



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: SERVICIO DE REFORMA DEL
EQUIPAMIENTO MECÁNICO Y ELÉCTRICO DE LAS PUERTAS
DE RECINTO DE VIAJEROS DE LOS COCHES 8000 1ª SERIE**

NÚMERO DE LA S.C: 2000002870

Dirección Metro de Madrid, S.A. **Área:** Ingeniería
/Gerencia: Explotación Ferroviaria

División: Ingeniería y Mantenimiento **Servicio:** Ingeniería de Material
Móvil

Aprobado por: Carlos Cuadrado

Marzo 2019

1 OBJETO DE LA SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

El presente documento tiene por objeto elevar a la aprobación del correspondiente órgano de contratación de Metro de Madrid, S.A., la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación de las actuaciones necesarias para la modificación y reforma del equipamiento eléctrico de transmisión y control de las puertas, así como la revisión del conjunto “Sistema de puertas parte eléctrica y mecánica”, tras la realización de los trabajos, para asegurar la correcta funcionalidad de este sistema en los coches 8000 1ª.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en el conjunto de los trabajos a realizar en el equipamiento mecánico, eléctrico y electrónico asociado al movimiento de la puerta (control y elementos de arrastre), y en el freno electromagnético (embrague) de los coches 8000 1ª. Se incluyen además las comprobaciones funcionales incluyendo las relativas al mando de apertura y cierre y al lazo de seguridad de puertas.

Los trabajos se inscriben en un marco de la mejora de la fiabilidad de las puertas de viajeros en el corto y en el largo plazo, y en la mejora de la calidad del servicio prestado al viajero.

El alcance de los servicios solicitados requiere trabajar sobre las 47 unidades de la serie 8000 1ª (mono y bitensión), que circulan en las líneas 12 y 8 y están distribuidas del modo siguiente:

- 14 Unidades de 4 coches que circulan principalmente en L8, si bien, pueden también circular en L11.
- 33 Unidades de 3 coches que circulan principalmente en L12, si bien pueden también circular por L10 y L9A (unidades bitensión).

La presente licitación recoge las consistencias a realizar sobre 1232 puertas de recinto de viajeros de los coches 8000 1ª, así como el conjunto de los trabajos a realizar en el equipamiento mecánico y eléctrico asociado al movimiento de la puerta (control y elementos de arrastre), y en el freno electromagnético (embrague).

Dentro del alcance también deben considerarse las comprobaciones funcionales relativas al mando de apertura y cierre y al lazo de seguridad de puertas

▪ **Servicio responsable de la ejecución del contrato**

Servicio de Ingeniería de Material Móvil.

▪ **Valor estimado del contrato (artículo 101)**

El valor estimado del contrato se ha calculado incrementando un 10% la Base Imponible, siendo de 4.290.000,00 euros (IVA no incluido)

▪ **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101)**

CONTRATOS DE SERVICIOS

Indicar el método que proceda:

☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado y variaciones de alcance.

☐ En servicios relativos a un proyecto, los honorarios, las comisiones pagaderas y otras formas de remuneración.

☐ En servicios de seguros, la prima pagadera y otras formas de remuneración.

☐ En servicios bancarios y otros servicios financieros, los honorarios, las comisiones, los intereses y otras formas de remuneración.

▪ **Presupuesto base de Licitación (Art. 100)**

▪ Base imponible (BI): 3.900.000,00 euros

▪ Importe del I.V.A.: 819.000,00 euros

▪ Presupuesto base de licitación (PBL): 4.719.000,00 euros, IVA incluido.

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2)**

Costes Directos:	3.714.285,71 €
Costes Indirectos (5%)	185.714,29 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA:	3.900.000,00 €
I.V.A. (21%):	819.000,00€
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	4.719.000,00 €

▪ **Modificación del contrato**

☐ No procede

☒ Procede

☒ Porcentaje de modificación al alza: 10 %

▪ **División en lotes:**

☐ Sí se divide en lotes (Art. 99.4)

☒ NO se divide en lotes (Art. 99.3)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: Se trata de un contrato cuyo procedimiento de licitación es Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único), por lo que no puede dividirse en lotes.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Cincuenta y dos (52) semanas.
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☐ A partir del día siguiente a la formalización del contrato
 - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo
 - ☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos
- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato**

☐ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

☒ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios: El alcance del servicio descrito en la documentación de la presente licitación, tienen como objeto todos los trabajos de suministro, desarrollo software e instalación y ajuste del sistema, para la renovación tecnológica y adecuación del sistema de puertas de la serie 8000-1ª, actualmente en explotación en la red de Metro de Madrid. Para la realización de este servicio se precisa de una capacitación técnica y de unos conocimientos de los desarrollos existentes de los que solo el fabricante dispone al ser el propietario del know-how del equipamiento a proporcionar.

☐ Suministros

☐ Obras

☐ Mixto (servicios/suministros/obras)

▪ **Procedimiento de licitación**

☐ Procedimiento Abierto

☐ Procedimiento Abierto Simplificado

☐ Procedimiento Abierto Súper-Simplificado

☐ Procedimiento con negociación y concurrencia

☒ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

- **Justificar** las razones por las que se propone este procedimiento: los equipos electrónicos y mecánicos de control y accionamiento de las puertas de los coches 8000 1ª, son productos desarrollados por la empresa KNORR-BREMSE y en parte son considerados por la misma como “know how” propio, no disponiendo Metro de Madrid de la documentación completa de diseño ni del código fuente del software desarrollado. Dado que según certificado emitido por la empresa KNORR-BREMSE de 16 de enero de 2019, dicha empresa es la única capacitada y con derechos para hacer modificaciones, mejoras o actuaciones que modifiquen el diseño original del sistema de puertas, se trata en este caso de una propuesta de adjudicación a contratista único mediante procedimiento negociado.

▪ **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146)**

Criterio único (Precio).

▪ **Subcontratación**

☒ No procede

☐ Procede

▪ **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas**

☒ NO

☐ SI

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

☐ Contrato financiable con fondos FEDER

▪ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas**

☒ NO

☐ SI

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El conjunto “sistema de puertas” es un elemento sometido a un elevado número de maniobras diario por apertura y cierre de las mismas para el acceso de los viajeros a los trenes. El sistema de puertas es un elemento muy crítico y sensible a la fiabilidad, pues las averías en este equipo impactan muy directamente sobre los viajeros.

Se han analizado las averías del sistema de puertas en los coches 8000 1ª, que se recogen en los grupos 2.22 (parte eléctrica de puertas) y 5.12 (parte mecánica de puertas) de las bases de datos de averías del material móvil.

A partir de estos análisis se puede observar una clara tendencia al alza de las averías acumuladas por las unidades 8000 1ª relativas al sistema de puertas, lo que ha supuesto un deterioro progresivo de la fiabilidad y calidad de servicio del sistema de puertas.

Con estos datos y teniendo en cuenta que la concentración de las averías está muy centrada en algunos elementos concretos (DCU, embragues, desajustes, micros, motor, cadena de energía, buses y pulsadores) se ha realizado un análisis de las mejoras posibles sobre estos componentes, y el enfoque de las actuaciones que se proponen va dirigido a ellas. En consecuencia, se pretende que tras su implantación haya un alto impacto en las incidencias de explotación, en la fiabilidad y en la disminución de las actividades de mantenimiento de la puerta detectadas en las revisiones por preventivo.

3.1 Comparativa económica contratos precedentes

Dada la singularidad y personalización de las actuaciones a realizar definidas en la presente solicitud, impide la comparativa al 100% de precios con otros servicios ejecutados con anterioridad de forma reciente, como es el caso del contrato de servicio N° 7717000320 para la reforma del equipamiento mecánico y eléctrico de las puertas de recinto de viajeros de los coches de la serie 7000 y un (1) coche de la serie 8000 1ª.

Ello es debido a que para la ejecución planteada se ha considerado un aumento de alcances con respecto a la serie del contrato anterior tanto a nivel de acopios de materiales, como de consistencias y nuevas actuaciones. Esta nueva situación deriva, además, en un aumento de la mano de obra prevista, motivada también por las diferencias entre ambas series (se producirá un incremento de las tareas necesarias a realizar por problemas de fiabilidad específicos de esta serie) y la necesidad de actuar

en varios centros de mantenimiento atendiendo a la distribución del parque en varias líneas.

Esta situación, unida a la evolución de precios de mercado, provocaría un incremento en el valor de adjudicación que se ha estimado de acuerdo con el presupuesto del apartado siguiente.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2020	2021
IMPORTE PERMITIDO	1.500.000 €	2.400.000 €
CENTRO. ACCIÓN	05.230	05.230
PEP	P2739	P2739