



FABRICADAS POR CAF ESTAN BASADAS EN LA SERIE 5000, YA EN SERVICIO

Presentada la primera unidad 6000 del metro de Barcelona

Tras completar con éxito su período de pruebas, el primer tren de la nueva serie 6000 de Metro de Barcelona fue presentado en los talleres de TMB en la Sagrera previamente a sus entrada en servicio en la línea 1 de la red. Se trata de la primera unidad de las diez contratadas por la Autoridad del Transporte Metropolitano (ATM) a CAF.

De los diez trenes contratados CAF ya ha entregado los dos primeros, el segundo de los cuales está en fase de pruebas e iniciará el servicio con pasajeros próximamente. Las restantes ocho unidades se pondrán en servicio de manera progresiva a lo largo de 2007.

Así, la flota de la línea se incrementará en un 41 por ciento, al pasar de veinticuatro a 34 unidades lo que permitirá aumentar las frecuencias de esta línea, fundamental en la red de metro barcelonesa con sus 20,7 kilómetros de longitud y una media de cerca de 375.000 viajeros los días laborables.

Desde la puesta en servicio, a finales del pasado mes de junio, del primero de los trenes 6000, Metro de Barcelona ha

El pasado 11 de junio, Transportes Metropolitanos de Barcelona (TMB) presentó en los talleres de metro de la Sagrera la primera unidad de sus nuevos trenes de la serie 6000 para su inmediata incorporación al servicio en la línea 1 de la red de metro de la Ciudad Condal. La serie que contará con un total de diez unidades, es una variante de la serie 5000.

podido incrementar el número de trenes que circulan simultáneamente en la hora punta de la mañana de los días laborables -inicialmente sólo de veintitrés a veinticuatro- lo que ha supuesto también una reducción del intervalo teórico de paso de trenes en esa franja, de tres minutos 44 segundos a tres minutos 35 segundos.

Las previsiones apuntan ahora a que en función del desarrollo de los trabajos de mejora en la infraestructura de la línea actualmente en curso, se irán produciendo nuevas mejoras de las frecuencias de paso.

La incorporación de estos diez nuevos trenes forma parte de un programa de renovación y ampliación del parque de material móvil del metro de Barcelona que ha supuesto la adjudicación del suministro de 99 trenes y está permitiendo la sustitución de las unidades más antiguas y la ampliación del parque, desde las 118 unidades existentes a mediados de 2005.

Los 99 trenes contratados por Autoridad del Transporte Metropolitano de Barcelona (ATM) por valor de más de 575 millones de euros se distribuyen en 39 trenes de la serie 5000 para CAF, por un importe de 214 millones de euros, los diez de la serie 6000, por un importe de 65 millones y cincuenta trenes de la serie 9000, fabricados por Alstom, por un importe de 296,6 millones de euros.

De estos 99 trenes contratados, ya han entrado en servicio los 39 de la serie 5000 y los primeros 19 de la serie 9000. El resto de los 9000 se irán incorporando progresivamente hasta otoño de 2008.

Concretamente para los diez trenes 6000, cuyo contrato se firmó en mayo de 2005 entre la ATM, CAF y la arrendadora

AIE, se ha establecido un régimen de alquiler por dieciocho años con opción de compra al final del período.

Las unidades de la serie 6000 son una variante de los 5000, también fabricados por CAF y que ya circulan por diversas líneas del metro barcelonés. Las 6000 van destinadas a la línea 1 cuyas características singulares, como el ancho de vía ibérico, han determinado diferencias como su caja más amplia y la alimentación eléctrica a 1.500 voltios de tensión, entre otras modificaciones.

Los 6000 son, como los 5000, de paso continuo, con pasillo de intercomunicación entre coches, para facilitar la distribución de los viajeros en su interior y favorecer la explotación. Están contruidos en aluminio, lo que ha supuesto una reducción de peso de cuatro toneladas frente a los actuales trenes de la línea, y un aumento de la eficiencia energética y de su resistencia a la corrosión.

Características. Las unidades están siendo contruidas en la factoría de CAF en Zaragoza, salvo los bogies que se fabrican en la factoría de Beasain. Cada composición que tiene un alto nivel de confort y accesibilidad, está formada por cuatro coches motores y un remolque.

Los bogies cuentan con suspensión neumática y ruedas insonorizadas para reducir el impacto vibratorio del tren sobre la vía y en el caso de los coches motores, con un motor por cada eje.

Los frenos son eléctricos con índice elevado de recuperación de energía y la cadena de tracción, electrónica de alto rendimiento para evitar las pérdidas con producción de calor. Están equipados con ATP/ATO y preparados para en un futuro ser operados con conducción automática.

El tren tiene una longitud de 86,17 metros y un peso de 169.160 kilos. Ofrecen una aceleración máxima de un metro por segundo al cuadrado, una deceleración de



servicio de 1,2 y una deceleración de emergencia de 1,3 m/s². La potencia total de la unidad es de: 2.000 kW es decir de 125 kW por cada uno de los cuatro motores con cuenta cada uno de los cuatro coches motores.

Lo asientos están situados longitudinalmente y los espacios reservados para sillas de ruedas duplican los mínimos exigidos legalmente. La capacidad máxima de cada tren es de 1.117 pasajeros con cuatro plazas para discapacitados. Cuentan con aire acondicionado y máxima insonorización interior. Además los trenes equipan sistemas de detección de incendios y de videovigilancia y cuatro puertas deslizantes accionadas eléctricamente, por coche y costado, además de una puerta frontal para evacuación en caso de emergencia en túnel de vía única, Asimismo, equipan sistemas de información al viajero –megafonía y sistemas de información visual por pantallas LCD- y dispositivo de comunicación de emergencia.

La entrada en servicio de los trenes 6000 va a permitir a Metro de Barcelona poner en marcha un programa de remodelación de los trenes actualmente en servicio en la línea 1. Se trata de los veinticuatro trenes de la serie 4000, fabricados entre 1987 y 1989, que, en la frontera de los veinte años de antigüedad, superan ya la mitad de la su vida útil.

Así, se les someterá a una completa reforma interior que les permitirá mejorar sus condiciones de seguridad, capacidad y confort. Paulatinamente, los trenes 4000 serán retirados del servicio para reparar las cajas, pintarlas tanto interior como exteriormente, sustituir suelos y cristales y adaptar un espacio reservado a personas con movilidad reducida.

Además se cambiarán los mecanismos de apertura y cierre de puertas, se instalarán sistemas de videovigilancia en el interior de los coches, se cambiarán los asientos, actualmente colocados en "compartimentos" de cuatro enfrentados dos a dos, para alinearlos longitudinalmente y se construirán pasillos de intercomunicación dentro de los trenes, en dos semi-composiciones de tres coches y dos coches. **A.R.** □

Adiós a la serie 1000

El pasado mes de marzo TMB completó la renovación del material móvil de la línea 5 de Metro de Barcelona equipa ya únicamente con unidades de la serie 5000 los que supuso que el 20 de marzo circulasen por última vez las unidades de la histórica serie 1000, después de más de treinta años de servicio. Estos trenes con sus característicos dos tonos de azul en el exterior y asientos rojos oscuros en su interior, fueron los que sirvieron las extensiones de la línea 5 a Pubilla Cases (1973), San Ildefons (1976) y Cornellá (1983), así como la línea 4 entre Joanic y Jaume I desde su puesta en marcha en 1973.

Los diez primeros coches de la serie llegaron montados desde Alemania y el resto fueron contruidos por La Maquinista Terrestre y Marítima y Macosa, con Man y Brown Boveri. Los cien primeros coches fueron destinados a la línea 5 en la que el primer tren (coches motores 1001 y 1002) hizo su primer viaje en 1970.

Más tarde se amplió el pedido con 54 coches motores y 52 remolques más, de modo que los trenes se formaban con composiciones de dos coches motores y un coche remolque en el centro que podían circular en doble. □