

# COCHES SERIE 10.000



## Características básicas

Subseries	10000	10200
Tipo	AA	BB
Años de recepción	1984/85	1984/85
Coches contratados	20	60
Masa	43 t	44,2 t
Distribución	Departamentos	
Número de plazas	60	88
Velocidad máxima	160 km/h	
Freno aire	Aire comprimido (discos)	
Alimentación energía	Convertidor estático 45 kVA	
Servicios	Climatación, sonorización	
Constructores	CAF, MACOSA, BWE	



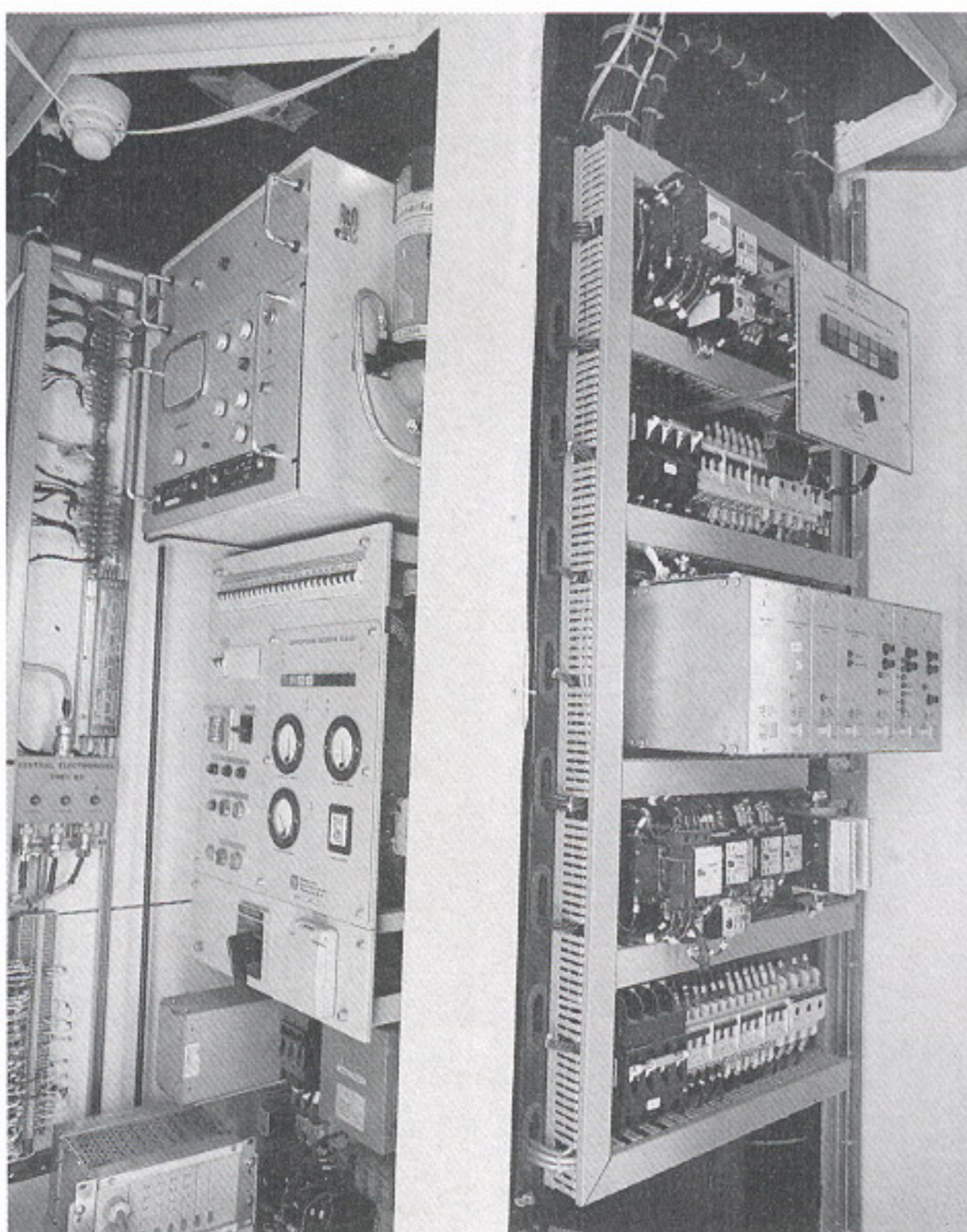


## DIMENSIONES

Longitud entre topes	26.400 mm
Longitud de la caja	26.100 mm
Distancia entre bogies	18.400 mm
Anchura de la caja	2.867 mm
Altura máxima sobre carril	4.050 mm
Altura de topes sobre carril	1.060 mm
Separación entre topes	1.860 mm

## OTRAS CARACTERISTICAS

Tipo de bogie	GC3A
Tipo de eje	81
Mangueta	Ø 130 x 217
Caja de grasa	CAF
Tracción UIC	{ Tensor 85 t Gancho 100 t
Freno	KE - GPR - D
Choque batra-estrella	{ Salida 650 mm Carrera 110 mm
Convertidor estático 45 KVA	{ Entrada 3000 Vcc Salidas { 380 V - 50 Hz 24 Vcc
Aire Acondicionado P 20 T	{ Evaporador 956R1090A-8 Compresor 06D337 Carrier Condensador ST-23-1000
Batería	{ 310 ÷ 320 Ah 24 V
Alumbrado	Fluorescente e incandescente
Puertas de acceso	Encajables - deslizantes
Megafonía	Centro emisor de música y anuncios



Paneles de baja tensión y de aire acondicionado situados en plataforma opuesta al extremo freno de mano.

En el año 1984 se ha iniciado en RENFE la construcción de un nuevo tipo de coches de departamentos, origen de la denominada serie 10.000, a los que se han incorporado notorias aportaciones de diseño, construcción y equipos que los sitúan a un alto nivel técnico, seguridad y confort.

Se ha tenido muy en cuenta la protección contra incendios no solamente en la elección de la calidad de materiales sino también en el diseño (tabiques cortafuegos, etc.) y sistemas de protección en sus fases de prevención, detección (sensores de temperatura en armario eléctrico), alarma (óptica y acústica) y extinción con disparo automático de extintores y desconexión del sistema de aire acondicionado.

## PUERTAS

Las puertas de acceso son de apertura automática mediante pulsador y cierre automático por tres procedimientos: por mando a distancia, mediante pulsador electroneumático o por informe de la velocidad del coche, detectada por generador taquimétrico, a partir de 7 km/h en velocidad creciente con reapertura contra obstáculos y bloqueo definitivo a 15 km/h.

Las puertas de intercurrencia son de apertura automática asistida y de cierre automático contraobstáculos.

Las puertas de departamentos son de vidrio coloreado de tipo deslizante con sistema elástico de retención en posición abierta y cerrada.

## CONVERTIDOR

Llevar un convertidor ubicado bajo bastidor, en dos cofres estancos, alimentado de la línea de alta tensión, suministrando en sus salidas corriente trifásica a los equipos de aire acondicionado y corriente continua para carta de batería, alumbrado y servicios.

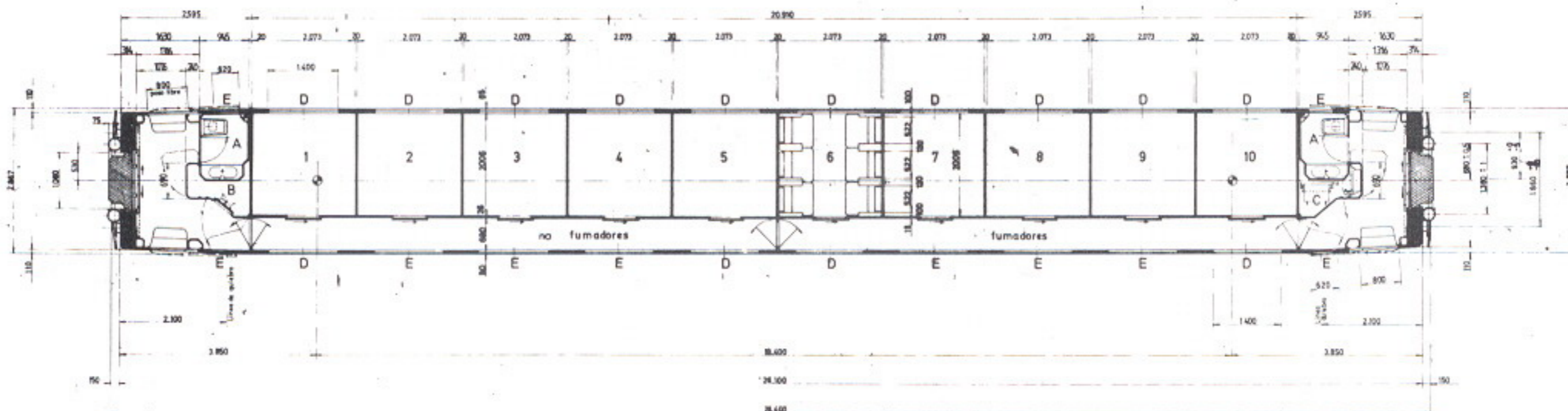
## AIRE ACONDICIONADO

La instalación de aire acondicionado consta de dos equipos P-20 B (Unidades evaporadoras y módulos Compresor-Condensador bajo bastidor) con una capacidad frigorífica de  $2 \times 11 \text{ kW} = 22 \text{ kW}$ . Como complemento de calefacción se dispone de radiadores eléctricos en pasillo y plataformas con una potencia total de  $12 \times 430 \text{ W} = 5160 \text{ W}$  y en inductoras  $10 \times 1000 \text{ W} = 10 \text{ kW}$  en 1ª clase y  $11 \times 1000 = 11 \text{ kW}$  en 2ª. El caudal de aire tratado ( $3400 \text{ m}^3/\text{h}$  en 1ª y  $3800 \text{ m}^3/\text{h}$  en 2ª), mezcla de aire exterior ( $1100 \text{ m}^3/\text{h}$  en la 1ª y  $1600 \text{ m}^3/\text{h}$  en la 2ª) introducido por las dos tomas del costado de pasillo, y de retorno ( $2300 \text{ m}^3/\text{h}$  en la 1ª y  $2200 \text{ m}^3/\text{h}$  en 2ª) es impulsado a cada departamento a través del canal por las inductoras bajo ventana.

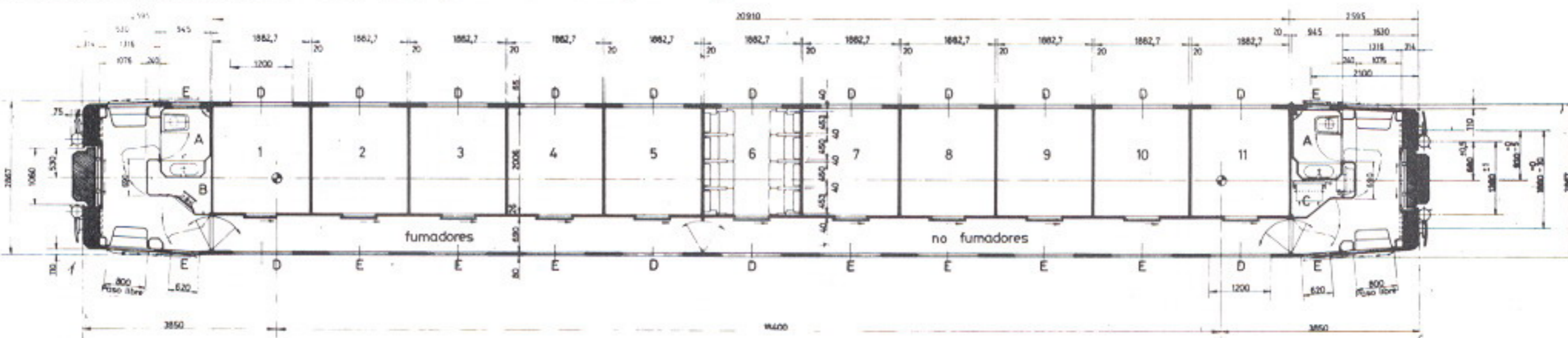
El equipo de control actúa automáticamente para conseguir en condiciones exteriores extremas (desde  $+35^\circ\text{C}$  con radiación solar a  $-10^\circ\text{C}$ ) una temperatura interior en cada departamento de  $25^\circ\text{C}$  en refrigeración y de  $19^\circ\text{C}$  en calefacción ampliable a  $25^\circ\text{C}$  mediante la actuación a voluntad sobre el termostato respectivo que controla el radiador de cada inductora.



**PLANTA COCHE 1.ª CLASE (10 × 6 = 60 plazas)**



**PLANTA COCHE 2.ª CLASE (11 × 8 = 88 plazas)**



**ALUMBRADO**

El alumbrado se realiza según dos modalidades de funcionamiento: alumbrado total permanentemente si existe alimentación desde el convertidor o en su defecto durante 15 minutos con alimentación desde batería y alumbrado restringido, ligeramente superior a la mitad del total, durante 75 minutos con posibilidad repetida de rearme si prosigue exclusivamente la alimentación desde batería. El circuito de lectoras está permanentemente alimentado desde batería hasta una tensión de 21 V, tarada por un relé de mínima.

Las potencias totales de alumbrado oscilan entre 2055 W para la 1ª y 2567 W para la 2ª.

**FRENO**

El equipo de freno con su distribuidor posibilita el control de la presión de salida a los cilindros de freno que actúan sobre los discos en función del régimen elegido G.P. o R (mercancías, viajeros o alta potencia). Llevan asimismo incorporado el antibloqueo WG/2. Igualmente el equipo está preparado para la incorporación de los frenos electromagnético y electroneumático. El freno de mano actúa por transmisión "flexbal" sobre dos de los cuatro cilindros de un bogie de forma que queden frenados dos ejes por coche.

**BOGIE**

Las cajas van montadas sobre bogies GC 3A, apoyándose sobre los muelles "flexicoils" de la suspensión secundaria por intermedio de la traviesa de unión. Los esfuerzos de tracción y frenado se canalizan a través de los dispositivos de arrastre constituidos por biela y balancines con "silent-blocks". Por la disposición de la unión de la caja con el bogie, las características de los muelles, el montaje de amortiguadores verticales y transversales y la barra de torsión, se consigue la supresión de todo rozamiento parásito en las transmisiones de esfuerzos y su calificación de alta velocidad y gran confort.

A estos bogies además les han sido incorporadas algunas modificaciones derivadas de la consideración de tráfico internacional como, antibloqueos en un mismo costado, acoplamiento rápido de freno de mano, puesta a tierra rápida, soportes de arrastre, etc.

**BUTACAS**

Por lo que respecta a las butacas, 6 por departamento en 1ª y 8 en 2ª, se han tenido en cuenta criterios ergonómicos a efectos de obtener un alto grado de confort.

En 1ª clase las butacas son de asiento y respaldo deslizante hasta una posición tal que puede con su enfrentada constituir una cama en la que uno de los respaldos sirve de almohada. En 2ª clase la butaca es también de asiento y respaldo deslizante pero con una mayor limitación en su recorrido.

**SERVICIOS**

La instalación del cable de 12 polos para interconexión coche a coche, permite la transmisión desde uno de los mismos al resto de la composición, de las órdenes relativas a megafonía, alumbrado y cierre automático de puertas.

El accionamiento neumático de las puertas, agua a presión, etc., se hace por aire a 10 kg/cm<sup>2</sup> de presión proveniente de la llamada "segunda tubería" (T.D.P.) bifurcada en testero para la conexión entre coches.



Cada coche lleva dos servicios, cada uno con W.C. y lavabo. En la foto, lavabo del servicio situado en extremo freno de mano.





Puertas de acceso encajables-deslizantes con apertura y cierre automáticos.



Testero del coche con puerta de intercurrención de apertura automática.



Departamento de 2.<sup>a</sup> con 8 butacas de asiento y respaldo deslizante.



Departamento de 1.<sup>a</sup> con 6 butacas de asiento y respaldo deslizante.



Luz de penumbra, pictogramas de alumbrado, aire acondicionado, sonorización y empuñadura de freno de alarma.



Puerta y pasillo de departamento de 2.<sup>a</sup>



DIRECCION DE MATERIAL

Paseo del Rey, 30. 28008 MADRID

GABINETE DE INFORMACION Y RELACIONES EXTERNAS

Nuevas Oficinas RENFE. Avda. de Pío XII, s/n. 28036 MADRID