



## APERTURA DEL NUEVO TÚNEL DE LA CALLE O'DONNELL



madrid

ÁREA DE GOBIERNO DE URBANISMO,  
VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

## ÍNDICE

La remodelación en cifras	3
Situación inicial	5
Objetivos de la actuación	6
El nuevo túnel	
• Datos técnicos	7
• Sistemas de seguridad	8
La nueva calle de O'Donnell	
• Carril bici	9
• Mediana verde	9
• Carril bus	9
• Ajardinamiento	10
Mejora del tráfico	11
Inversión y plazos	12
Participación ciudadana	13

**DATOS TÉCNICOS**

Longitud total del túnel	1.441 m
Gálibo mínimo (permite circulación vehículos y autobuses)	4,50 m
Longitud carril-bici	2.000 m
Pilotes de hormigón armado	19.128 m
Acero corrugado en pantallas y losas	2.725.669 kg
Excavación entre pantallas	83.367 m <sup>3</sup>
Excavación subterránea en galerías	8.067 m <sup>3</sup>
Hormigón	26.014 m <sup>3</sup>
Pavimentación de aceras	13.380 m <sup>2</sup>
Pavimentación de calzadas	32.481 m <sup>2</sup>
Salidas de emergencia	3 ud
Pozos de ventilación	3 ud

**INICIO DE LAS OBRAS**

**OCTUBRE 2004**

**FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS**

**ABRIL 2006**

**PLAZO DE EJECUCIÓN**

**18 MESES**

**INVERSIÓN**

**31.454.613,41 EUROS**



Acceso.



Salida.



### EQUIPAMIENTO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD

#### Paneles de señalización e información variable

• Paneles de 3 líneas, 2 gráficos.....	2 ud
• Paneles de 2 líneas, 2 gráficos.....	1 ud
• Aspa-flecha .....	10 ud
• Control de velocidad.....	5 ud

Semáforos	20 ud
-----------	-------

#### Ventilación

• Ventiladores .....	20 ud
• Anemómetros .....	6 ud
• Catavientos.....	2 ud

#### Control gases del túnel

• Detectores CO y NO <sub>2</sub> .....	2 ud
• Opacímetros.....	3 ud
• Sondas de detección de gases.....	17 ud

#### Emergencias - Extinción de incendios

• Postes SOS - Baliza luminosa.....	16 ud
• Pozos de ventilación.....	3 ud
• Salidas de emergencia.....	3 ud
• BIES - Columna húmeda .....	28 ud
• Siamesas - Columna Seca.....	25 ud
• Tomas en fachada - Columna Seca.....	5 ud
• Hidrantes .....	2 ud
• Extintores.....	51 ud
• Cable detección de incendio .....	1.250 m

#### Circuito cerrado de TV y megafonía

• Cámaras fijas y móviles.....	19 ud
• Altavoces.....	51 ud

#### Iluminación del túnel

• Luminarias - (Iluminación del túnel y rampas).....	214 ud
• Luminarias (emergencia-guiado).....	58 ud

#### Control de aforos

• Grupo espiras.....	2 ud
----------------------	------

#### Radiofrecuencia túnel

• Cable radiofrecuencia.....	1.250 m
------------------------------	---------

### PROGRAMA DE AJARDINAMIENTO Y REFORESTACIÓN

#### Arbolado afectado

• Talas .....	10 ud
• Trasplantes .....	23 ud

#### Plantación nueva en el ámbito de la obra

• Árboles de alineación .....	30 ud
• Plantación en mediana (laureles) .....	536 ud

Plantaciones compensatorias .....	272 ud
-----------------------------------	--------

## SITUACIÓN INICIAL

- El tráfico que utilizaba el antiguo túnel de O'Donnell, con 520 metros de longitud y con boca de entrada a la altura de la calle Maiquez, sólo permitía salvar el cruce con la calle Doctor Esquerdo, sin resolver los problemas de tráfico existentes a lo largo de la calle O'Donnell, con seis cruces en superficie, algunos de los cuales, como el de Menéndez Pelayo y Narváez, sufrían altas intensidades de tráfico.
- Este paso inferior de la calle O'Donnell, una de las vías de salida más importantes de Madrid, era utilizada a diario por más de 30.000 vehículos. Esta situación producía importantes retenciones de tráfico que, procedente del centro urbano, quería dirigirse hacia la M-30.



Calle O'Donnell en su cruce con Narváez.

## OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN

- Mejorar la movilidad del tráfico que, proveniente del centro urbano, quiera dirigirse hacia la M-30, evitando retenciones y disminuyendo los niveles de emisiones contaminantes, tanto atmosféricas como acústicas. El nuevo túnel facilita la salida directa y sin semáforos desde la calle Alcalá hacia la M-30 Norte y Sur, y la M-40, a través del Nudo de O'Donnell y su continuación por la M-23, con el consiguiente ahorro de tiempo.
- Permitir la conexión directa entre el este y el centro de la ciudad, lo que supone una mejora de la movilidad que beneficiará a más de 35.000 vehículos cada día y acercará al centro urbano a los 550.753 vecinos que residen en los cuatro distritos con los que conecta el túnel al otro lado de la M-30: Moratalaz, Ciudad Lineal, San Blas y Vicalvaro.
- Reducir el tráfico en superficie, lo que mejora la calidad de vida, incrementa la seguridad vial y facilita nuevas formas de movilidad blanda, peatonal y ciclista, posibilitando la mejora del entorno urbano, lo que se ha traducido en la creación de una mediana ajardinada y el ensanchamiento de las aceras, dando mayor protagonismo al peatón.
- Crear un carril bici de 2.000 metros de longitud, como parte de la vía de uso exclusivo de bicicletas que permite la conexión directa entre el Parque del Retiro y el Anillo Verde Ciclista.



## EL NUEVO TÚNEL

### Datos técnicos

- La ampliación del túnel ha supuesto la creación de un tramo de un kilómetro de longitud dotado de dos carriles de 3,5 metros y de aceras de 0,75 metros. La longitud total es ahora de 1.441 metros, de los que 1.180 corresponden al túnel bajo cubierta y el resto a las rampas de acceso. La nueva entrada se sitúa en el inicio de la calle O'Donnell, frente al parque del Retiro.
- La ubicación de esta entrada se ha ejecutado teniendo en cuenta las sugerencias planteadas por los vecinos, que solicitaron la ampliación de la longitud del túnel en 133 metros. Esto supuso una mejora con respecto al proyecto inicial al alejar el punto de acceso de las viviendas y facilitar la ampliación de un carril.

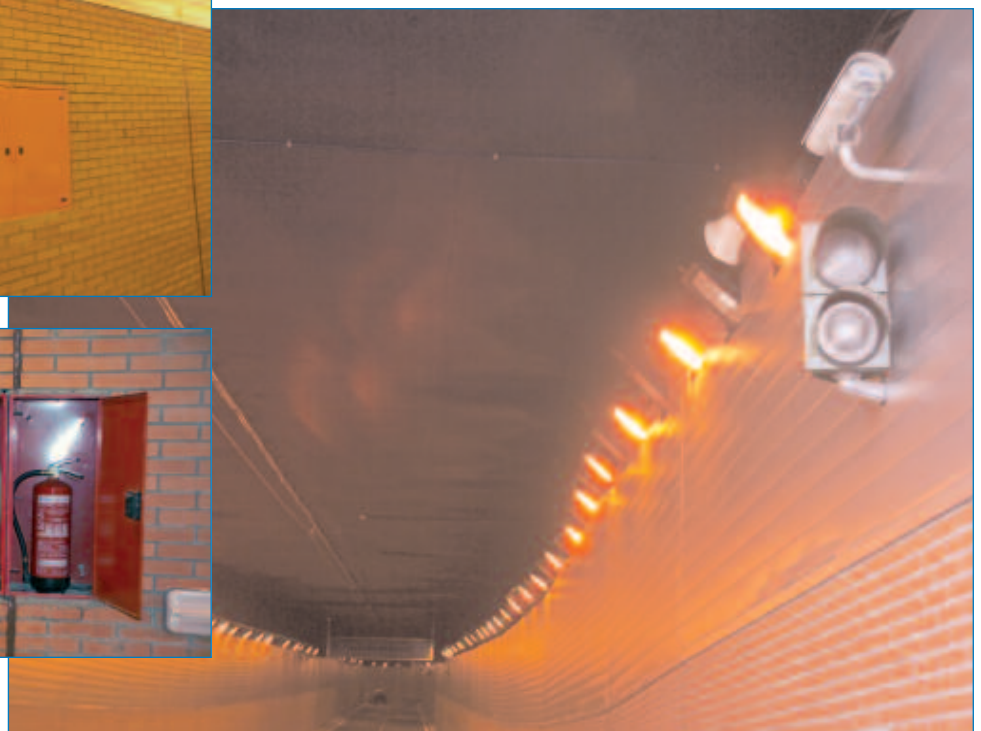


- La prolongación del túnel se ha llevado a cabo mediante la realización de pantallas de pilotes a ambos lados del mismo. Sustentada por estas pantallas, se ha dispuesto la cubierta del túnel, consistente en una losa ejecutada "in situ". Este método ha permitido seguir con los trabajos de excavación y vaciado del túnel, pavimentos, revestimientos e instalaciones, sin necesidad de cortar el tráfico.
- El gálibo es de 4,50 metros. La altura entre la solera y la losa de techo es de 6 metros, de los cuales se han destinado a albergar elementos de ventilación o señalización los 1,5 m. superiores.
- El volumen total de tierras extraídas ha sido de 68.300 metros cúbicos, que se suma a los 15.000 metros cúbicos obtenidos de la excavación a nivel superior entre la losa de cubierta y la de techo.

- El desvío de servicios ha incluido entre otras labores, el desdoblamiento de 2.000 metros lineales de colector visitable de la red de saneamiento y la reposición de la galería de servicios municipales de Menéndez Pelayo.
- Las labores de excavación en el nivel inferior comenzaron el 23 de noviembre de 2005 y concluyeron el 24 de enero de 2006. Los rendimientos medios diarios obtenidos han sido de 1.100 m<sup>3</sup>/día desde la boca de la M-30 y 500 m<sup>3</sup>/día desde la boca de Alcalá, lo que ha supuesto avances medios diarios respectivos de 20 metros lineales y 8 ml.

### Sistemas de seguridad

- El nuevo túnel dispone de los más avanzados sistemas de seguridad: tres salidas de emergencia, red de drenaje y alcantarillado, suministro de energía con doble acometida a dos compañías, ventilación longitudinal y extracción transversal de humos, circuito cerrado de televisión con 19 cámaras, sistema de megafonía, postes S.O.S. y sistemas de control y detección de incendios con 28 bocas de incendio equipadas.





## LA NUEVA CALLE DE O'DONNELL

- La obra ha llevado aparejada la recuperación de espacios en la superficie para los peatones, las bicicletas y el transporte público.

### Carril bici

- La importante disminución del tráfico en superficie ha permitido crear un tramo de carril bici bidireccional, que enlazará con el Anillo Verde Ciclista, de dos kilómetros de longitud, dos metros de anchura y una zona de protección de 80 centímetros, que discurre entre el Retiro y la M-30, a través de O'Donnell y Alcalde Sainz de Baranda hasta el otro lado de la M-30, al inicio de la calle del Marqués de Corbera.

### Mediana verde

- La reordenación en superficie de la calle O'Donnell ha incluido la construcción de una mediana central ajardinada de 1,15 metros de anchura, y la renovación de 13.380 metros cuadrados de pavimento de las aceras, que, en algunos tramos, como en la zona situada junto a la Maternidad, han sido ensanchadas.

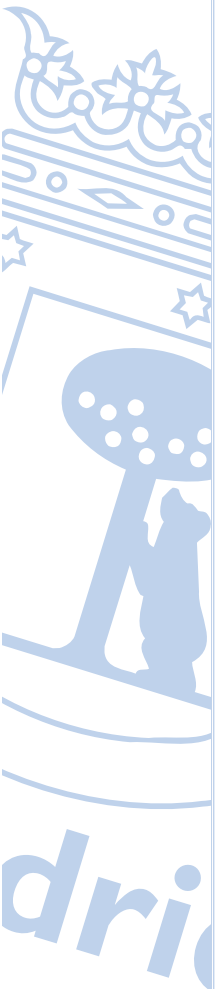
### Carril bus

- El soterramiento del tráfico de paso o salida del eje O'Donnell ha permitido, además, establecer en superficie un carril-bus-taxi-moto en sentido de entrada a Madrid, lo que mejorará la entrada hacia el centro desde la zona este, beneficiando a los 30.000 viajeros que cada día realizan 540 recorridos en autobuses de la EMT a lo largo de O'Donnell, así como los 8.558 taxis que transitan por este eje.



## Ajardinamiento

- El proyecto ha incluido la plantación de 30 árboles de alineación en ambas aceras.
- Sobre la mediana ajardinada se han plantado 536 ejemplares de laurel además de plantaciones de temporada.
- Como medida compensatoria por los 10 árboles que hubieron de ser talados durante las obras, se plantarán 272 ejemplares en el Parque Pinar de Barajas, Parque Forestal de Vicálvaro y área verde del parque de Los Llanos.



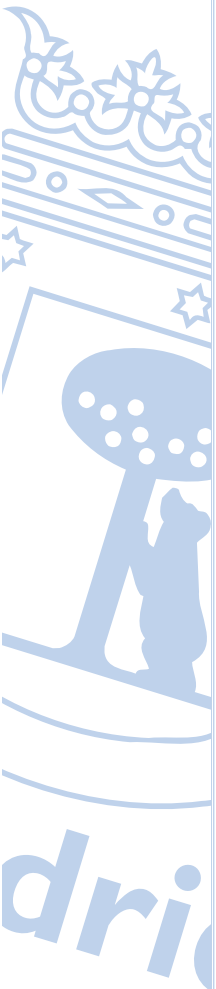
## MEJORA DEL TRÁFICO

- El tiempo de recorrido entre la Puerta de Alcalá y la M-30 se reducirá un 61%, lo que, sobre un tráfico de 30.000 vehículos al día, supone un ahorro medio de 1.183 horas de viaje y más de 400.000 horas al año.
- Con la nueva ordenación en superficie, la calle O'Donnell permitirá una mayor prioridad a los autobuses que en total se cifraban, antes de las obras, en unos 850 en un día medio laborable, de los que 540 eran de la EMT, transportando éstos últimos más de 30.000 viajeros en un día medio laborable.
- Para dar una idea del ahorro relativo de tiempo, baste decir que desde el cruce Alcalá-Velázquez hasta el enlace de la A-2 con la M-30, el tiempo empleado utilizando el nuevo túnel es la mitad que por Velázquez.
- Este proyecto forma parte de las 71 actuaciones previstas en el Programa de Infraestructuras para la Mejora de las Movilidad, uno de cuyos objetivos es la mejora de las vías de salida de la ciudad.



## INVERSIÓN Y PLAZOS

- La inversión en este proyecto ha sido de 31.454.613 euros.
- La obra se ha realizado en los 18 meses previstos inicialmente, plazo que se ha respetado aun habiéndose incrementado de manera sensible el volumen de la obra como consecuencia de la ampliación del trazado en 133 metros.



## PARTICIPACIÓN CIUDADANA

- Durante las obras de prolongación del túnel de la calle de O'Donnell, el Ayuntamiento instaló un Punto de Información y Atención al Ciudadano en la avenida de Menéndez Pelayo, esquina con la calle O'Donnell (Torre de Valencia), destinado a informar a los vecinos de la zona de las actuaciones proyectadas para mejorar la movilidad de este punto.
- A lo largo de los 15 meses que ha estado en funcionamiento, en este Punto de Información y Atención al Ciudadano y en la sede de Madrid Calle 30, se han recibido 1.860 visitas, entregado 8.000 folletos informativos y tramitado 1.617 consultas y sugerencias.
- Una de las sugerencias vecinales más significativas tenidas en cuenta por el Ayuntamiento, fue la de aumentar en 133 metros el trazado inicial, para situar la entrada del túnel en la confluencia de la calle O'Donnell con Alcalá. Su incorporación al proyecto inicial, a pesar de su relevancia, no ha supuesto cambios en el cumplimiento de los plazos previstos inicialmente.
- A sugerencia vecinal también se ha construido el carril bici, lo que conllevó la modificación del trazado inicial de la mediana ajardinada.

