



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

**SUMINISTRO DE DIVERSOS FILTROS EMPLEADOS EN EL
MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS NEUMÁTICOS DE LOS
TRENES DE LA SERIE 2000, 3000, 6000, 7000 Y 8000 DEL
PARQUE MÓVIL DE METRO DE MADRID**

NÚMERO DE LA S.C: 3000009786

Dirección: Secretaria General

Área: Aprovisionamiento

División: Económica-Financiera

Servicio: Compras

Aprobado por: Santiago Ruedas

Fecha: 29/11/2022

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 la contratación del suministro de diversos filtros del equipo neumático de los trenes de la serie 2000, 3000, 6000, 7000 y 8000 del parque móvil de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto:

Contratación consistente en el suministro de distintos filtros para el mantenimiento de los equipos neumáticos de los trenes de la serie 2000, 3000, 6000, 7000 y 8000 del parque móvil de Metro de Madrid.

Dichos filtros se han agrupado en 2 lotes en función de la necesidad de Metro de Madrid:

• LOTE 1: Filtros de Aceite - (2 referencias):

REF. INT. MM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD (UMP)
303405	FILTRO ACEITE COMPRESOR COD. C91536	300 UN
303406	SEPARADOR DE ACEITE COD. C91522	280 UN

Tabla 1. Repuestos objeto de la solicitud de contratación lote 1.

• LOTE 2: Filtros de Aire y Agua - (4 referencias):

REF. INT. MM	DENOMINACIÓN	CANTIDAD (UMP)
89005	FILTRO AIRE COMPRESOR CARENADO	500 UN
303408	ELEMENTO FILTRANTE (AIRE)	600 UN
303409	CARTUCHO PROTECTOR (AIRE)	400 UN
303418	FILTRO DE AGUA AMG C123634/002	70 UN

Tabla 2. Repuestos objeto de la solicitud de contratación lote 2.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Compras.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado: 138.077,00 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.

▪ **Presupuesto base de licitación (Art. 100 LCSP):**

- Base imponible (BI): 138.077,00 euros
- Importe del I.V.A. (21%): 28.996,17 euros
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): 167.073,17 euros (con IVA)

Desglose por lotes:

LOTE	BL (€)	IVA (€)	PBL (€)
LOTE 1	107.745,00 €	22.626,45 €	130.371,45
LOTE 2	30.332,00 €	6.369,72 €	36.701,72

Tabla 3. Presupuesto base licitación por lotes.

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

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

CONCEPTO	IMPORTE (€)
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	120.066,96 €
Costes directos (98%)	117.665,62 €
Costes indirectos (2%)	2.401,34 €
Gastos Generales (GG) (9%)	10.806,03 €
Beneficio Industrial (BI) (6%)	7.204,01 €
Base Imponible	138.077,00 €
IVA (21%)	28.996,17 €
Presupuesto Base de licitación (Base imponible + IVA)	167.073,17 €

Tabla 4. Desglose del presupuesto Base de la Licitación.

Desglose del presupuesto por lotes:

- Lote 1:

CONCEPTO	IMPORTE
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	93.691,30 €
<i>Costes directos (98%)</i>	91.817,47 €
<i>Costes indirectos (2%)</i>	1.873,83 €
Gastos Generales (GG) (9%)	8.432,22 €
Beneficio Industrial (BI) (6%)	5.621,48 €
Base Imponible	107.745,00 €
IVA (21%)	22.626,45 €
Presupuesto Base de licitación (Base imponible + IVA)	130.371,45 €

Tabla 5. Desglose del presupuesto Base de la Licitación Lote 1.

- Lote 2

CONCEPTO	IMPORTE (€)
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	26.375,65 €
<i>Costes directos (98%)</i>	25.848,14 €
<i>Costes indirectos (2%)</i>	527,51 €
Gastos Generales (GG) (9%)	2.373,81 €
Beneficio Industrial (BI) (6%)	1.582,54 €
Base Imponible	30.332,00 €
IVA (21%)	6.369,72 €
Presupuesto Base de licitación (Base imponible + IVA)	36.701,72 €

Tabla 6. Desglose del presupuesto Base de la Licitación Lote 2.

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

No Procede

▪ **División en lotes**

Sí se divide en lotes (Art. 99.4 LCSP).

- Número de lotes: 2
- Objeto de cada lote:

LOTE	DENOMINACIÓN	Nº REFERENCIAS POR LOTE
LOTE 1	FILTROS DE ACEITE	2
LOTE 2	FILTROS DE AIRE Y AGUA	4

Tabla 7. División de los repuestos por lote objeto de solicitud.

Limitación en la presentación de ofertas

Los licitadores podrán presentar oferta a los lotes que deseen:

SÍ

Limitación en el número de lotes que pueden adjudicarse a cada licitador

NO

NO se divide en lotes (Art. 99.3 LCSP)

▪ Duración del contrato:

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Treinta (30) meses a contar desde el día siguiente a la formalización del contrato o hasta agotar la ejecución del importe del mismo, lo que antes ocurra.

Para el cálculo del plazo de ejecución se ha tenido en cuenta la cobertura estimada para el contrato (24 meses), el plazo de suministro de 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 Simplificado

Se propone la contratación mediante procedimiento abierto con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige la LCSP para la aplicación de un procedimiento negociado. En consecuencia, con lo anterior, se va a utilizar el procedimiento abierto simplificado al tratarse de

un contrato que cumple con las dos condiciones previstas en el artículo 159.1 de la LCSP.

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

Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

- **Justificar las razones** por las que se propone este criterio de adjudicación:

Se ha optado por esta opción ya que los productos a adquirir están perfectamente definidos y se fija un plazo de entrega máximo, es por esto, por lo que se ha considerado el precio como 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 deber ser realizada por un fabricante homologado. 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

Los filtros objeto de esta contratación se utilizan en las operaciones de mantenimiento de los trenes. Dichos filtros están ubicados en los equipos neumáticos (compresor

principal) de las series 2000, 3000, 6000, 7000 y 8000 del parque móvil de Metro de Madrid.

Los filtros tienen la función de remover cualquier suciedad o residuo que se pueda acumular ya sean partículas, polvo, partículas sólidas y aceite. La suciedad hace que el elemento compresor se desgaste más fácilmente, además de las válvulas, filtros, aceite para compresor de aire y cualquier parte móvil dentro del compresor. Por lo que juega un papel muy importante en el mantenimiento de los compresores generadores de aire.

La sustitución de estos repuestos se realiza en diferentes revisiones, principalmente de ciclo corto, aunque también pueden ser sustituidos por avería. Un mismo filtro montado en distintas series puede tener un intervalo de cambio distinto, dependiendo del modelo de compresor principal donde vaya montado. Eso hace que sea muy complicado hacer un seguimiento según las revisiones planificadas (ciclos de cambio de 3 meses, 6 meses, 12 meses), en general no se suele cumplir la planificación con el consumo real por las variaciones que pueden producirse y que posteriormente explicaremos. Como las revisiones son cada poco tiempo y cíclicas, y además hay que sumarle un porcentaje por averías, se ha estimado la necesidad en función de la evolución histórica de los consumos. Así se pretende englobar todas las casuísticas nombradas al ser repuestos de alta rotación.

El objetivo de esta solicitud de contratación es garantizar la disponibilidad de los filtros necesarios para realizar las siguientes tareas de mantenimiento durante el periodo en estudio de veinticuatro (24) meses:

- Las operaciones de mantenimiento preventivo de ciclo corto (RCC) de las series 2000, 3000, 6000, 7000 y 8000 programadas durante el periodo en estudio.
- Las posibles intervenciones de mantenimiento correctivo (averías).

Por lo tanto, el número de filtros necesarios para cubrir las anteriores necesidades, se han calculado partiendo de la siguiente información:

- Evolución de los consumos históricos de los repuestos durante los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022 (los meses del año en curso para ver tendencias de consumo) para las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de los filtros.

En la siguiente tabla se muestran los consumos anuales de los repuestos objeto de la licitación, y la cantidad estimada restando el stock actual:

REF. INT. MM	DENOMINACIÓN	2018	2019	2020	2021	2022	CTD. ESTIMADA
303405	FILTRO ACEITE COMPRESOR COD. C91536	117	86	137	81	153	300
303406	SEPARADOR DE ACEITE COD. C91522	118	64	122	84	123	280
89005	FILTRO AIRE COMPRESOR CARENADO	239	216	246	181	137	500
303408	ELEMENTO FILTRANTE (AIRE)	188	199	167	247	225	600
303409	CARTUCHO PROTECTOR (AIRE)	113	148	159	170	169	400
303418	FILTRO DE AGUA AMG C123634/002	25	22	11	14	14	70

Tabla 8. Consumo años anteriores y estimación de necesidad.

La estimación de la necesidad de cada tipo de repuesto se ha calculado con la mejor información disponible, en este caso, con el consumo de los años anteriores, descontando el stock actual y el plazo de entrega de los repuestos para poder disponer de una cobertura de veinticuatro (24) meses.

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

- Variaciones en los kilómetros realmente recorridos por las unidades de tren.
- Incidencias sufridas por las unidades de tren en las Líneas o en los Depósitos (descarrilamientos, accidentes, vandalismos, etc.).
- Disponibilidad de la capacidad real para acometer las revisiones de ciclo corto planificadas.
- Variaciones de las unidades en circulación.
- Reingeniería de los planes de mantenimiento.
- Sinergias con operaciones de Ciclo Largo.
- Etc.,

La planificación de las entregas de los filtros se organizará a lo largo del plazo de ejecución inicial del contrato, de acuerdo con las necesidades de Metro de Madrid en cada momento, de cara a minimizar los stocks en los almacenes, optimizar las garantías de los suministros y minimizar los costes logísticos y financieros de las adquisiciones. Se estima que por referencia se podrá hacer entre 4-6 entregas durante la vigencia del contrato.

El objetivo de esta solicitud de contratación es garantizar la disponibilidad de estos filtros necesarios para realizar las tareas de mantenimiento durante el periodo en estudio de veinticuatro (24) meses.

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	Nº CONTRATO	FECHA INICIO	CONTRATISTA	Nº SC	IMPORTE ADJUDICACIÓN (€)
303405	532100001	23/02/202	Andaluza de Suministros Eléctricos	300000840	66.170,00
303406	0	1		2	
89005	452200051 8	23/05/202 2	Andaluza de Suministros Eléctricos	300000958 0	2.592,50
303408	532100013	15/09/202	RECAMBIOS CONDES, S.L.	300000936	4.357,50
303409	0	1		5	1.777,50
303418	452200058 2	25/05/202 2	Andaluza de Suministros Eléctricos	300000959 5	1.614,80

Tabla 9. Antecedentes de contratación de los filtros.

EL 30 de Junio del año 2020 fue aprobada por el Comité Ejecutivo la licitación nº 6012000212 para la contratación de suministro de filtros del equipo neumático para el mantenimiento de vehículos e instalaciones de Metro de Madrid para un periodo de veinticuatro (24) meses, dividido en 2 lotes (nº de solicitud de contratación 3000008402).

El lote 1 fue formalizado el 23 de Febrero de 2021, que coincide exactamente con las mismas referencias que en la solicitud de contratación actual. En cambio, el lote 2 fue declarado desierto por falta de ofertas válidas. Para el caso del lote 2, en la actual solicitud de contratación se ha incorporado una referencia nueva matrícula interna Metro 89005 FILTRO AIRE COMPRESOR CARENADO. Esto es debido al constante estudio e identificación de materiales para poder ser agrupados en contrataciones ordinarias.

Como se puede observar en la anterior tabla, de los repuestos incluidos en el lote 2 ha sido necesario realizar contrataciones para poder aumentar su cobertura y evitar infracoberturas que afectarán al mantenimiento de los equipos neumáticos, y volver a agruparlos en esta nueva solicitud de contratación.

	CONTRATACIÓN ANTERIOR	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO	3000008402	3000009786
OBJETO DEL CONTRATO	SUMINISTRO FILTROS EQUIPO NEUMÁTICO	SUMINISTRO FILTROS EQUIPO NEUMÁTICO
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	30 MESES	30 MESES
PRÓRROGAS PREVISTAS	NO	NO
MODIFICADOS PREVISTOS	NO	NO
LOTES	2	2
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	109.900,00 €	138.077,00 €
VALOR ESTIMADO	120.890,00 €	138.077,00 €

Tabla 10. Comparativa de contratación.

Se puede apreciar un incremento de importe en el presupuesto base de la contratación actual, principalmente se debe al incluir una referencia nueva en la agrupación del lote 2. También cabe destacar, debido a la experiencia de la contratación anterior, en esta ocasión no se ha establecido ningún incremento en el número de unidades del contrato que pueda aumentar el valor estimado de la licitación. Los proveedores de estos repuestos almacenan todas las unidades estimadas al inicio del contrato, el motivo es conseguir un precio más competitivo de los productos. Esto provoca que no puedan adaptarse a modificaciones en la estimación de la necesidad inicialmente dada. Por lo que en esta licitación nueva el Valor Estimado de la Licitación coincide con el Importe Base de Licitación SIN IVA.

5 CÁLCULO DE VALOR ESTIMADO Y PRESUPUESTO BASE DE LA LICITACIÓN

Para hallar el presupuesto base de licitación, se ha calculado un precio de referencia respecto de la licitación anterior, calculado a partir del precio unitario de la última

contratación de cada referencia y de la necesidad calculada para la licitación actual, se obtiene el importe de referencia respecto de la última contratación de **92.052,90 euros**.

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, situación del mercado y gastos de la licitación. Teniendo en cuenta estos aspectos se ha establecido un **Importe Base Licitación SIN IVA** una vez redondeado de **138.077,00 euros**.

En este caso, el importe del **Valor Estimado de la Licitación** coincide con el importe base de licitación siendo este de **138.077,00 euros**.

5.1 Requisito de homologación previa:

Estos repuestos se emplean en las operaciones de mantenimiento de los vehículos de Material Móvil de Metro de Madrid, su función es evitar que cualquier suciedad o residuo se acumule en el generador principal de aire, para que éste tenga un correcto funcionamiento, por este motivo y debido a la criticidad del sistema y para garantizar seguridad, intercambiabilidad y fiabilidad de los equipos, sólo se admiten repuestos homologados previamente a la licitación.

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

Pos	Ref. interna de Metro	Texto breve de material	Fabricante y modelo Homologado
1	303405	FILTRO ACEITE COMPRESOR COD. C91536	FABRICANTE: GARDNER DENVER MODELO:89675429
2	303406	SEPARADOR DE ACEITE COD. C91522	FABRICANTE: GARDNER DENVER MODELO: CC1140542

Tabla 11. Marcas y Modelos homologados repuestos Lote 1

Pos	Ref. interna de Metro	Texto breve de material	Fabricante y modelo Homologado
1	89005	FILTRO AIRE COMPRESOR CARENADO	FABRICANTE: HIFI FILTER MODELO: SA 19523
2	303408	ELEMENTO FILTRANTE (AIRE)	FABRICANTE: MAHLE MODELO: LX200 Micr-star
3	303409	CARTUCHO PROTECTOR (AIRE)	FABRICANTE: MAHLE MODELO: LXS40/1
4	303418	FILTRO DE AGUA AMG C123634/002	FABRICANTE: SMC MODELO: AMG-EL450

Tabla 12. Marcas y Modelos homologados repuestos Lote 2

Por los motivos arriba indicados, los productos ofertados deberán estar homologados previamente a la licitación.

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.