llevado a cabo mediante una técnica particular denominada “hinca de cajón”, que consiste en desplazar un cajón de grandes dimensiones mediante un sistema de gatos hidráulicos sobre una plataforma de deslizamiento, iniciando la penetración del cajón bajo las vías del tren que previamente han sido aseguradas mediante apeos de vías y vías de maniobra.

Esta técnica permite realizar el paso inferior bajo el ferrocarril sin tener que cortar el paso de los trenes. Además, supone un ahorro en el tiempo de ejecución de la obra y en costes económicos.

Este paso inferior bajo el ferrocarril se ha llevado a cabo mediante una técnica particular denominada “hinca de cajón”, que consiste en desplazar un cajón de grandes dimensiones mediante un sistema de gatos hidráulicos sobre una plataforma de deslizamiento, iniciando la penetración del cajón bajo las vías del tren que previamente han sido aseguradas mediante apeos de vías y vías de maniobra.



Procedimiento de estabilización con cemento.

Estabilización con cemento

Al objeto de minimizar el impacto medioambiental derivado del movimiento de tierras (necesidad de materiales de canteras y formación de vertederos), se ha procedido a la estabilización con cemento de los materiales obtenidos de la traza, y de una zona contigua a la carretera, para permitir su aprovechamiento en la ejecución de la carretera.

dero de Don Rodrigo), que completa el ya ejecutado en el tramo anterior, es un diamante tipo pesas con la vía de conexión transversal, cruzando elevada sobre el tronco mediante un paso superior.

El segundo, el nuevo enlace de El Comodoro (p.k. 5+000) es también de tipo diamante con pesas, presentando dos glorietas para la distribución del tráfico de acceso a la urbanización El Comodoro, y la vía de conexión transversal a nivel del terreno y el tronco de la autovía elevado sobre la misma.

Y, finalmente, la glorieta de conexión con el Enlace Utrera Norte.

Así mismo, las obras incluyen la ejecución de tres estructuras a lo largo del trazado: dos pasos inferiores y un cajón hincado bajo el paso del ferrocarril Utrera - La Roda:

■ En el pk 2+800 hay un paso inferior para comunicar las vías de servicio a ambos márgenes de la autovía y permitir la accesibilidad a las fincas y urbanizaciones de la zona. Se trata de un pórtico abierto, que resuelve el paso de un camino bajo el tronco. Su gálibo horizontal libre es 7 m, y el vertical es de 4,50 m. Todos los elementos del pórtico son de 0,60 m de espesor.

■ En el pk 5+000 hay otro paso inferior que forma parte de el Enlace de El Comodoro y resuelve el paso de una vía de enlace bajo el tronco. El gálibo horizontal se ha fijado en 15 m. El gálibo vertical mínimo es de 5,30 m. Los hastiales tienen una anchura de 1,30 m, y el dintel un ancho de 0,85 m con un ensanchamiento variable en los 2,25 m más próximos a los hastiales, llegando hasta un espesor de 1,30 m.

■ El cajón hincado bajo el paso del ferrocarril Utrera - La Roda, situado a la altura del pk 6+500, da continuidad a la vía de servicio por la que se accede al Polígono Industrial La Morera. La ejecución del marco se realizó junto al talud del ferrocarril, y se realizó la hinca manteniendo el servicio ferroviario. El gálibo interior libre horizontal es de 11 m y el vertical de 5,0 m. Estructura

turalmente la obra es un marco cerrado de hormigón armado con un espesor de todos sus elementos de 1,10 m y la longitud es de 28 m de losa superior definitiva y algo 41 m de losa inferior.

Con el empleo de esta técnica se disminuye el plazo de ejecución de esta unidad de obra.

■ Los dos muros ejecutados in

Unidad
de
transporte

Excavación en desmonte:

160 000 m³

Terraplenes:

450 000 m³

Suelo seleccionado:

190 000 m³

Zahorras:

60 000 m³

Mezclas bituminosas:

90 000 t

Hormigón estructural:

6200 m³

Acero estructural:

530 000 kg



Diversas vistas panorámicas del tramo inaugurado

Ficha
técnica

Duplicación de calzada de la A-376. Tramo Intersección con la A-8029 a Utrera.

Promotor:

Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A. (GIASA).
Junta de Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

Autor del proyecto:

Euroestudios, S.L.
D. Ramón Moreno Cadahia, ICCP.

Gerente de proyecto:

D. María del Lirio García Garrido, ICCP.

Gerente de obra:

GIASA.
D. Manuel Martínez Martínez, ICCP.

Dirección de obras

y Asistencia técnica:

D. Juan Herrera Moscardó, ICCP y Director de obras (GIASA) y D. Manuel Lahera León, ICCP. Jefe de unidad (Euroestudios).

Empresa constructora:

Azvi, S.A.

Jefes de obra:

D. Francisco Muñoz Muñoz, ICCP y D. José Ramón Contreras, ICCP.

Laboratorio de control de calidad de recepción de materiales:

Geocisa.

situ son de hormigón armado cimentados directamente: el muro 4+4 mide 161,37 m de longitud, y su altura máxima es de unos 6,50 m; y el muro 6+3 mide 232,50 m de longitud, y su altura máxima es de unos 7,00 m.

■ El muro 3+2 de escollera, de un tamaño superior a los 1000 kg, tiene una longitud de 130 m, con una anchura en cabeza de 1,4 m y una cimentación de 2x1, aglomerada con hormigón en masa HM-15

Finalmente, y en lo que se refiere a obras de drenaje, se han ejecutado 10 obras de drenaje transversal ODT, formadas 8 de ellas por tubos de Ø1800, una por Ø2000 y un marco de 4x2 de hormigón armado ejecutado "in situ". Para el drenaje longitudinal se han ejecutado 16 obras transversales OTDL, además de cunetas, colectores, drenes y bajantes.

Para resolver la accesibilidad a las diferentes fincas y urbanizaciones de la zona, la obra tiene diseñadas diversas vías y caminos de servicio, de anchura variable. Entre ellas, dos vías de servicio, de 5 a 7 m de calzada, con dos carriles por sentido más ar- cenes.

Medidas ambientales

Como medida correctora de impacto ambiental, cabe destacar la colocación de pantallas acústicas para minimizar la afección por ruidos en las inmediaciones de la Urbanización El Comodoro y viviendas aledañas.

Además, esta actuación incluye un proyecto de restauración paisajística con una inversión prevista de 294 000 euros que se empezará a ejecutar tras la puesta en servicio de la autovía. Se va realizar una hidro-siembra y plantaciones de taludes, isletas de los enlaces y mediana. La mediana lleva un seto de adelfas, olivillas, mirto y retamas de olor.

En taludes y enlaces las especies con mayor representación son las retamas, romeros y retamas de olor. En las zonas llanas, además de especies arbustivas, se incluyen especies arbóreas como acebuches, algarrobos y encinas. Para cumplir con las prescripciones del Informe Ambiental, se añade la plantación de 160 unidades de pino piñonero (*pinus pinea*) de 400 a 450 cm de altura, muy extendidos en la zona. ■