



**ATM**

Autoritat  
del Transport  
Metropolità



Transports Metropolitans  
**de Barcelona**

# Nou material mòbil per al metro de Barcelona (trens sèrie 9000)

21 d'agost 2006

## ÍNDEX

- Nous trens per al metro de Barcelona
- Característiques tècniques de la sèrie 9000
- Procés d'implantació a la xarxa



# Nous trens per al metro de Barcelona

---

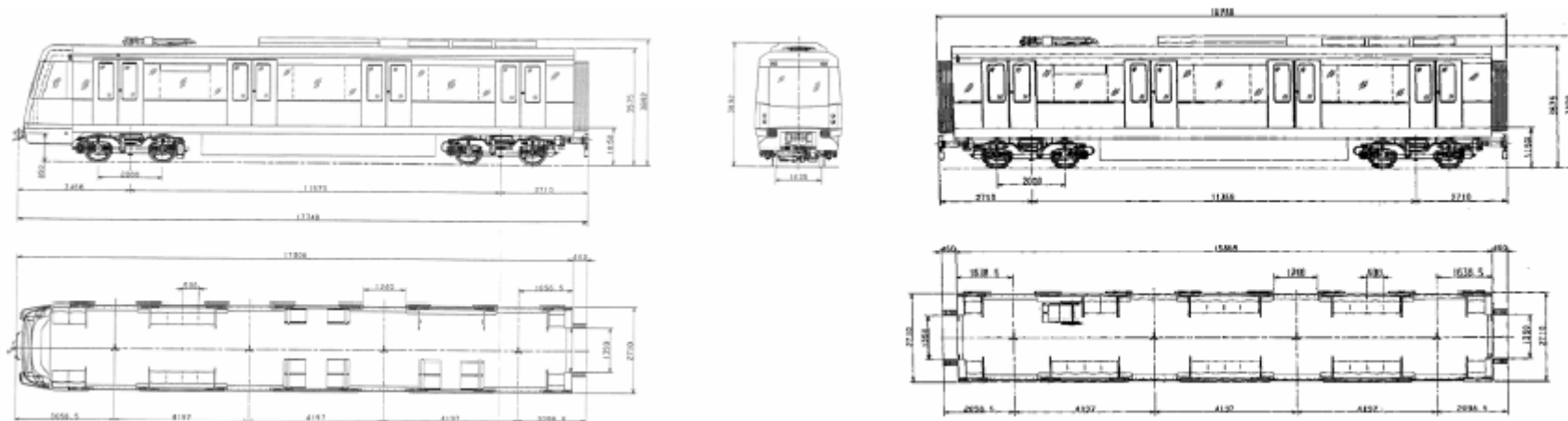
Avui es presenten els dos primers trens de la sèrie 9000, dels 50 que l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) va contractar el 23 de juliol de 2004 a Alstom. Aquests trens, de disseny i tecnologia molt avançats, començaran a funcionar properament a la Línia 2 del metro de Barcelona.

Els primers trens 9000 van arribar a la cotxera de Triangle al juliol i han començat a circular en horari nocturn, sense passatgers. Un cop superat el període de proves i homologats, s'aniran integrant al servei normal de la L2 a partir del proper mes de setembre. En el futur circularan també per la Línia 9.



## Principals característiques trens s/9000 (1)

- Les unitats de la sèrie 9000 estan formades per 5 cotxes, 4 dels quals són cotxes motors i l'altre –el central– un remolc.
- Es caracteritzen per la seva estructura de caixa realitzada amb perfils estàndard d'alumini. L'acer s'utilitza en parts de l'estructura subjectes a prestacions superiors, com ara el capçal o el travesser de pivot.
- Disseny interior modern i adaptat a les exigències del transport metropolità: gran capacitat, confort i seguretat.



## Principals característiques trens s/9000 (2)

- Els cotxes estan units per un passadís d'interconnexió. Cada cotxe compta amb 4 portes d'accés a cada costat, equidistants al llarg de tota la longitud del tren per possibilitar el futur tancament d'andanes.
- Aire condicionat d'altres prestacions i màxima insonorització interior.
- Capacitat màxima per tren de 959 passatgers: 112 asseguts, 845 drets i espai per a 2 persones amb cadires de rodes. En els cotxes extrems hi ha les zones per a persones de mobilitat reduïda i al cotxe remolc l'espai per a bicicletes.



## Principals característiques trens s/9000 (3)



- Possibilitat de funcionar en modalitat automàtica sense conductor (ATC-S) o amb conductor (ATP-ATO).
- Per a la conducció manual disposa d'una mampara transparent que separa la zona de conducció de la zona de passatge.
- Pupitre plegable i integrat en el disseny de la cabina.

## Principals característiques trens s/9000 (4)



- Portes de doble fulla, de tipus lliscant, encaixables i accionades elèctricament, que assegurin l'estanquitat i la seguretat del passatge. Cada cotxe compta amb 4 portes per banda, amb una amplada de pas que permet en qualsevol circumstància una evacuació ràpida i segura.
- Sistemes d'informació activa a passatgers: megafonia interior, indicadors de línia lluminosos situats a totes les portes, indicador de número de tren i dispositiu d'intercomunicació d'emergència.

## Principals característiques trens s/9000 (i 5)

- Sistema d'informació visual per mitjà de pantalles LCD de 17" amb control de lluminositat.
- Sistemes de detecció d'incendis i de videovigilància.
- L'enginyeria i la construcció les ha dut a terme Alstom al seu centre industrial de Santa Perpètua de Mogoda (Vallès Occidental).





## Procés d'implantació a la xarxa

El Pla Director d'Infraestructures de transport públic col·lectiu de la regió metropolitana de Barcelona 2001-2010 (PDI) aprovat per la Generalitat el 2002 preveu incorporar al metro de Barcelona **un total de 122 nous trens**, una part per a substitució de material antic i una altra per a ampliacions de la xarxa actual i per millorar la freqüència de pas de les diferents línies.

A través de l'ATM ja **s'han contractat 99 trens** (49 a CAF i 50 a Alstom), cosa que representa **més del 80%** de la previsió del PDI. Aquest procés de renovació i ampliació del material mòbil de la xarxa de metro, amb quasi 100 nous trens, és excepcional, sobretot si es té en compte que el parc existent era de 118 unitats a mitjan 2005.

Els **50 trens de la sèrie 9000** tenen un cost de fabricació de 296,6 MEUR. D'acord amb el contracte subscrit el 2004, Alstom els subministra a l'ATM a través d'una societat arrendadora en la modalitat de **rènting per un període de 18 anys**, passats els quals es pot exercir una opció de compra. Al seu torn, l'ATM ha acordat cedir-los a TMB perquè els incorpori a l'operació en les seves línies.

# Nous trens per al metro de Barcelona

Els **39 trens de la sèrie 5000**, construïts per CAF i amb un preu de 214 MEUR, estan en procés d'entrada en servei. Els **10 trens de la sèrie 6000**, també de CAF, valorats en 65 MEUR, arribaran al llarg del 2007.

Dels 99 trens que s'han encarregat en total, a finals del 2007 està previst que se n'hagin incorporat un total de 70:

- 39 trens de la sèrie 5000 (dels quals ja en circulen 22), a les L2, L3 i L5
- 10 trens de la sèrie 6000, a la L1
- 21 trens de la sèrie 9000, a la L2



## Línia 2

- Es renova la flota de la L2, on passaran a funcionar els nous trens 9000.
- S'incrementa considerablement la capacitat de transport a la Línia 2. A finals d'any passarà de 17 trens a 22 trens l'hora punta dels dies feiners.
- La freqüència teòrica de pas en hora punta se situarà així a la ratlla dels dos minuts i mig (la més alta de la xarxa), quan actualment és de 3'17".
- La millora s'emmarca en un pla de TMB que preveu increments de freqüències en totes les línies. Abans del pla (2005), circulaven 104 trens en hora punta, mentre que ara en circulen 112 i a finals del 2006 seran 118.



## Línia 4

- L'entrada en servei de nous trens a la Línia 2 comportarà també una millora substancial a la Línia 4. Així, 15 trens de la sèrie 2100 que funcionen ara a la Línia 2 seran adaptats perquè al llarg de l'any 2007 puguin passar a circular per la Línia 4. Substituiran les unitats actuals de la sèrie 1100, que tenen uns 30 anys d'antiguitat.



- Els trens de la sèrie 2100, fabricats el 1997, són del tipus cuc (amb passadís d'intercomunicació entre cotxes) i de tecnologia avançada.