



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**SUMINISTRO DE TIRISTORES PARA EL MANTENIMIENTO  
CORRECTIVO DE LOS COCHES DE LA SERIE C-2000  
NÚMERO DE LA S.C: 3000007308**

**División:** Económica-Financiera

**Área:** Aprovisionamiento

**Servicio:** Compras

**Aprobado por:** Pablo Escudero

**Fecha:** 12/06/2018

## 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 varios tipos de tiristores empleados en el mantenimiento de los coches de la serie 2000.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto:

Suministro de varios tiristores empleados en el mantenimiento de los coches de la serie 2000 de Metro Madrid.

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CTD. ESTIMADA
86943	TIRISTOR GTO REF.S0700KC17D WESTCODE	70
88243	TIRIST.GTO REF. S0500KC25Y WESTCODE	100
46511	TIRISTOR V41,51,61,71,81,91 5STF11F3010	70

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

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

99.000,00 euros.

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

El importe de los suministros objeto del contrato, teniendo en cuenta los precios habituales en el mercado.

(Ver apartado 3.3)

### ▪ Presupuesto base de licitación:

- Base Imponible: 90.000,00 €
- Importe del I.V.A. (21%): 18.900,00 €
- Presupuesto Base de Licitación: 108.900,00 € (con IVA)

### ▪ 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:

Quando 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 por la tipología de contrato, ya que se propone un **contrato con cantidades estimadas**. Además, se debe tener en cuenta que los repuestos objeto de la contratación son de la misma tipología, requerimientos técnicos, mismo mercado suministro, etc., 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 flexibilidad en el suministro. Así mismo disminuiría la eficiencia en la ejecución del contrato, ya que por un lado se debería controlar/hacer seguimiento de tantos contratos como lotes, y por otro lado se pierde la esencia del propio contrato. Referido a este último aspecto, como se ha indicado los repuestos se emplean en mantenimiento correctivo y las cantidades se estiman respecto al histórico sucedido, sin embargo, las posibles diferencias entre la ejecución real y la estimación se compensan dentro del mismo contrato, por lo que la división del mismo sería incompatible con este concepto.

▪ **Duración del contrato:**

- Vigencia inicial: Veinticuatro (24) meses, a partir del día siguiente a 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)

Indicar los criterios:

Se ha optado por una ponderación 10/90 puesto que los repuestos a adquirir están totalmente definidos, ya que solo se admite producto homologado. Es por este motivo por el que se le asigna 10 puntos los criterios cualitativos.

– **Criterios económicos: Precio (90 puntos)**

Se otorgará la máxima puntuación a la oferta económica que presente un precio más bajo. El resto de ofertas se valorarán de forma proporcional mediante la siguiente fórmula lineal:

$$\text{Punt. Econ} = B_{\text{best}} \times (P_{\text{max}}) / B_i$$

Donde:

*Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración*

*B<sub>best</sub> = Mejor oferta económica*

*P<sub>max</sub> = puntuación máxima (90 puntos)*

*B<sub>i</sub> = Oferta económica objeto de la valoración.*

– **Criterios cualitativos: stock de seguridad (10 puntos)**

**Stock de Seguridad**

La máxima puntuación asignada al stock de seguridad **será de 10 puntos.**

En la oferta técnica se indicará el porcentaje sobre el precio del contrato que el proveedor se compromete a tener de stock de seguridad a petición de Metro de Madrid. Por tanto, la valoración se calcula de manera directa mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación (puntos)} = \frac{10}{14} * (x - 1)$$

Donde “x” es el porcentaje de stock de seguridad sobre el precio del contrato ofertado por el proveedor.

- Justificar la elección de las fórmulas: La aplicación de la fórmula de los criterios cualitativos y económicos permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

▪ **Subcontratación**

☒ 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 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD**

#### **3.1 Antecedentes:**

Es la primera licitación que se hace conjuntamente de estos repuestos.

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

Los tiristores son componentes electrónicos y como tal, su avería se produce de forma aleatoria. Su sustitución se realiza cuando se produce la avería del mismo, dentro de las operaciones de mantenimiento correctivo de los módulos de tracción.

Por este motivo, para calcular una estimación de la necesidad, hay que basarse en los consumos históricos de estos repuestos. Estos datos quedan recogidos en la siguiente tabla:

REF.	DENOMINACIÓN	2015	2016	2017	2018*	Est. Anual
86943	TIRISTOR GTO REF.S0700KC17D WESTCODE	36	16	15	48	35
88243	TIRIST.GTO REF. S0500KC25Y WESTCODE	30	49	49	49	50
46511	TIRISTOR V41,51,61,71,81,91 5STF11F3010	12	21	22	45	35

**Tabla 3. Estimación de las necesidades anuales.**

*\*Los datos indicados corresponden con la proyección del consumo hasta Julio 2018.*

El Tiristor GTO REF.s0700kc17 WESTCODE (referencia 88243) forma parte de los sistemas de tracción de los vehículos de las series C/2000.

Tiristor GTO 600A 2500V WESTCODE S0500KC25 (86943) va montado en los Convertidores estáticos de los 2000 DBU y SEPSA 42KVA.

El tiristor V41,51,61,71,81,91 5STF11F3010 (46511) forma parte del chopper del ondulator de la serie 2000.

Todos estos repuestos son parte integrante de los equipos de tracción de los trenes, que son equipos fundamentales para el funcionamiento de los vehículos y por lo tanto su adquisición es fundamental en cantidad y plazos para poder cubrir la demanda.

Las estimaciones anuales se proyectan para toda la vigencia del contrato, es decir, dos (2) años y se les reduce las cantidades almacenadas para obtener las necesidades finales del nuevo contrato.

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	CTD. ESTIMADA
86943	TIRISTOR GTO REF.S0700KC17D WESTCODE	70
88243	TIRIST.GTO REF. S0500KC25Y WESTCODE	100
46511	TIRISTOR V41,51,61,71,81,91 5STF11F3010	70

**Tabla 4. Cantidad necesidad Final**

Las entregas de los materiales se realizarán en función de las necesidades reales de Metro de Madrid durante la vigencia del contrato.

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

Se ha calculado un valor de referencia respecto de la licitación anterior, se ha valorado la cantidad estimada del producto por el precio unitario del contrato anterior, se obtiene el valor de referencia de 84.976,60 euros.

MATRÍCULA	DENOMINACIÓN	NEC. ADQUISICIÓN	PRECIO REFERENCIA (€)	VALOR REFERENCIA (€)
86943	TIRISTOR GTO REF.S0700KC17D WESTCODE	70	476,91 €	33.383,70 €
88243	TIRIST.GTO REF. S0500KC25Y WESTCODE	100	405,00 €	40.500,00 €
46511	TIRISTOR V41,51,61,71,81,91 5STF11F3010	70	158,47 €	11.092,90 €
<b>Tabla 6. Cálculo Valor Referencia</b>				<b>84.976,60 €</b>

Por lo que, a partir del valor de referencia arriba calculado, para hallar el presupuesto importe de licitación y el 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 es **90.000 euros**.

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, una vez redondeado, es **99.000,00 €**.

### **3.4 Requisito de homologación previa:**

Estos repuestos se emplean en las operaciones de mantenimiento de los coches 2000, por este motivo, sólo se admiten repuestos homologados previamente a la licitación. Ya que se van a emplear en reparar equipos donde ya están instalados actualmente, siendo necesarios para su correcto funcionamiento de manera segura y fiable. En el pliego técnico se identifican los fabricantes y referencias actualmente homologadas, no admitiéndose productos equivalentes que no hayan sido homologados previamente.

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.

### **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 del repuesto 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.