



La M30 de Madrid, el cinturón interno de la ciudad, se ha sometido a un importante proyecto de renovación urbana que ha permitido soterrar esta autovía. En 2004, se consideró que la M30 era una "barrera" para el movimiento en las zonas urbanas por las que pasaba.

A pesar de ser necesaria como parte de la infraestructura viaria de la capital de España, era una fuente de contaminación, tanto para la atmósfera como para el río Manzanares, que pasa cerca.

Por ello, se puso en marcha el proyecto Madrid Calle 30, encaminado a renovar la vía y cambiar el trazado de importantes tramos a través de túneles subterráneos.

Ahora, zonas que antes estaban asfaltadas, se han llenado de parques, paseos, carriles para bicicletas y nuevas viviendas a precios asequibles.

Los nuevos tramos de carretera suman 99 kilómetros, 56 de los cuales con túneles. La construcción comenzó en septiembre de 2004 y terminó el segundo trimestre de 2007. El coste total del proyecto se estima en 3900 millones de euros.

Túneles de la M30

La reconstrucción de la autovía se realizó por tramos, divididos en 15 proyectos independientes y cuatro regiones: norte, sur, este y oeste. Se tenía que construir un gran número de túneles con técnicas diferentes.

Los túneles construidos en el marco del proyecto de la M30 son los siguientes:

Túneles de la región este

- Nudo de la Paloma: longitud total 5508 m (1546 m de falso túnel, 175 m de túnel convencional); plazo de ejecución: 24 meses; coste estimado: 56 millones de €
- Nudo de Costa Rica: longitud total 2078 m (892 m de falso túnel, 175 m de túnel convencional); plazo de ejecución: 15 meses; coste estimado: 27 millones de €

- Nudo de la A-2: longitud total 4460 m (510 m de falso túnel, 140 m de viaducto); plazo de ejecución: 16 meses; coste estimado: 25 millones de €
- Nudo de O'Donnell: longitud total 6800 m (150 m de falso túnel, 150 m de viaducto); plazo de ejecución: 18 meses; coste estimado: 18 millones de €
- Nudo de la A-3: longitud total 4800 m (1400 m de falso túnel, 430 m de túnel convencional); plazo de ejecución: 24 meses; coste estimado: 187 millones de €

Túneles de la región sur

- By-pass Sur: longitud total 8344 m (7212 m de túnel convencional, 632 m de falso túnel); plazo de ejecución: 30 meses; coste estimado: 792 millones de € (túnel Norte: 340 millones, túnel Sur: 429 millones)
- Conexión Embajadores con M-40: longitud total 5800 m (2460 m de falso túnel); plazo de ejecución: 18 meses; coste estimado: 74 millones de €

Túneles de la región oeste

- Excavación desde av. de Portugal hasta gta. de San Vicente: longitud total 2983 m (2674 m de falso túnel); plazo de ejecución: 36 meses; coste estimado: 159 millones de €
- Excavación de la M-30 entre el paseo del Marqués de Monistrol y el puente de San Isidro: longitud total 12.759 m (12.719 m de falso túnel, 40 m de túnel tradicional); plazo de ejecución: 36 meses; coste estimado: 618 millones de €
- Excavación entre el puente de San Isidro y el de la Princesa: longitud total 12.212 m (11.852 m de falso túnel, 360 m de túnel tradicional); plazo de ejecución: 26 meses; coste estimado: 450 millones de €

Túneles de la región norte

- By-pass Norte: longitud total 10.525 m (4.817 m de falso túnel, 4187 m de túnel convencional); plazo de ejecución: 30 meses; coste estimado: 722 millones de € (túnel Oeste: 293 millones, túnel Este: 429 millones)
- Conexión by-pass Norte con la A-1: longitud total 5479 m (4463 m de túnel convencional); plazo de ejecución: 30 meses; coste estimado: 474 millones de €

Tuneladoras utilizadas para el proyecto

Para realizar algunos de los túneles, se emplearon las mayores tuneladoras de aquel momento, encargadas a una joint venture entre Mitsubishi Heavy Industries Ltd. (MHI) y Duro Felguera SA, y Herrenknecht AG de Alemania.

Estas dos tuneladoras EPB se utilizaron para perforar el túnel sur del by-pass Sur de la M30 y el by-pass Norte. Éstas son sólo dos de las siete tuneladoras utilizadas en los 15 tramos del proyecto Madrid Calle 30.

Todas las máquinas utilizaron el sistema de escudo de presión de tierras, ya que la mayoría de la excavación se realizó en terreno blando (roca de escasa dureza).

Los erectores de dovelas se configuraron para revestir los túneles con dovelas de hormigón de 70 cm de grosor, aunque en algunos tramos se colocó un revestimiento doble, con un segundo anillo de dovelas que sirve de protección en caso de incendio, lo cual requirió instalar un segundo erector en la tuneladora.

El diámetro interior de los túneles quedó en 13,45 m después del revestimiento.

(Fuente: www.roadtraffic-technology.com/projects/m30_madrid)

Más información:

- www.mc30.es