

**METRO DE MADRID, S.A.**

**ÁREA DE CONTROL Y PLANIFICACIÓN DE OPERACIÓN**

**PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE EN AUTOBÚS  
PARA LOS VIAJEROS AFECTADOS POR LA SUSPENSIÓN EN LA LÍNEA 7B DE  
METRO DE MADRID**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Servicio de Planificación y Estudios de Operación

*05 de febrero de 2018*



## 1. OBJETO DEL CONCURSO

Es objeto del presente Pliego establecer las condiciones técnicas y demás requisitos y características que han de regir en la prestación del servicio de **transporte sustitutivo de viajeros en autobús debido a la suspensión de servicio programada para el segundo y tercer trimestre de 2018 en la línea 7B de Metro de Madrid**, siguiendo la ruta y efectuando las paradas intermedias que, en el presente Pliego y en sus Anexos, se establecen.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

Consistirá en la disposición de una serie de autobuses que realizarán unos recorridos establecidos que permitan ofrecer un servicio alternativo de transporte de viajeros entre las estaciones de Metro afectadas por las suspensiones de servicio.

La ruta necesaria, según se indica más adelante, será la que permita cubrir, en ambos sentidos, el itinerario comprendido entre las estaciones de Estadio Metropolitano y Hospital del Henares de la línea 7B de Metro de Madrid.

Está prevista una duración de 91 días para este servicio de autobuses, previsiblemente entre el 26 de mayo y el 24 de agosto, si bien estas fechas pueden variar. Este servicio se prestará todos los días de la semana en horario de 6.00h a 2.15h.

El recorrido detallado y las frecuencias del mismo se especifican en el Anexo.

La ruta se plantea como alternativa al servicio de Metro suspendido, circulando por cada una de las estaciones afectadas por la suspensión. Las paradas se ubicarán en la proximidad de los accesos a las estaciones, en puntos adecuados de las aceras para la subida y bajada de los viajeros, y a ser posible, en el entorno de marquesinas o lugares adaptados a la espera.



A continuación se resumen los datos generales orientativos del servicio.

2018	Fechas previstas	Nº estaciones	Recorrido unitario (km ida +vuelta)	Estimación km bus (total contrato)
L7B	Del 26 de mayo a 24 de agosto	8	22,9	288.952,20

Los dos últimos autobuses que presten servicio, al finalizar el mismo, podrán utilizarse por Metro de Madrid para el traslado de los trabajadores de la línea, desde la hora de finalización del servicio (aproximadamente a las 2:30 h) hasta aproximadamente las 3:00 h.

Asimismo, se habilitará un servicio de autobús rápido a partir de las 5:30 h, desde cada una de las estaciones de cabecera (Hospital del Henares y Estadio Olímpico), de utilización exclusiva por trabajadores de Metro de Madrid o autorizados por ésta, al objeto de sustituir al actual tren rápido de Metro de Madrid, para situar a sus trabajadores en los puntos de la línea a la apertura del servicio.

Estos servicios de autobuses para la utilización del personal de Metro y su coste estarán incluidos dentro de las ofertas presentadas, formarán parte de las mismas, y no podrán desglosarse del resto de servicios.

### **3.- TITULARIDAD DEL SERVICIO**

La titularidad del servicio corresponde a Metro de Madrid S.A., quien mantiene la potestad de disponer, regular, organizar y, en su caso, modificar su prestación y, al propio tiempo, ejercerá las facultades de control sobre su gestión.

### **4.- DURACIÓN DEL CONTRATO**

La duración del contrato será la marcada en el Pliego de Condiciones Particulares del contrato.



## **5. PRESTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO**

La organización del servicio estará coordinada por un Responsable del contrato (Jefe de tráfico) designado por la empresa contratista, que permanecerá en contacto con la persona o instancia que Metro designe en cada momento.

Este jefe de tráfico deberá estar localizable y presente en los autobuses o en las inmediaciones del recorrido de éstos.

## **6. MODIFICACIONES AL SERVICIO**

Metro podrá solicitar un incremento en la capacidad de transporte a consecuencia de una demanda mayor que la esperada., obligándose el contratista a asumir un incremento de hasta un 10% sobre la capacidad de transporte prevista en el Anexo A, y prestar el servicio en las mismas condiciones establecidas y al mismo precio unitario. Asimismo, en función de las necesidades del servicio, Metro de Madrid podrá igualmente reducir los autobuses en servicio de manera que se reduzca hasta en un 10 % el número de kilómetros realizados por los citados vehículos, reduciéndose en consecuencia el importe a pagar por la prestación del servicio

En función de las necesidades de los viajeros, y de la demanda real de los servicios, Metro de Madrid podrá introducir las modificaciones que estime oportunas, tales como establecimiento de nuevas paradas, reducción de paradas, prolongación o reducción del recorrido a otras paradas, implantación de recorridos exprés, posible variación de fechas del servicio, etc. El incremento o decremento de kilómetros que se produzca como consecuencia de estas modificaciones repercutirá de manera proporcional en el importe que Metro de Madrid deba pagar a la empresa contratista por el servicio, y estas modificaciones nunca podrán afectar a más del 10 % del precio del contrato.



## 7. CONDICIONES DE LOS AUTOBUSES

### **Condiciones generales.**

Las condiciones especificadas en este pliego deben entenderse como mínimos exigibles. El adjudicatario deberá mantenerlas durante toda la vigencia del contrato, así como todas las mejoras que sobre dichos mínimos hubiera incluido en su oferta.

Los autobuses que presten servicio deben presentar cada uno una capacidad en torno a 70 viajeros, debiendo desglosar cuáles de ellas son sentadas y cuáles de pie. En el caso de las plazas de pie se considerarán 6 viajeros por metro cuadrado. En las ofertas de las empresas que se presenten al concurso deberá figurar la capacidad media de los autobuses que presten el servicio en la hora punta de día laborable y el modo de cálculo seguido para el dimensionamiento de la flota ofertada.

Todos los autobuses necesarios para la prestación del servicio adjudicado estarán en perfectas condiciones de limpieza (interior y exterior) y funcionamiento, y dotados de climatización, y tendrán la capacidad necesaria para el cómodo transporte de los viajeros.

Dispondrán de todas las medidas de seguridad obligatorias y habrán superado las inspecciones reglamentarias.

Estarán identificados con el logotipo de Metro y el nombre de la estación final de recorrido a la se dirijan, claramente visibles desde el exterior.

Los vehículos podrán ser inspeccionados por los técnicos que Metro determine en cualquier momento antes del inicio del servicio debiendo la empresa contratista desplazar estos vehículos al lugar y momento que se le indique.

Los autobuses deberán poder alcanzar a plena carga de viajeros al menos el 70 % de la velocidad máxima permitida en el recorrido.



### **Climatización.**

En el interior de los autobuses, la temperatura mínima admisible será de 20º C, y la máxima de 25º C.

### **Antigüedad de los vehículos empleados.**

La antigüedad de los autobuses no sobrepasará los 10 años. El licitador deberá indicar en su oferta las matrículas de los autobuses que utilizará para la prestación del servicio en caso de resultar adjudicatario del mismo.

La utilización de autobuses con una mayor antigüedad deberá ser expresamente autorizada por Metro.

### **Comunicación con los autobuses.**

Los autobuses deberán estar equipados con teléfonos móviles en disposición de emitir y recibir llamadas, o bien de otro sistema alternativo que permita una comunicación directa con los vehículos y sus conductores en caso de incidencia.

Los números de dichos teléfonos serán facilitados a Metro al comienzo de la prestación del servicio. En caso de producirse algún cambio en dichos números, éste deberá ser comunicado al interlocutor de Metro que se determine, de forma inmediata, como mínimo una hora antes del comienzo del servicio.

En el caso de que los autobuses estén conectados a un sistema SAE (sistema de ayuda a la explotación), la empresa contratista podrán si lo estiman oportuno facilitar a Metro de Madrid acceso a dicho sistema.

## **8. CONDICIONES Y OBLIGACIONES DE LOS CONDUCTORES**

La empresa contratista contará con los medios personales suficientes para la adecuada prestación de los servicios, en lo que se refiere a personal administrativo, personal técnico, conductores, personal de mantenimiento, personal de inspección y control, o cualquier otro personal que resulte necesario.



El personal será el necesario para cubrir los diferentes turnos y las demás incidencias que puedan surgir (situaciones de incapacidad laboral transitoria, vacaciones, etc.), de forma que se garantice una correcta prestación de los servicios.

Los autobuses deberán ser conducidos cada día por personal que conozca con exactitud los recorridos, y presente una correcta uniformidad e higiene.

En la fecha de comienzo del contrato, todos los conductores que realicen las rutas deberán conocer con exactitud el recorrido de las mismas.

Los licitadores incluirán en su oferta las características profesionales del personal de conducción que prestará el servicio (experiencia profesional, etc.).

En todo momento se cumplirá la normativa legal vigente en relación a turnos de trabajo, horarios, descansos, etc. de los conductores.

Se cumplirán en todo momento los preceptos de la Ley de Seguridad Vial vigente.

Por parte de los conductores de los autobuses se facilitará a los usuarios cuantos detalles soliciten en relación con el servicio y mantendrán en todo momento la mayor consideración en el trato con los mismos.

En los puntos de inicio de las rutas, los conductores permitirán el acceso de pasajeros al autobús aunque no sea todavía la hora de partida de la ruta, con el fin de proporcionar unas condiciones de espera óptimas.

En las paradas que se realicen, los conductores de la empresa contratista detendrán los autobuses lo más cerca posible de las aceras para que los viajeros puedan subir o descender sin peligro. Asimismo, no realizarán la salida mientras en los accesos a éstos haya viajeros subiendo o bajando.

Los arranques, paradas y la circulación se realizarán de forma que el confort de marcha sea el adecuado.



## **9. INCIDENCIAS EN EL SERVICIO**

El contratista se compromete a garantizar en todo momento el cumplimiento del servicio adjudicado, sustituyendo los autobuses en caso de avería, con toda brevedad, y respetando los horarios e itinerarios establecidos en el presente Pliego.

Cuando se produzca una incidencia en el servicio, atropellos, colisiones u otros incidentes que hayan impedido la realización de un recorrido, la empresa contratista deberá realizar un informe al respecto.

La empresa contratista deberá facilitar una copia del registro del tacógrafo, cuando le fuera requerido por parte de Metro.

Ante cualquier posible incidencia que pudiera afectar de manera importante a la normal prestación del servicio de autobuses contratado (huelgas, cortes de tráfico, obras, etc.), el contratista informará a Metro con la mayor brevedad posible, y adoptará las medidas necesarias para garantizar el servicio programado.

## **10. CAPACIDAD DE TRANSPORTE**

La empresa contratista estará obligada a asegurar la capacidad de transporte ofrecida, que no será inferior en ningún momento a la prevista en el Anexo.

Independientemente del número máximo de viajeros previstos, los oferentes señalarán el número de plazas ofertadas en cada ruta, según la capacidad de los vehículos empleados.

## **11. CONTROL Y ESTUDIO DEL SERVICIO**

### **Control diario**

Diariamente la empresa contratista remitirá una relación de los vehículos utilizados, y, para cada uno de ellos, el horario en el cual han prestado servicio, y las expediciones desde cada cabecera que ha realizado. Asimismo presentarán los kilómetros con viajeros que ha realizado cada uno de los autobuses, y la suma total de éstos. Estos datos de producción vendrán acompañados de la cifra de viajeros transportados cada día.





Metro podrá solicitar en cualquier momento la presentación de los partes de viaje que recojan el horario de cada expedición realizada a los conductores de los vehículos para supervisar el correcto uso de éstos.

### **Control mensual**

Dentro de los siete días hábiles siguientes a cada mes vencido, la empresa contratista presentará, en soporte informático, los kilómetros diarios con viajeros que han realizado los autobuses. Además, presentarán:

- Vehículos que hubieran prestado servicio, especificando además su capacidad, matrícula y antigüedad.
- Copias de los certificados de desinfección y desinsectación de los citados vehículos, de acuerdo con la normativa vigente.

## **12. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

Será responsabilidad de la empresa contratista la obtención de los permisos y autorizaciones oficiales necesarias para la prestación del servicio, así como cualquier otra autorización especial que se considere necesaria para la mejor prestación del mismo.

Metro podrá requerir una copia de dichos permisos si lo considerase oportuno.

La empresa contratista dispondrá los medios necesarios para comprobar las posibles modificaciones de la ruta presentada a propuesta de Metro de Madrid, de forma que la respuesta ante estas posibles modificaciones sea proporcionada a Metro de Madrid antes de siete días naturales desde el traslado de Metro a la contratista, sin que esto tenga ninguna repercusión económica para Metro de Madrid.

**El contratista deberá adscribir al contrato el número de autobuses necesarios para prestar el servicio objeto de este concurso, de acuerdo con las tablas de intervalos y de demanda de viajeros que se incluyen en el Anexo de este pliego.**



### **13. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

La oferta técnica deberá presentarse conforme a lo indicado en el apartado 21 del Pliego de Condiciones Particulares.



# **ANEXO**

**DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO ALTERNATIVO A LA LÍNEA 7B**

**RECORRIDO Y CAPACIDAD DE TRANSPORTE**



### Determinación de los recorridos.

Según el sentido la denominación de estas líneas será la siguiente:

#### **Línea SE Hospital del Henares**

**Sentido** *Estadio Metropolitano, Barrio del Puerto, Coslada Central, La Rambla, San Fernando, Jarama, Henares y Hospital del Henares*

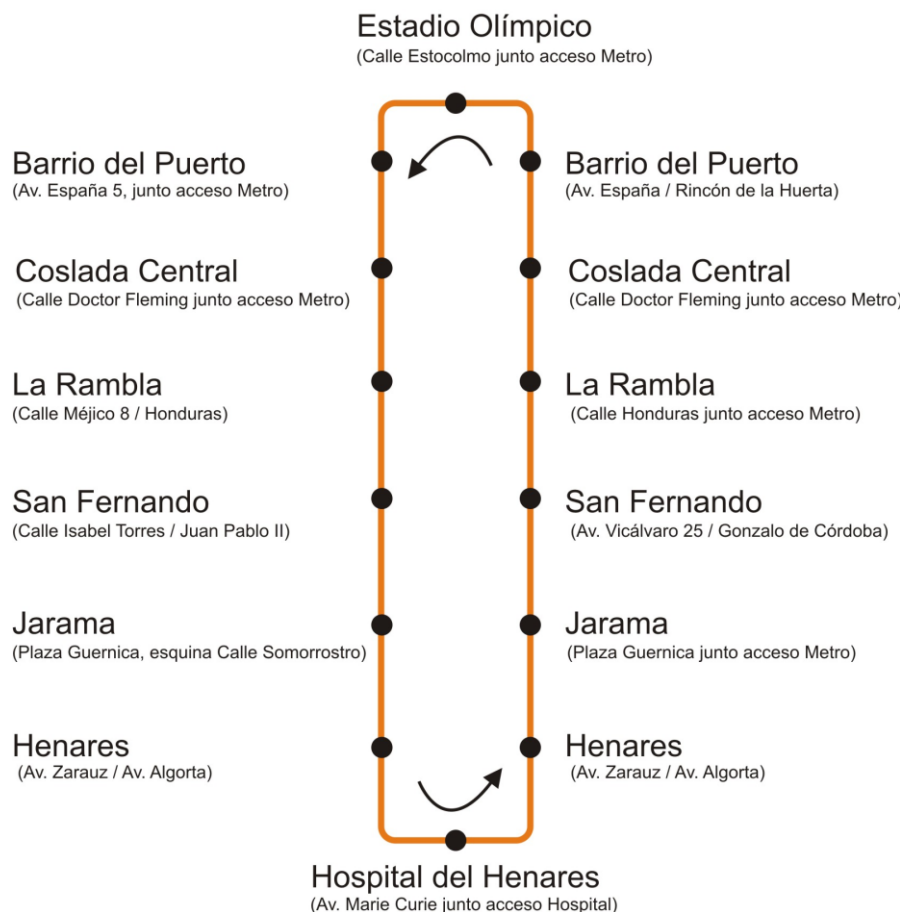
#### **Línea SE Estadio Olímpico**

**Sentido** *Hospital del Henares, Henares, Jarama, San Fernando, La Rambla, Coslada Central, Barrio del Puerto y Estadio Metropolitano.*

El itinerario ha de discurrir, en la medida de lo posible, próximo a todas las estaciones de Metro que van a permanecer cerradas.

A continuación se detallan las direcciones aproximadas de las paradas del servicio sustitutivo.

#### Recorrido alternativo en autobuses por suspensión en L7B





### **Servicio a ofrecer.**

El servicio deberá empezar a las 06:00 horas, saliendo al menos un vehículo desde cada cabecera y dos desde la estación de La Rambla, uno en cada sentido. La salida del último autobús de cada cabecera será a la 01:30 horas.

Intervalos de autobuses en servicio:

Día laborable:

De 6:05 a 10:00: 6 minutos.

De 10:00 a 22:00: 6-8 min.

De 22:00 a 24:00: 8 min.

De 24:00 a cierre de servicio: 15 min.

Sábados, domingos y festivos:

De 6:05 a 24:00: 8 min.

De 24:00 a cierre de servicio: 15 min.



Con las hipótesis mencionadas anteriormente, se obtienen los siguientes resultados:

**Sentido 1 (Hospital del Henares - Estadio Metropolitano):**

Longitud: 11,4 km.

Tiempo de recorrido: 55 min.

Expediciones diarias: 144 en día laborable y 126 el resto de días.

Producción diaria: 1.641,5 co-km en día laborable y 1.436,4 el resto.

**Sentido 2 (Estadio Metropolitano - Hospital del Henares):**

Longitud: 11,5 km.

Tiempo de recorrido: 55 min.

Expediciones diarias: 144 en día laborable y 126 el resto.

Producción diaria: 1.656,0 en día laborable y 1.449,0 el resto.

De esta forma, los vehículos necesarios para realizar el servicio sustitutivo y la producción total durante los 91 días en que se prolonga el corte de servicio, son:

Vehículos necesarios en hora punta: 19.

Producción total: 288.952,2 co-km.

Adicionalmente al cumplimiento, como mínimo, de los intervalos indicados, en las franjas horarias en que sea preciso, la frecuencia de autobuses se incrementará en lo necesario para disponer de la capacidad de transporte adecuada a la intensidad de viajeros.



		Sentido EM- Hosp. Henares		Sentido Hosp. Henares - EM	
		Hora	% Viajan	Hora	% Viajan
<b>Viajes Totales Línea 7B día laborable julio</b>	<b>20.374</b>	6:0	0,63%	6:0	2,25%
		6:30	1,25%	6:30	4,37%
Sentido Estadio Metropolitano - Hospital Henares	10.296	7:0	2,37%	7:0	6,53%
Viajan desde E. M. hasta Coslada Central	5.784	7:30	2,72%	7:30	7,58%
Siguen desde Coslada C. hacia Hosp. Henares	6.568	8:0	2,28%	8:0	7,21%
		8:30	1,90%	8:30	5,14%
Sentido Hospital Henares - E.M.	10.078	9:0	1,96%	9:0	4,24%
Viajan desde Hosp. H. hasta Coslada Central	6.071	9:30	1,38%	9:30	2,75%
Siguen desde Coslada Central hacia EM	5.891	10:0	0,96%	10:0	2,41%
		10:30	1,25%	10:30	2,03%
		11:0	1,38%	11:0	2,63%
		11:30	1,87%	11:30	2,43%
		12:0	1,94%	12:0	2,33%
		12:30	2,77%	12:30	2,41%
		13:0	2,50%	13:0	2,07%
		13:30	3,22%	13:30	2,56%
		14:0	4,60%	14:0	2,88%
		14:30	5,40%	14:30	2,88%
		15:0	5,91%	15:0	2,49%
		15:30	7,21%	15:30	2,21%
		16:0	3,68%	16:0	2,32%
		16:30	3,37%	16:30	1,80%
		17:0	2,95%	17:0	2,19%
		17:30	3,88%	17:30	2,00%
		18:0	3,59%	18:0	2,05%
		18:30	3,53%	18:30	2,31%
		19:0	3,41%	19:0	2,11%
		19:30	3,21%	19:30	2,45%
		20:0	3,12%	20:0	1,75%
		20:30	2,70%	20:30	1,59%
		21:0	2,12%	21:0	1,93%
		21:30	1,99%	21:30	1,74%
		22:0	1,88%	22:0	1,43%
		22:30	1,36%	22:30	1,22%
		23:0	1,01%	23:0	1,14%
		23:30	1,14%	23:30	0,89%
		0:0	0,67%	0:0	0,60%
		0:30	1,20%	0:30	0,60%
		1:0	1,34%	1:0	0,40%
		1:30	0,36%	1:30	0,07%



## REQUISITOS DEL CRTM PARA LA INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL

### Requisitos para información en tiempo real

- Seguimiento de la explotación:
  - Es requisito para el adjudicatario tener un SAE integrado en CITRAM, donde deberá tener dada de alta toda la información relativa al servicio especial (itinerarios, paradas, vehículos, horarios, etc.).
  - Los vehículos que se utilicen en la línea del servicio especial deben estar asignados a la línea en el SAE del operador para que se reciba la información de los mismos en CITRAM.
  - Desde el SAE del operador se debe generar la información correspondiente a estimaciones de paso por parada. En general, toda la información del servicio especial estará disponible en CITRAM a través de la plataforma de integración de servicios web como ocurre con cualquier línea regular.
  - Los vehículos que vayan a operar en el servicio especial deben disponer de CCTV embarcado.
- Información dinámica al usuario:
  - Identificación de los paneles de información variable susceptibles de ser utilizados para dar información sobre el servicio especial al usuario (en el trazado de la línea y en concreto en cabecera y terminal).
  - Dar la información de los próximos servicios a través del sistema SGIP. El Consorcio Regional de Transportes de Madrid proporcionará un conjunto de mensajes básicos de información e incidencias más probables.
  - El operador encargado de realizar el servicio especial debe informar tanto a Metro como a CITRAM de cualquier incidencia en el servicio. Como en cualquier línea regular, las incidencias se comunicarán preferiblemente a través de la herramienta GEIS y por vía telefónica.





## **1. Pruebas conjuntas adjudicatario-CRTM y chequeos previos al inicio del servicio especial**

- Comprobar la información sobre servicio especial en el SAE del operador.
- Consultar los métodos relativos a topología de la plataforma de servicios web del operador para comprobar que la información del servicio se recibe correctamente en CITRAM.
- Hacer una prueba de localización de vehículos desde CITRAM. Para ello, desde el SAE del operador se asignará un vehículo de prueba a la línea del servicio especial (una vez esta esté dada de alta en el SAE), y se comprobará que el vehículo se visualiza correctamente en el *Supervisor Gráfico* de CITRAM.
- Comprobar que desde CITRAM se visualizan las cámaras de los vehículos que vayan a operar en el servicio especial.
- Comprobar desde CITRAM que el método *Estimaciones* de la plataforma de servicios web del operador devuelve información coherente de tiempos de paso.
- Comprobar en el sistema SGIP del operador que los paneles previamente identificados están dados de alta y configurados correctamente. Comprobar que se pueden enviar mensajes a los mismos, y que se reciben correctamente.
- Comprobar en la herramienta GEIS de CITRAM que toda la información del servicio especial está dada de alta y se pueden introducir incidentes y afecciones.