



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**SUMINISTRO DE CUATRO (4) BIDONES DE 340 KG. DEL
REFRIGERANTE FLUORINERT FC-3284**

NÚMERO DE LA S.C.: 3000008037

Metro de Madrid, S.A.

División: Económica-Financiera

Área: Aprovisionamiento

Servicio: Compras

Aprobado por: Pablo Escudero

Fecha: 22/04/2019

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 del suministro del material “BIDÓN 340 KG. FLUORINERT FC-3284” con referencia interna 9212, empleado en el mantenimiento de los trenes de la serie 2000 del parque móvil adscrito a Metro Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto:

Suministro de cuatro (4) bidones de 340 kg de FLUORINERT FC-3284 utilizado para refrigerar el sistema de electrónica de potencia del ondulator de tracción de las unidades de la serie 2000 que circulan por la red de Metro de Madrid.

REF. INTERNA	DESCRIPCIÓN MATERIAL	CANTIDAD ESTIMADA 24 MESES
9212	BIDÓN 340 KG. FLUORINERT FC-3284	4 UN

Tabla 1. Material objeto de la SC.

El equipo donde se incorpora el refrigerante es el equipo siguiente:

MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN REPUESTO
86501	CHOPPER ONDULADOR COMPLETO

Tabla 2. Equipo donde se incorpora el Fluorinert.

El empleo del refrigerante corresponde a la sección del Taller Electrónico del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales, que utiliza el producto en el proceso de reparación de los diversos modelos de cubas de electrónica de potencia que se indican en la siguiente tabla:

MATRÍCULA	DESCRIPCIÓN REPUESTO
86502	CUBAS COMPL.(A 201) NR.029.085.804/805
86503	CUBAS COMPL.(A 202)

	NR.029.085.8068/808
86504	CUBAS COMPL.(A 203) NR.029.085.807/809

Tabla 3. Modelos de cubas de potencia.

▪ **Valor estimado del contrato (SIN IVA):**

116.000,00 euros.

▪ **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado:**

El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante los ejercicios precedentes, ajustado en función de los precios habituales en el mercado (Ver apartado 3.3).

▪ **Presupuesto base de licitación:**

- Importe Base Licitación **SIN IVA (BL):** 116.000,00 €
- Importe del I.V.A.: 24.360,00€
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): 140.360,00€

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación:**

- No procede, por la tipología del contrato.

▪ **Modificación del contrato:**

- ☒ No Procede
- ☐ Procede

El elevado precio unitario del bidón hace que el incremento del 10% no sea suficiente para la adquisición de una unidad adicional, por lo que no se incluye.

▪ **División en lotes:**

- ☐ Sí se divide en lotes
- ☒ NO se divide en lotes

No procede ya que es la contratación del suministro de una única referencia.

▪ **Duración del contrato:**

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

- Prórrogas:

☒ NO

☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato:**

☒ 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)

Se ha optado por esta opción ya que el producto a adquirir está perfectamente definido, se fija un plazo de entrega máximo y no es posible introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato, es por esto, por lo que se ha considerado el precio el único factor determinante de la adjudicación del contrato.

▪ **Subcontratación**

☐ No procede

☒ Procede. No hay tareas críticas que no puedan ser objeto de subcontratación.

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

☒ NO

☐ SÍ

▪ **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 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

3.1 **Antecedentes:**

En la siguiente tabla se recoge el último contrato para la adquisición del repuesto, objeto de la actual solicitud:

REF. INTERNA METRO	Nº CONTRATO	FECHA	CONTRATISTA	Nº SC	CANTIDAD CONTRATADA	IMPORTE ADJUDICACIÓN	PRECIO UNITARIO
9212	5318000138	30-junio-18	3M ESPAÑA, S.L., SOCIEDAD UNIPERSON	3000007029	4 Uds.	110.595,20 €	27.648,80€

Tabla 4. Antecedentes de contratación.

Actualmente se han entregado ya 3 bidones y está en curso el ultimo, por lo que se hace necesario iniciar la renovación del contrato.

3.2 Justificación y estimación de la necesidad:

El producto Fluorinert FC-3284 es un refrigerante empleado en el sector de la electrónica de potencia y constituido por compuestos perfluorados C5-18. Por tratarse de un compuesto de naturaleza química, es necesario disponer de su ficha de datos de seguridad y que los bidones sean suministrados por el suministrador correctamente etiquetados con toda la información requerida por la Unión Europea.

Tal y como se ha indicado, su misión es refrigerar los semiconductores de las cubas de potencia del ondulator de tracción de los coches motores del parque del Material móvil 2000 (inmovilizado 086501 "CHOPPER ONDULADOR COMPLETO"). En cada unidad de esta serie va montado un ondulator, por tanto, la media de 2018 fue de 82 unidades tren de 6 cajas (246 unidades) en servicio.

En cada uno de los onduladores de tracción van montadas tres (3) cubas completas, una de cada uno de los siguientes tipos: A201, A202 y A203; habiendo, por tanto, un total de 738 cubas montadas, de las cuales, y según información facilitada por el Taller Electrónico del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales, el 80% emplean el producto Fluorinert (590 cubas) y el resto utilizan el producto Freón (148 cubas), para refrigerar la electrónica de potencia.

AÑO	086502 - A201	086503 - A202	086504 - A203	TOTAL CUBAS
2015	14	10	14	38
2016	15	14	24	53
2017	20	30	32	82
2018	44	44	41	129

Tabla 5. Cubas reparadas por año

Las cantidades de refrigerante Fluorinert que es necesario adquirir dependerán del número de cubas que se averíen - ya que no se realiza mantenimiento preventivo sistemático en la electrónica de potencia-, y de si la cuba averiada cuenta con refrigerante Fluorinert o Freón; en este último caso se deberá cambiar todo el producto de la cuba (40Kg).

En la siguiente tabla se muestra la evolución de los consumos anuales de bidones del fluido refrigerante Fluorinert:

AÑO	CONSUMOS ANUALES (BID)	CONSUMOS ANUALES (KG)
2015	1	340

2016	2	680
2017	1	340
2018	2	680

Tabla 6. Evolución consumos anuales repuesto 9212

Con base en la evolución de cubas reparadas, que la unidad de medida de pedido es un bidón de 340 Kg, se estima una necesidad para los próximos veinticuatro (24) meses de cuatro (4) bidones.

Se realizarán 4 entregas de un bidón cada una, que serán planificadas por Metro de Madrid durante el periodo de vigencia de contrato, en función de las necesidades reales de los mantenedores.

3.3 Cálculo del valor estimado y presupuesto base de la licitación:

Para hallar el valor estimado de la licitación, se ha partido del importe de referencia respecto de la última contratación. Este importe se calcula a partir del precio unitario de la última contratación y la necesidad calculada para esta licitación, se obtiene el importe de referencia de 110.595,20 euros.

En la siguiente tabla se presentan los cálculos realizados para hallar el valor de referencia con los precios de la última contratación:

REF. INTERNA METRO	DENOMINACIÓN	NEC. ADQUISICIÓN	PRECIO REFERENCIA	VALOR REFERENCIA
9212	BIDÓN 340 KG. FLUORINERT FC-3284	4 (UD.)	27.648,80 €	110.595,20 €

Tabla 7. Valor de referencia.

A partir del importe de referencia calculado, para hallar el importe base de la licitación y valor estimado de la licitación se ha tenido en consideración distintos aspectos, tales como el período de contratación con precios fijos durante toda su duración y situación del mercado. Teniendo en cuenta estos aspectos se ha establecido un **Importe Base Licitación SIN IVA** una vez redondeado de **116.000 euros**.

En este caso, el importe del **Valor Estimado de la Licitación** coincide con el Importe Base de Licitación.

3.4 Requisito de homologación previa:

La matrícula incluida en esta solicitud de contratación está sometida a un proceso de homologación previa para la aceptación de equivalentes diferentes a los especificados, de tal modo 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. Este refrigerante va a ser empleado en el mantenimiento de equipos que ya están funcionando o en servicio, por lo que es necesario este proceso para asegurar idénticas funcionalidades, prestaciones y rendimiento, así como su intercambiabilidad directa, con los refrigerantes utilizados en origen.

En el caso concreto de este refrigerante, los estamentos que solicitan la apertura de las matrículas determinan el fabricante y referencia que necesitan para realizar las operaciones de mantenimiento. Estos fabricantes y referencias, en general, coinciden con las marcas y modelos homologados o indicados por los fabricantes de los equipos donde van montados. A partir de esta apertura u homologación inicial, los fabricantes y referencias homologadas se van incrementando o modificando, bien porque el fabricante realice una nueva homologación (a solicitud o con la aceptación de nuestras ingenierías) o por procesos internos de homologación en Metro de Madrid.

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

4 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.