

LA PRIMERA FASE DE LA LINEA ENTRARA EN SERVICIO EN LA PRIMAVERA DE 2003

Presentada la primera unidad del Trambaix de Barcelona

La primera unidad de los 19 tranvías Citadis de Alstom que formarán el parque de material rodante de la línea del Trambaix de Barcelona estuvo expuesta en la avenida Diagonal de Barcelona entre los días 16 y 22 del pasado mes de septiembre con motivo de la Semana Europea de la Movilidad.

La presentación del primer tranvía Citadis para el proyecto de tranvía de la ciudad de Barcelona ha supuesto un hito más en el camino hacia la reimplantación de un sistema tranviario de transporte urbano en la capital catalana, que culminará con la puesta en servicio de la primera fase en la primavera del próximo año.

Durante la semana del 16 al 22 de septiembre la primera unidad del tranvía pudo ser visitada frente al edificio de L'Illa, en uno de los tramos de vía de la avenida Diagonal por la que circulará en el futuro. El "Tram", como denominan al vehículo la Autoridad del Transporte Metropolitano de Barcelona y Tramvia Metropolità, compañía concesionaria de la línea, está siendo construido íntegramente en la factoría de Alstom en Santa Perpetua de Mogoda.

El contrato de explotación del Trambaix fue firmado en septiembre de 2000 con la concesionaria Tramvia Metropolità S.A. en la que participan como accionistas Alstom, FCC Construcción, Marfina, Arande, Comsa, Acciona-Nesco, Soler i Saulet, CGT Corporación General de Transportes, CGEA Connex, Guiavia, Bansabadell Inversió Desenvolupament y Societè Générale. La concesión de la explotación de la línea se prolongará durante 25 años.

Alstom, constructora del material rodante, participa con un 25 por ciento de la compañía concesionaria y es responsable también de la dirección técnica del proyecto, de la ingeniería de sistemas, las su-



La primera unidad del "Tram" en La Diagonal.



Perspectiva interior.

bestaciones eléctricas, los sistemas de señalización y comunicación, los equipamientos de los talleres que se construyen en Sant Joan Despí, y la gestión electromecánica del proyecto.

La puesta en servicio comercialmente del proyecto se prevé para finales de la primavera de 2003 con un total de 19 unidades. En julio de 2002 la Autoridad del Transporte Metropolitano (ATM) seleccionó nuevamente a Alstom para la construcción de la segunda línea del tranvía de Barcelona, en el otro extremo de la conurbación, en la zona del Besós, que entrará en servicio en marzo de 2004 coincidiendo



Puerta doble.

do con la celebración del Fórum 2004.

Para esta segunda línea, Alstom que participará también con un 25 por ciento en la futura compañía concesionaria, construirá 18 unidades más, y se encargará de la ingeniería, las subestaciones, se-



Testero de la unidad.

nalización, telecomunicaciones, sistemas de billética, equipamiento de talleres y gestión electromecánica del proyecto.

Las unidades. El tranvía para Barcelona cuya primera cabina fue presentada en abril pasado, es un Citadis tipo 302, de cinco módulos, dos módulos con cabina en los extremos, a los que siguen dos mó-

dulos suspendidos con dos puertas dobles por banda cada uno y un módulo central sobre bogie.

Son pues vehículos bidireccionales con piso bajo en la totalidad de su superficie, con cuatro puertas dobles por costado y otras dos simples situadas a cada banda de los módulos cabina. La unidad permite el desplazamiento de los viajeros en toda



Zona de enganche entre módulos..

su longitud por un pasillo de intercircularción de gran amplitud.

Los asientos están dispuestos transversalmente al sentido de la marcha y permiten que viajen 64 pasajeros sentados, a los que hay que sumar otros 154 de pie, a razón de cuatro por metro cuadrado, que pueden incrementarse hasta los 230 o incluso los 308 si el número de pasajeros por metro cuadrado se sitúa en seis u ocho, respectivamente.

Así la capacidad oscila entre los 218 y los 372 pasajeros. En la unidad existen dos plazas para personas con movilidad reducida y ocho apoyos isquiáticos en las zonas destinadas a discapacitados.

Del total de 12 puertas de cada unidad, cuatro dobles cuentan con un estribo retráctil que permite el cómodo acceso de personas con movilidad reducida, cochecitos infantiles o carros de compra. Las puertas tienen accionamiento eléctrico y como sistemas de seguridad células fotoeléctricas y sobreintensidad en los motores que ante un obstáculo en el cierre vuelven a abrir las hojas.

El Tram barcelonés dispone de dispositivo de ayuda a la conducción y al mantenimiento, indicadores exteriores de desti-

Características Técnicas	
Longitud	32.517 mm.
Anchura	2.650 mm.
Altura (con Pantógrafo)	3.470 mm.
Altura del piso (puertas/interior)	320/350 mm.
Paso libre de puertas (simple/doble)	800/1.300 mm.
Empate de bogie	1.600 mm.
Diámetro de rueda (nueva /desgastada)	590/530 mm.
Tara	40.000 kgrs.
Peso en carga (4 pas./m ²)	56.650 kgrs.
Capacidad (4 pas./m ²)	218
Capacidad (6 pas./m ²)	294
Pasajeros sentados	64
Velocidad máxima	70 km/h
Velocidad Comercial	20 km/h
Aceleración media	1'0 m/sg ²



La unidad consta de cinco módulos



El tranvía estará en servicio en 2003.

Tres líneas, 30 paradas

La red del Trambaix contará con tres líneas si bien la mayor parte de ellas estarán formadas por un único tronco común entre Francesc Macià en Barcelona y Montesa en Esplugues de Llobregat, punto en el que se bifurca una línea, La TB3, que pasando por Sant Just Desvern llega hacia Sant Feliu de Llobregat en cuya última parada está la estación de cercanías de Renfe. En este tramo común a las tres líneas habrá tres paradas con conexión de metro, María Cristina y Palau Reial en Barcelona, y Can Rigal en L'Hospitalet de Llobregat.

De Montesa parte un segundo ramal que es el tronco común de las otras dos líneas hasta Ca l'Armand, en Sant Joan Despí, donde termina la TB1, y continúa la TB2 con dos paradas más hasta La Font Santa, también en Sant Joan Despí. En el tronco común de estas dos líneas existirán dos conexiones con metro y cercanías, en las paradas de Cornellá Centre y Cornellá Les Aigües.

En total serán 15,20 kilómetros de líneas, si bien por el uso de troncos comunes, la extensión de cada una de las tres líneas será de 9.980 metros para la 1, 11.758 para la 2 y 10.775 para la 3.

Ahora se avanza en la construcción de las líneas en todas las poblaciones a las que afecta y algunos tramos afrontan ya la fase de tendido de la vía y en Sant Joan Despí se construyen las que serán las cocheras del sistema.

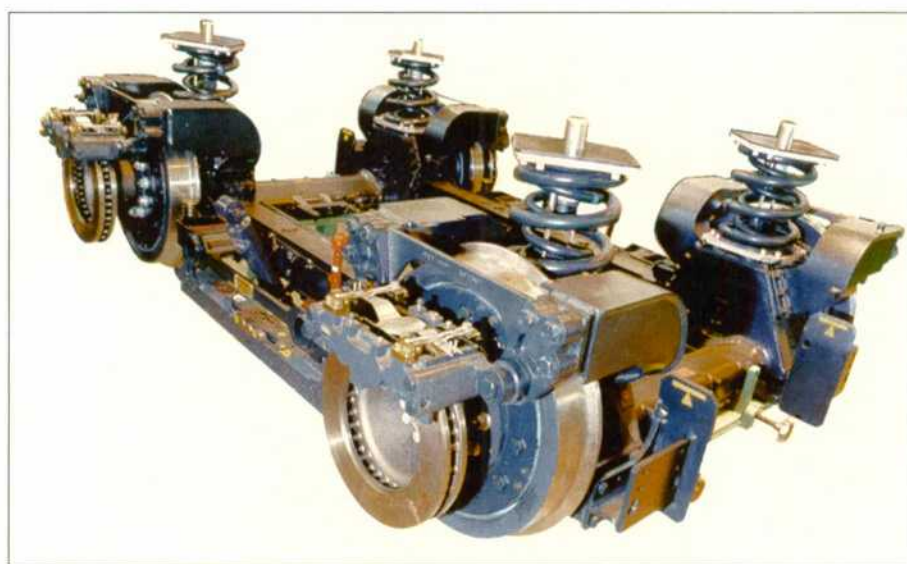
En el tronco común, se llegará una frecuencia de paso de un tranvía cada tres minutos en las horas punta, cada diez en horas de menor demanda, y en los ramales de un mínimo de un tranvía cada cuarto de hora. La ATM prevé que el sistema transportará hasta 65.000 viajeros diarios, con unos servicios que comenzarán a las cinco de la mañana y terminarán a las doce de la noche. □

no, frontales y laterales, retrovisor exterior por medio de videocámaras y máquinas validadoras de los títulos de transporte. Asimismo, incorporan aire acondicionado, sistemas para el transporte de bicicletas y sistemas de información al viajero.

Cada unidad tiene una longitud de 35.517 milímetros, una anchura de 2.650 y una altura con pantógrafo de 3.470. El piso tiene una altura desde el suelo de 320 milímetros en las puertas y de 350 en el resto de la superficie de la unidad, y las puertas una anchura de 1.300 milímetros, las dobles y de 800, las sencillas.

El peso de la unidad vacía es de 40 toneladas y en carga de unas 56,5 con una ocupación de cuatro pasajeros por metro cuadrado. Dispone de un equipo de tracción Onix 800 de tecnología IGBT con cuatro motores de 120 kW, y de electrónica de potencia Agate Control. La tensión de alimentación es de 750 Voltios en corriente continua.

De los tres bogies de la unidad, los dos situados en los módulos extremos con cabina son motrices -dos motores por bogie,



Cada tranvía dispone de dos bogies motores y uno portador.

mientras que en el módulo central se sitúa un bogie portador y el pantógrafo de la unidad.

Puede circular a 70 kilómetros hora de velocidad máxima y dispone de una ace-

leración media de un metro por segundo en cada segundo, de modo que puede desarrollar una velocidad comercial de unos 20 kilómetros por hora. **Angel Rodríguez** □