



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**SUMINISTRO DE NOVECIENTAS (900) UNIDADES DEL
FROTADOR DE COLA MILANO, REF. INTERNA 86013,
EMPLEADOS EN LOS PANTÓGRAFOS DE LA SERIE 2000**

NÚMERO DE LA S.C: 3000009740

Dirección: Secretaría General
Metro de Madrid, S.A.

Área: Aprovisionamiento

División: Económico - Financiero

Servicio: Compras

Aprobado por: Santiago Ruedas

Fecha: Octubre 22

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 para el suministro de novecientas (900) unidades del repuesto fungible “FROTADOR DE COLA MILANO”, empleado en el mantenimiento de los trenes de la serie 2000 de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Suministro de 900 unidades del “FROTADOR DE COLA MILANO” con referencia interna 86013 para el mantenimiento de los pantógrafos de los vehículos de la serie 2000 de Metro de Madrid.

| REF. INT. MM | DENOMINACIÓN | CANTIDAD ESTIMADA 24 MESES |
|--------------|-------------------------|-------------------------------|
| 86013 | FROTADOR DE COLA MILANO | 900 Uds. |

Tabla 1. Repuesto objeto de la solicitud de contratación.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Compras.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado: 156.200,00 euros (IVA no incluido)

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

El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados, ajustado en función de los precios del mercado y de los cambios en el número de unidades de materiales a suministrar.

Así mismo se ha tenido en cuenta la posibilidad de incrementar el número de unidades hasta el 10% del precio del contrato. (Ver apartado 5).

▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 100 LCSP)

- Base imponible (BI): 142.000,00 euros
- Importe del I.V.A.: 29.820,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 171.820,00 euros, IVA incluido

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

Según lo estipulado en la “NOTA INFORMATIVA - DESGLOSE DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN” del 28 de septiembre de 2020 se realiza el siguiente desglose de costes:

| Desglose Presupuesto Base | |
|---|---------------------|
| Presupuesto de Ejecución (PE) | 123.478,26 € |
| Costes directos (98%) | 121.008,69 € |
| Costes indirectos (2%) | 2.469,57 € |
| Gastos Generales (GG) (9%) | 11.113,04 € |
| Beneficio Industrial (BI) (6%) | 7.408,70 € |
| Base Imponible | 142.000,00 € |
| IVA (21%) | 29.820,00 € |
| Presupuesto Base de licitación (Con IVA) | 171.820,00 € |

Tabla 2. Desglose Presupuesto Base.

▪ **Modificación del contrato (artículo 204 LCSP)**

☒ No procede

No obstante, sí se ha tenido en cuenta en el cálculo del valor estimado lo siguiente: *“En los contratos de suministro en los que la determinación del precio se realice mediante precios unitarios, se podrá incrementar el número de unidades a suministrar hasta el porcentaje del diez por ciento del precio del contrato sin que sea preciso proceder a su modificación”, como se recoge en el punto 11.18 del PCP.*

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 99.3 LCSP)**

- No procede ya que el objeto del contrato es para la adquisición de un único repuesto. Por lo que la tramitación por lotes del suministro en este caso supondría perder ventajas competitivas tales como: Economía de escala, ya que con la agrupación en un único lote el volumen de compra es más

ventajoso para Metro y eficiencia en la gestión. Disminuiría la eficiencia en la ejecución del contrato, ya que se debería controlar/hacer seguimiento de tantos contratos como lotes.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Treinta (30) meses o hasta agotar la ejecución del importe del mismo, lo que antes ocurra.
Para el cálculo de plazo de ejecución se ha tenido en cuenta la cobertura estimada para el contrato (24 meses), el plazo de suministro del material (inicialmente consume plazo de ejecución sin aportar cobertura hasta que son entregados) y posibles incidencias.
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☒ A partir del día siguiente a la formalización del contrato.

— Prórrogas:

☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Suministros

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y súper-simplificado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige la LCSP para la aplicación de un procedimiento negociado. Por todo lo anterior, y con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

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

☒ Único criterio (**precio** o criterio basado en rentabilidad)

- Se ha optado por esta opción ya que el producto a adquirir está perfectamente definido y se fija un plazo de entrega máximo, es por esto, por lo que se ha considerado el precio como el único factor determinante de la adjudicación del contrato.

▪ **Subcontratación (artículo 215 LCSP):**

☒ Procede

- No existen tareas críticas que no puedan ser subcontratadas. No obstante, los repuestos están sometidos a un proceso de homologación previa, por lo que la fabricación de los mismos debe ser realizada por el fabricante homologado/alguno de los fabricantes homologados. El resto de las fases para completar el suministro pueden ser subcontratadas.

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

☒ NO

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

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

☒ NO

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

3 JUSTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA NECESIDAD

El repuesto objeto de adquisición, forma parte del equipo denominado pantógrafo que montan los trenes de la serie 2000 de Metro de Madrid.

Este equipo es el encargado de la captación de corriente de tracción de la catenaria. Esta corriente captada se emplea para la alimentación de los equipos de tracción y auxiliares, transformando la tensión de alimentación de catenaria a las diferentes tensiones para los diferentes equipos. Cada pantógrafo lleva montado una mesilla, y cada una de ellas lleva instalados dos frotadores.

La fricción entre el frotador y la catenaria provoca el desgaste de ambos elementos. Cuando este desgaste hace que el espesor del frotador se reduzca por debajo de una cota mínima, éste ha de ser sustituido. La velocidad de desgaste depende de diferentes parámetros de catenaria, vías y vehículo, como, por ejemplo:

- Tipo de catenaria; rígida, convencional, tranviaria.

- Estado de la catenaria; cantidad de empalmes o puntos duros.
- Grado de descentramiento de la catenaria.
- Estado del tensado de la catenaria, excepto en catenaria rígida.
- Estado de la regulación de presión de contacto del pantógrafo.
- Tensión de alimentación del hilo de trabajo.
- Tipo de trazado de la vía.
- Grado de irregularidad de la vía respecto a la catenaria.

Al depender la velocidad de desgaste de tan alto número de parámetros, tan diferentes y tan difíciles de controlar, es extremadamente complicado estimar el comportamiento del repuesto. Por este motivo el repuesto es sometido a revisiones periódicas en las visitas mensuales de los vehículos, midiendo su nivel de desgaste, y procediendo a su sustitución según su estado.

El correcto acopio de los frotadores, en cantidad y en plazo, es fundamental para la circulación de los vehículos ferroviarios.

La necesidad de frotadores depende principalmente del número de pantógrafos instalados en las unidades en explotación, del número de trenes en circulación y de las tasas de desgaste de los mismos.

Para el cálculo de la necesidad, se ha realizado una estimación teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Consumos históricos de los últimos 4 años.
- La desviación observada en el consumo los últimos meses, provocada principalmente por el aumento de trenes de la serie 2000 en circulación.

| REF. INT. MM | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------------|------|------|------|------|
| 86013 | 190 | 258 | 214 | 305 |

Tabla 3. Consumo últimos años.

| REF. INT. MM | DENOMINACION | NECESIDAD FINAL 24 MESES |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------|
| 86013 | FROTADOR DE COLA MILANO | 900 Uds. |

Tabla 4. Estimación de la necesidad.

La cantidad y número de entregas estimadas propuestas son las reflejadas en la siguiente tabla:

| REF. INT. MM | DENOMINACION | Nº ENTREGAS | CANTIDAD x ENTREGA |
|-----------------|-------------------------|----------------|-----------------------|
| 86013 | FROTADOR DE COLA MILANO | 9 | 100 Uds. |

Tabla 6. Entregas estimadas.

Las entregas las planificará el Servicio de Compras en función de las necesidades reales de mantenimiento de Metro de Madrid durante la ejecución del contrato de 30 meses.

No obstante, se pueden producir variaciones en las necesidades estimadas con origen en alguna de las siguientes causas:

- Disponibilidad de capacidad real para acometer las revisiones de ciclo largo planificadas.
- Variaciones en los kilómetros realmente recorridos por las unidades de tren.
- Incidencias en línea y accidentes con impacto en ejes de las unidades de tren.
- Variación de las tasas de sustitución de los repuestos.
- Reingeniería de los planes de mantenimiento.
- Etc.

4 ANTECEDENTES

En la siguiente tabla se detallan los datos de la última contratación para la adquisición de los repuestos objeto de la actual solicitud:

| REF. INT. MM | N.º CONTRATO | FECHA | CONTRATISTA | N.º SC | CANTIDAD CONTRATADA | IMPORTE ADJUDICACIÓN |
|-----------------|-----------------|------------|-------------|------------|------------------------|-------------------------|
| 86013 | 5320000142 | 11/12/2020 | MERSEN | 3000008735 | 600 | 75.732,00 € |

Tabla 5. Antecedentes de contratación.

A continuación, se muestra una tabla comparativa de los alcances del contrato precedente y la nueva licitación:

| | CONTRATACIÓN ANTERIOR | CONTRATACIÓN ACTUAL |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| SOLICITUD DE CONTRATACION N.º CONTRATO | 3000008735 | 3000009740 |
| OBJETO DEL CONTRATO | SUMINISTRO FROTADOR COLA MILANO | SUMINISTRO FROTADOR COLA MILANO |
| DURACIÓN INICIAL CONTRATO | 30 MESES | 30 MESES |
| PRORROGAS PREVISTAS | NO | NO |
| MODIFICADOS PREVISTOS | NO | NO |
| LOTES | NO | NO |
| PRESUPUESTO BASE LICITACION (SIN IVA) | 86.000,00 € | 142.000,00 € |
| VALOR ESTIMADO | 94.600,00 € | 156.200,00 € |

Tabla 6. Comparación alcances.

El Presupuesto Base de Licitación se ha visto incrementado principalmente por 2 motivos:

- Incremento de la necesidad estimada respecto a la última contratación debido principalmente al aumento de trenes en circulación de la serie 2000.
- Incremento de los precios en las materias primas debido a la situación actual del mercado.

5 CALCULO DEL VALOR ESTIMADO Y PRESUPUESTO BASE DE LA LICITACIÓN.

Para hallar el presupuesto base de la licitación, se ha calculado un importe de referencia respecto de la última contratación, valorando la cantidad estimada del repuesto por el precio unitario del contrato anterior, obteniéndose el importe de referencia de 113.598,00 euros respecto a la anterior contratación.

| REF. INT. MM | DENOMINACIÓN | NEC. ADQUISICIÓN | PRECIO REFERENCIA | VALOR REFERENCIA |
|--------------|-------------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 86013 | FROTADOR DE COLA MILANO | 900 Uds. | 126,22 € | 113.598,00 € |

Tabla 7. Cálculo Valor Referencia.

Por lo que, a partir del importe de referencia calculado, para hallar el importe base de la licitación se ha tenido en consideración distintos aspectos, tales como el período de contratación con precios fijos durante toda su duración, gastos de la licitación y situación del mercado. Teniendo en cuenta estos aspectos se ha establecido un **Importe Base Licitación SIN IVA** una vez redondeado de **142.000,00 €**.

Por si fuera necesario incrementar el número de unidades a suministrar hasta el porcentaje del diez por ciento del precio del contrato sin que sea preciso proceder a su modificación, se ha previsto este incremento en el cálculo del valor estimado, por lo que teniendo en consideración lo mencionado, el importe del **Valor Estimado de la Licitación** es de **156.200,00 €**.

5.1 Requisito de homologación previa:

Estos repuestos se emplean en el mantenimiento de los pantógrafos ya instalados de la serie 2000 del Material Móvil de Metro de Madrid, y su función es establecer el contacto eléctrico directo con el hilo conductor de la catenaria para tomar la corriente de suministro. Por este motivo y debido a la criticidad del sistema y para garantizar seguridad, intercambiabilidad y fiabilidad de los equipos, únicamente se admiten repuestos homologados previamente a la licitación.

En la siguiente tabla se incluye la información relativa a la referencia interna de METRO y denominación de los productos homologados solicitados:

| REF. INTERNA METRO | DENOMINACIÓN | REFERENCIAS HOMOLOGADAS | FABRICANTE |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|------------|
| 86013 | FROTADOR COLA MILANO | SK 1099 a | SCHUNK |
| | | 3-54337 | MERSEN |

Tabla 8. Referencias homologadas para el repuesto

5.2 Procedimiento de Homologación de Repuestos Matriculados

Metro de Madrid tiene publicado en el Perfil de Contratante de la web de la compañía desde el 12 de febrero del año 2015 el Procedimiento para la Homologación de Repuestos Matriculados aprobado por el Comité Ejecutivo el día 23 de diciembre del año 2014. Este procedimiento recoge los pasos a seguir por los proveedores para la homologación de los repuestos de los sistemas y/o equipos.

Por los motivos arriba indicados, los productos ofertados deberán estar homologados previamente a la licitación. En caso de estar interesado en iniciar los trámites de

homologación para futuras licitaciones, en el enlace siguiente se indica el procedimiento establecido por Metro de Madrid para homologar repuestos matriculados: [ENLACE](#) (RUTA: Web METRO MADRID à PERFIL DEL CONTRATANTE à Preguntas más frecuentes à ¿Cuál es el procedimiento de homologación de Repuestos Matriculados?).

Los repuestos a suministrar **deberán ser nuevos y originales del fabricante homologado.**

De este modo cualquier compañía interesada en homologar un repuesto matriculado puede iniciar los trámites escribiendo un correo en el enlace disponible en la misma página.

6 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.

El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes.

En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos.