



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**SUMINISTRO DE AMORTIGUADORES KONI Y REPUESTOS DE  
AMORTIGUADORES KONI PARA EL MANTENIMIENTO DEL  
PARQUE DE MATERIAL MÓVIL ADSCRITO A METRO DE  
MADRID**

**NÚMERO DE LA S.C: 3000007483**

**División:** Económica-Financiera

**Área:** Aprovisionamiento

**Servicio:** Compras

**Aprobado por:** Pablo Escudero

**Fecha:** 31/07/2018

## 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 del suministro de amortiguadores y varios repuestos de los amortiguadores y accesorios KONI.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:**  
Suministro de amortiguadores KONI y los diferentes repuestos matriculados necesarios para realizar el mantenimiento de los distintos tipos de amortiguadores del fabricante KONI que montan los vehículos del parque de Material móvil de las series 2000, 5000, 6000, 7000, 8000 y 9000 de Metro de Madrid.
- **Valor estimado del contrato (SIN IVA):**  
359.700,00 €.
- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado:**  
El método de cálculo empleado corresponde al valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado y de los cambios en el número de unidades de materiales a suministrar.  
  
Ver apartado 4.3.
- **Presupuesto base de licitación:**
  - Importe Base Licitación (BI) **SIN IVA:** 327.000,00 €
  - Importe del I.V.A.: 68.670,00 €
  - Presupuesto Base de Licitación (PBL): 395.670,00 €, IVA incluido
- **Desglose del presupuesto base de licitación:**
  - No procede, por la tipología del contrato.

▪ **Modificación del contrato**

☐ No Procede

☒ Procede

○ Porcentaje de modificación:

☒ % al alza: 10 %

☐ % a la baja:

○ Situaciones en las que se puede producir la modificación:

Cuando por necesidades imprevistas de la explotación la estimación realizada se haya quedado por debajo de la necesidad real, y no sea posible la renovación en tiempo de la contratación siguiente.

▪ **División en lotes:**

☐ Sí se divide en lotes

☒ NO se divide en lotes

No procede la división en lotes al tratarse de contratista único.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Veinticuatro (24) meses. A partir del día siguiente a la formalización del contrato.

- Prórrogas:

☒ NO.

☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato según las Instrucciones Internas:**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

☐ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato:**

☐ 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)
  
- **Criterio de adjudicación:**
  - ☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**
  - ☐ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación coste-eficacia (sobre la base del precio o coste)
  - ☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

No procede la pluralidad de criterios al tratarse de contratista único.
  
- **Subcontratación**
  - ☒ No procede
  - ☐ Procede:
  
- **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas:**
  - ☒ NO
  - ☐ SÍ
    - ☐ Petición sucesiva de ofertas
    - ☐ Subasta electrónica
  
- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:**

Servicio de Compras.
  
- **Fondos FEDER:**
  - ☒ Contrato no financiable con fondos FEDER
  - ☐ Contrato financiable con fondos FEDER
  
- **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas:**
  - ☒ NO
  - ☐ SÍ
    - ☐ En su totalidad.

☐ En parte del contenido.

### 3 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS REPUESTOS.

En la siguiente tabla, se muestra la situación actual de los repuestos:

REFERENCIA	COBERTURA ESTIMADA	FECHA PREVISTA ENTRADA EN VIGOR NUEVO CONTRATO	PLAZO ENTREGA ESTIMADO (SEMANAS)	NECESIDAD CONTRATACIÓN EXTRAORDINARIA
VARIAS	ABRIL 19	ENERO 19	VARIABLE	CONDICIONADA

Tabla 2. Situación actual del repuesto

Se ha realizado un análisis de la situación actual de los stocks de las referencias objeto del contrato, hasta la fecha no se hace necesaria una contratación extraordinaria, no obstante, en la licitación algunos de los repuestos se sustituyen en el mantenimiento según estado, por lo que en función de las necesidades reales de mantenimiento es posible que esta cobertura estimada se vea condicionada.

### 4 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

#### 4.1 Antecedentes:

A continuación, se detalla el análisis realizado de la última contratación de los diferentes repuestos, siendo el periodo de estudio los últimos 24 meses. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Nº SC	Nº CONTRATO	FECHA DE INICIO	DURACIÓN	CONTRATISTA	Nº SC	IMPORTE ADJUDICACIÓN (€)
3000006736	5317000242	18.12.2017	24 MESES	RAIL EQUIP S.L.U	3000006736	189.846,43

Tabla 3. Contrato adjudicado anteriormente.

El anterior contrato no ha cubierto la cobertura establecida, el motivo se debe a la nueva tabla de planificación de RCL's recibida posterior al inicio del contrato 5317000242. Igualmente indicar que la matrícula 274307 AMORTIGUADORES (KONI 90-2635) OFF-8858, que supone el 80% del peso en importe del contrato, ha pasado de sustituirse según estado a una tasa de cambio del 100%, por lo que la cantidad real necesaria hay sido muy superior a la estimada, lo que ha provocado que se agote antes de tiempo el contrato, y por tanto se deba iniciar antes la renovación del mismo.

#### **4.2 Justificación y estimación de la necesidad:**

Un amortiguador es un elemento mecánico cuya función es la de absorber, mitigar y disipar las fuerzas; es decir, controlar las fuerzas que se transmiten al coche y que provienen de las interacciones rueda-carril que se producen en la circulación de los trenes, para mantener el equilibrio dinámico del mismo. Este efecto lo consigue absorbiendo la fuerza transmitida por irregularidades de la vía, en el momento de acelerar, frenar o por la fuerza centrífuga lateral en las curvas.

SERIE	RCL AÑO 2019	RCL AÑO 2020
-------	-----------------	-----------------

Además de la utilización de amortiguadores para controlar las fuerzas longitudinales y verticales, en los vehículos ferroviarios son muy importantes los esfuerzos transversales, de rotación de los bogíes respecto de la caja del coche y el conocido como “movimiento de lazo”. Estos esfuerzos, deben ser controlados o mitigados mediante amortiguadores.

El correcto mantenimiento de los amortiguadores, permite conservar en el tiempo sus características mecánicas de funcionamiento, y hace que el vehículo se mantenga dentro de los límites de seguridad dinámicos en que se ha diseñado y, por tanto, dentro de su envolvente de seguridad. El deterioro de los amortiguadores provoca que no absorban correctamente las fuerzas que se generan en la circulación, llegando a hacer inestable dinámicamente los vehículos. Esto provoca una reducción del confort de los pasajeros, pudiendo llegar al descarrilamiento del vehículo, si la dinámica de deterioro es grande.

Por lo tanto, el acopio de estos cuarenta (40) repuestos en las cantidades y plazos requeridos es necesario para el correcto mantenimiento de las suspensiones de los vehículos.

Para realizar la estimación se han tenido en cuenta el número de RCL's de las series a realizar en los próximos dos años, así como las tasas de sustitución de cada uno de los repuestos, con el objetivo de calcular la cantidad necesaria de cada uno de ellos, y que queda recogido en los Anexos de la Solicitud de Contratación.

Como se ha mencionado anteriormente el repuesto 274307 AMORTIGUADORES (KONI 90-2635) supone el 80% del valor del contrato, y a continuación se detallan las cantidades del citado repuesto en función de la serie donde va montado, así como el número de RCL's planificadas para los años 2019 y 2020. Este último dato ha sido facilitado por parte del AMMM.

C/7000	10	5
C/9000 (3 CAJAS)	2	6
C/9000 (6 CAJAS)	12	8

Tabla 4. Planificación de RCL's.

REFERENCIA INTERNA MM	DENOMINACION	SERIE	COMPOSICION UNIDAD TREN	CANTIDAD X UNIDAD TREN
274307	AMORTIGUADORES (KONI 90-2635) OFF-8858	C/7000	M-R-S-S-R-M	24
		C/9000	M-R-S	12
		C/9000	M-R-S-S-R-M	24

Tabla 5. Repuestos por unidad tren.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad total estimada para toda la vigencia del contrato, es decir, dos (2) años.

REFERENCIA INTERNA MM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD ESTIMADA
274307	AMORTIGUADORES (KONI 90-2635) OFF-8858	936

Tabla 6. Cantidad necesidad final del repuesto 274307

El cambio de tasa de sustitución del anterior repuesto ha supuesto que se ha duplicado la necesidad del mismo para los próximos dos años, y por tanto duplicado la valoración del futuro contrato.

#### **4.3 Cálculo del valor estimado y presupuesto base de la licitación:**

Para hallar el valor estimado de la licitación, se ha partido del valor de la última contratación y la necesidad calculada según se detalla en apartados anteriores, se obtiene el valor de referencia de 296.702,08 € respecto a la anterior contratación.

El valor resultante ha sido redondeado e incrementado en un 10% por los siguientes motivos:

- Se propone una vigencia del contrato de dos (2) años, por lo que el fabricante tendrá en cuenta la evolución de los precios de las materias primas cubriéndose frente a las incertidumbres en las variaciones de precios durante

ese periodo, lo que previsiblemente repercutirá en un incremento del precio final del producto.

- Todos los repuestos tienen un único fabricante homologado Koni, por lo que repercutirá todos los gastos asociados al precio.
- Para cubrir la variación interanual del Índice de Precios Industriales (IPRI) desde el año 2017, y sobre todo el incremento que se ha experimentado en el primer semestre del año.

Teniendo en cuenta estos aspectos se ha establecido un **Importe Base Licitación SIN IVA** una vez redondeado de **327.000,00 €**.

Por si fuera necesario tramitar una modificación del contrato en el caso en que por necesidades imprevistas de la explotación la estimación realizada se haya quedado por debajo de la necesidad real, y no sea posible la renovación en tiempo de la contratación siguiente, se prevé una posible modificación al alza de un 10%

Por lo que teniendo en consideración lo mencionado el importe del **valor estimado** de la licitación es **359.700,00 €**.

#### **4.4 Requisito de homologación previa:**

Todas las referencias o matriculas incluidas en esta solicitud de contratación están sometidas a un proceso de homologación previa para la aceptación de equivalentes diferentes a los especificados del fabricante KONI, de tal modo que para cada matrícula concreta está definida una referencia homologada.

Para aquellos proveedores o fabricantes que quieran homologar un equivalente, dentro del perfil del contratante de la página web de Metro de Madrid aparece publicada la Instrucción que define el proceso de homologación para materiales y repuestos matriculados y sus requisitos. Todos estos repuestos se emplean en el mantenimiento de amortiguadores del fabricante KONI que montan los vehículos del parque de Material móvil de las series 2000, 5000, 6000, 7000, 8000 y 9000 de Metro de Madrid que afectan a la seguridad del tren. Por lo que es necesario este proceso de homologación previa, con objeto de garantizar la eficacia, seguridad, intercambiabilidad y prestaciones en funcionamiento en los equipos donde van montados.



En el caso concreto de estos repuestos, fue el Servicio de Ingeniería de Material Móvil cuando solicitaron la apertura de las matrículas quien determinó el fabricante y referencia que necesitaban para realizar las operaciones de mantenimiento.

El fabricante KONI ha identificado a Rail Equip como único distribuidor autorizado en España, razón por la que se tramita esta licitación sin publicidad ni concurrencia en favor de este proveedor, según se recogen en los distintos certificados de exclusividad adjuntos a esta Solicitud de Contratación.

## **5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

La cuenta financiera 602002 “Compras Repuestos, Material Matriculado” es contra la que se imputa el gasto por las compras de los repuestos, objeto de la Solicitud, una vez que éstos son entregados y verificados.

Actualmente en Metro de Madrid, no se realiza la presupuestación de las cuentas financieras de las adquisiciones de repuestos matriculados; la presupuestación se lleva a cabo considerando únicamente el gasto realmente incurrido por los departamentos de Metro de Madrid en los consumos de los repuestos matriculados.