



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL  
EQUIPO ANALIZADOR DE CARBONO Y AZUFRE EN ACERO  
DEL LABORATORIO DE INSPECCIÓN DE MATERIALES DEL  
ÁREA DE APROVISIONAMIENTO**

**NÚMERO DE LA S.C: 6000009207**

**Dirección**    *Secretaría General*  
**/Gerencia:**                      *Metro de Madrid, S.A.*

**Área:**    *Aprovisionamiento*

**División:**    *Económica-Financiera*

**Servicio:**

**Aprobado por:** *Pablo Escudero*

## 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 servicio de mantenimiento del equipo analizador de carbono y azufre en acero.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Servicio de mantenimiento del equipo analizador de carbono y azufre en acero.

### ▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato

Área de Aprovisionamiento

### ▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP):

Valor estimado: 5.000,00 € (IVA no incluido).

### ▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (art. 101 LCSP):

El importe real del contrato análogo anterior, ajustado en función de los precios habituales del mercado.

### ▪ Presupuesto base de Licitación (Art. 100 LCSP):

- Base imponible (BI): 5.000,00 €
- Importe del I.V.A.: 1.050,00 €
- Presupuesto base de licitación (PBL): 6.050,00 € IVA incluido

### ▪ 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:

Presupuesto de ejecución	Costes Directos	4.260,87 €
--------------------------	-----------------	------------

	Costes Indirectos	86,96 €
	Subtotal	<b>4.347,83 €</b>
Gastos Generales	9%	391,30 €
Beneficio Industrial	6%	260,87 €
<b>TOTAL Base Imponible</b>		<b>5.000,00 €</b>
IVA (21 %)		1.050,00 €
<b>Presupuesto base de licitación</b>		<b>6.050,00 €</b>

▪ **Modificación del contrato**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

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

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

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de ejecución inicial del contrato: 36 meses, no comenzando antes del 01 de enero del 2021.

- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:

☒ A partir de una fecha fija concreta, que no será anterior a: 01.01.2021

- Prórrogas:

☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios: Se trata de servicios especializados y concretos que requieren de una especialización de la que no dispone el personal propio de Metro de Madrid, S.A.

▪ **Procedimiento de licitación**

- ☒ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)
- **Justificar** las razones por las que se propone este procedimiento: Se trata de servicios especializados y concretos que deben ser realizados por el fabricante de la máquina y el desarrollador del software.

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

- ☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)
- **Justificar las razones** por el que se propone este criterio de adjudicación: No procede la pluralidad de criterios al tratarse de un contratista único.

▪ **Subcontratación**

- ☒ No procede
- Contratista único

▪ **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**

- ☒ NO

### **3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD**

#### **3.1 Antecedentes**

En la siguiente tabla se resume la contratación anterior:

Nº CONTRATO	FECHA	CONTRATISTA	Nº SC	OBJETO	IMPORTE ADJUDICACIÓN (€)
7218000049	22.01.2018	LECO INSTRUMENTOS, S.L.	600000683 2	Mantenimiento Equipo CS-125 de LECO	3.406,35 €

Este contrato tiene una vigencia hasta el 31.12.2020.

#### **3.2 Justificación de la necesidad**

La principal función del Laboratorio de Inspección de Materiales del Área de Aprovisionamiento de Metro, es la de controlar la calidad de los repuestos que pasa al stock de la compañía y que están disponibles para todas las labores de mantenimiento necesarias para asegurar la continuidad en la explotación. Gran parte de estos repuestos están fabricados con materiales de naturaleza metálica, mayoritariamente de acero. Este material de forma genérica está compuesto por dos componentes: hierro y carbono. Además, pueden o deben estar presentes otros elementos químicos que pueden jugar diferentes roles en la aleación, y afectarán a sus propiedades y características.

Aunque es necesario prestar atención a toda la composición del acero, hay dos elementos que precisan de un mayor control; en concreto, una parte del comportamiento del acero va a venir determinado de manera más o menos directa por el porcentaje de carbono presente en la aleación. Igualmente es necesario prestar atención a los niveles de azufre, ya que no es deseable que este elemento sobrepase el 0,25% de la composición del acero, ya que afecta negativamente a las propiedades del acero en cantidades superiores.

Por lo anterior es necesario contar con un equipo que permita medir los niveles de estos dos elementos presentes en el acero. En el Laboratorio de Inspección de Materiales estas tareas se realizan con el analizador de Carbono y Azufre Marca LECO, modelo CS-125, para el que es necesario realizar su mantenimiento preventivo anualmente.

Con el mantenimiento se asegura un correcto funcionamiento, así como aumentar su seguridad, fiabilidad y duración.

Se necesita contratar el siguiente servicio:

- Mantenimiento preventivo anual y sustitución del kit YY-KIT-CS125.

### 3.2.1 Mantenimiento Preventivo Anual

Durante los tres años, con frecuencia anual, se deberá realizar el correspondiente mantenimiento con, al menos, el siguiente alcance -correspondiente a los mantenimientos que se vienen efectuando anualmente al equipo-, y la sustitución de los elementos de desgaste incluidos en el kit YY-KIT-CS125 :

- Limpieza general del equipo y furnace.
- Limpieza de tarjetas electrónicas.
- Revisión celdas IR.
- Revisión controlador de flujo.
- Revisión mecanismo de limpieza.
- Limpieza filtros Screen y Secondary.
- **Sustitución** tubo comb y junta tórica.
- Revisión junta tórica pedestal.
- Limpieza tubo salida de gases de combustión.
- Limpieza displays.
- Limpieza conexión inferior catalizador.
- Revisión tuberías 1/4 y 1/8 sucias/defectuosas.
- **Sustitución** reactivos, blaston filters y tóricas.
- Revisión ventiladores y filtros aire.
- Ajuste celdas IR.
- Low level diagnostic.
- Revisión alineamiento pistón.
- Ajuste flujo de medida.
- Test de fugas (no varía 1 min.)
- Revisar flujo lanza 20"
- Comprobar temperatura oven y catalizador.
- Ajuste presión seguridad pistón.
- Comprobar presión Upstream 12 psi.
- Revisar corriente plate/grid 400/100 ma.
- Ajuste voltajes.
- Revisar datos linealización.
- Limpieza de impresora.
- Test de fugas post-revisión.

- Análisis con patrones C/S post-revisión.

### **3.3 Cálculo del valor estimado**

Para hallar el presupuesto base de la licitación, se ha partido de un importe de referencia respecto de la última contratación, en esta ocasión coincide con el importe de la anterior contratación, que es 3.406,35 €.

Este importe se ha actualizado en función del período transcurrido desde la última contratación, la situación del mercado y los costes derivados de la licitación. Por tanto, se ha establecido un presupuesto base de licitación de 5.000 €, que en esta ocasión coincide con el valor estimado para la licitación.

## **4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

### **PRESUPUESTO DE GASTO**

<b>AÑO</b>	2021	2022	2023
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	1.666,66 €	1.666,66 €	1.666,68 €
<b>CECO</b>	3003	3003	3003
<b>CUENTA</b>	622223	622223	622223