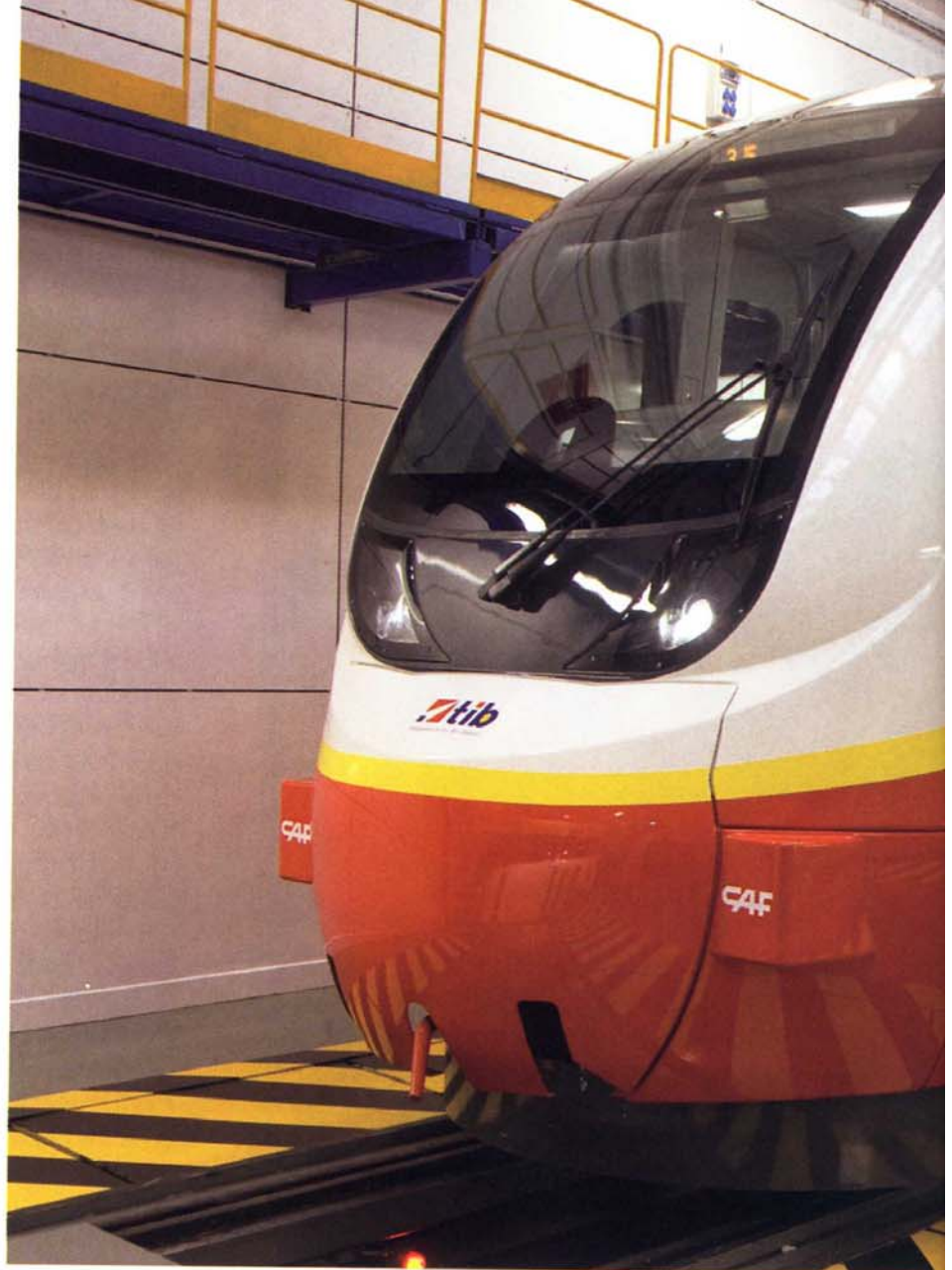


Durante el presente año llegarán a Mallorca las primeras de las once unidades eléctricas de ancho métrico que fabrica CAF en Irún para prestar servicio en la línea Palma-Inca, en proceso de electrificación desde junio de 2010 y cuya finalización está prevista para este primer trimestre de 2011.



Los trenes cuyo coste, financiado íntegramente por el gobierno central, asciende a 78,5 millones de euros, son unidades eléctricas bidireccionales, de vía métrica y de diseño modular que permite composiciones de tres o cuatro coches, siempre con dos motores, Mc-M-Mc o Mc-M-M-Mc.

Las cajas de las unidades, capaces de circular en doble composición, tienen estructura autoportante con bastidor de acero

corten y costados y techo de acero inoxidable. Cada coche descansa sobre dos bogies, dotados con dos motores montados

longitudinalmente en cada uno de ellos.

Esos motores están totalmente suspendidos

Unidades eléctricas de ancho métrico de CAF para Ferrocarriles de Mallorca



Unidad para SFM en el interior de la factoría de CAF en Irún.

del bastidor de bogie con interposición de elementos elásticos de caucho, reductor montado directamente sobre el eje y bastidor de chapa de acero soldado. La suspensión primaria es de resortes acero-caucho y la secundaria neumática, con barra antibalaneo y amortiguadores que ofrece un alto nivel de confort de marcha.

Accesibilidad

Las unidades disponen de asientos preferentes para discapacitados en todos los coches, rampas deslizantes de acceso con estribo deslizante con

detector de obstáculos y accionamiento automático para personas en sillas de ruedas y área reservada para ellas con fijaciones y cinturón de seguridad. Cuentan también con contraste cromático de puertas, indicación sonora de aviso de cierre de puertas y pulsa-

dor de solicitud de parada en zona de silla de ruedas

Tienen una gran capacidad de plazas sentadas, 34 en los coches motores y cincuenta en los remolques, cuatro puertas –dos por costado– de doble hoja deslizantes, encajables y de 1,3 metros de paso libre por coche y pulsadores en la hoja y sistema de detección de obstáculos.

Cuentan con aire acondicionado en sala de pasajeros e independiente en cabina de conducción, monitores de televisión en cada departamento, indicadores de destino, y sistema de información de audio con anunciador automático de estaciones. Además, equipan con indicación sonora de aviso de cierre de puertas y un buen nivel de iluminación interior.

El nivel de ruido que generan es bajo y el sistema de frenado eléctrico, reostático con resistencia de freno de convección natural y regenerativo que permite la recuperación de la energía de frenado. El freno de fricción, con un disco por eje, cuenta con sistema electro-neumático de control electrónico, control de blending y antibloqueo.

Los coches motores disponen de un espacio reservado para silla de ruedas, ciclero, tres asientos abatibles y cuatro apoyos isquiáticos por plataforma. Los coches remolques disponen de cuatro apoyos isquiáticos por plataforma.

Red SFM. Estaciones de tren y metro





Las unidades tienen capacidad para un máximo de 514 viajeros.

Tracción

Los equipos de tracción cuentan con electrónica de potencia IGBT y motores trifásicos. Los inversores de tracción alimentan a cuatro motores y se refrigeran por convección natural. El motor de tracción es trifásico asíncrono, con rotor en jaula de ardilla, autoventilado, de cua-

tro polos y con arrollamiento de estator en estrella.

Cuentan con un convertidor auxiliar de 400 Vac a 50 Hz., montado bajo el bastidor de los coches cabina que ofrece 78 kVA de potencia, y batería de Níquel-Cadmio de 110 V y 90 Ah.

El sistema de mando y monitorización del tren es mediante autómatas programables,

buses de comunicación MVB y Ethernet y entradas y salidas digitales. Equipan sistema de comunicación cabina-pasajeros, cabina-cabina, cabina-exterior y puesto de mando-cabina.

Además cuentan con cámaras de video exteriores e interiores con grabación, retrovisores, vigilancia interior y en el frontal de cabina y telefonía GSM. Los trenes disponen de ruedas elásticas, enganches escamoteables tras el testero y sistema de engrase de pestaña y arenos para bogies extremos. La captación de corriente de la catenaria se efectúa mediante pantógrafo accionado eléctricamente.

La tensión de alimentación es de 1.500 voltios en corriente continua y la velocidad máxima de servicio de 100 km/h. La potencia nominal total, con doce motores de 140 kilovatios, es de 1.680 kW. La aceleración máxima es de 1,1 metros por segundo al cuadrado, la deceleración con freno de servicio de 1,2. El radio mínimo de curva en servicio es de doscientos metros.

ÁNGEL L. RODRÍGUEZ

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación	1.500 V DC
Potencia Mc-M- Mc	1.680 kW
Ancho de vía	1.000 mm
Longitud coche Mc	17.388 mm
Longitud coche M	16.276 mm
Longitud composición Mc-M-Mc	51.052 mm
Longitud composición Mc-M-M-Mc	67.328 mm
Anchura	2.550 mm
Altura	3.616 mm
Altura interior	2.100 mm
Altura enganches automáticos	780 mm
Altura enganches semipermanentes	720 mm
Altura de piso	1.150 mm
Diámetro de ruedas	860 mm
Empate Mc	10.300 mm
Empate M	10.400 mm
Altura libre de puertas	1.900 mm
Paso libre puertas	1.300 mm
Aceleración de 0 a 100 km/h	1,1 m/s ²
Velocidad máxima	100 km/h
Plazas sentadas coche Mc	34
Plazas sentadas coche M	50
Plazas sentadas composición Mc-M-Mc	118
Plazas Sentadas composición Mc.-M- M- Mc	168
Total plazas composición Mc-M-Mc (8 viajeros/m ²)	386
Total plazas composición Mc-M-M-Mc (8 viajeros/m ²)	514