



# Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la RDLSE

**OBJETO A CONTRATAR: SUMINISTRO DE REPUESTOS  
DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN DE  
INCENDIOS POR ASPIRACIÓN DE HUMOS**

**NÚMERO DE LA S.C: 4000000953**

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

**Área:** Aprovisionamiento

**División:** Económico - Financiera

**Servicio:** Compras

**Aprobado por:** Santiago Ruedas

**Fecha:** 25 de febrero de 2024

## 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 del inicio de un proceso de licitación para la contratación del suministro de repuestos para los sistemas de detección de incendios por aspiración de humos.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Suministro de repuestos para los sistemas de detección de incendios por aspiración de humos.

REF. INTERNA DE METRO	DENOMINACIÓN DEL REPUESTO	CANTIDAD (UNIDADES)
C34308	INTERFACE DE ALTO NIVEL	10
21412	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-P	105
21413	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-1P	118

### ▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Compras.

### ▪ Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)

Valor estimado: 1.405.400,00 euros (IVA no incluido)

### ▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (Art. 4 RDLSE)

Para los repuestos C34308 y 21413, en función del importe 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.

Para el repuesto 21412, en función de los precios del mercado y del número de unidades de materiales a suministrar

▪ **Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)**

- Base imponible (BI): 1.405.400,00 euros
- Importe del I.V.A.: 295.134,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 1.700.534,00 euros, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE)**

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	1.222.086,96 €
Costes directos (98%)	1.197.645,22 €
Costes indirectos (2%)	24.441,74 €
Gastos Generales (GG) (9% PE)	109.987,82 €
Beneficio Industrial (BI) (6% PE)	73.325,22 €
Base Imponible	1.405.400,00 €
IVA (21%)	295.134,00 €
<b>Presupuesto Base de licitación (Base imponible + IVA)</b>	<b>1.700.534,00 €</b>

▪ **Modificación del contrato (artículo 110 RDLSE)**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)**

- No procede por la **tipología de repuestos a adquirir**. 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 eficiencia en la gestión del suministro. 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: DOCE (12) meses o hasta agotar la ejecución del importe del mismo, lo que antes ocurra.
- 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 RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato**

- ☒ Suministros

▪ **Procedimiento de licitación**

- ☒ Procedimiento Abierto

Con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Criterio de adjudicación (Art. 66 RDLSE)**

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

- **Justificar las razones** por el 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 107 RDLSE)**

- ☒ 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.

▪ **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
  - **¿Ha participado alguna empresa externa a Metro de Madrid en la elaboración del pliego de prescripciones técnicas?**
    - ☒ NO

### 3 JUSTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA NECESIDAD

En esta memoria se van a justificar conjuntamente las necesidades de inversión planteadas por parte del Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Material Móvil (SIMMM) y del Servicio de Ingeniería de Mantenimiento de Instalaciones (PCI).

#### **Justificación necesidad SIMMM**

Con respecto a la justificación de las inversiones planteadas por el SIMMM para el ejercicio 2024 relacionadas con inmovilizado de material móvil presentan un carácter relevante al comprometer las futuras tablas de trenes.

Todas las inversiones de repuestos de material matriculado de tipo inmovilizado existentes en la presente memoria tienen las siguientes características:

- Son materiales matriculados de tipo inmovilizado de los que no se dispone reemplazo debido a la obsolescencia.
- Los materiales solicitados tienen prevista una mayor demanda.
- Son materiales para evitar roturas de stocks registradas y su incidencia en la disponibilidad del Material.

El parque de material móvil al que van destinados los repuestos son:

SERIE	CANTIDAD DE TRENES
-------	--------------------

C-3000	36 Bitensión (formado por 6 coches)
	54 Monotensión (formado por 4 coches)
C-8000	47

El Servicio de SIMMM, ha solicitado la adquisición de los siguientes repuestos de inmovilizado con la finalidad de mantener y/o redimensionar los niveles de stock de los mismos, al objeto de dar cumplimiento a los indicadores de servicio marcados para este tipo de instalaciones, y en particular la Disponibilidad:

REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CTD.	AÑO	SERIE
C34308	INTERFACE DE ALTO NIVEL	10	2025	3000
21412	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-P	30	2025	3000 8000

#### **Justificación necesidad Ingeniería de Mantenimiento (PCI):**

Por otro lado, respecto a la justificación de las inversiones planteadas por el servicio de Ingeniería de Mantenimiento para los años 2024 y 2025, se debe a que en las estaciones y depósitos se ubican instalaciones y dependencias necesarias para prestar el servicio de transporte diario a los clientes de Metro de Madrid. El riesgo de incendio en ellas puede provocar la afección a los viajeros y al servicio que se presta, por lo que se determina dotar a las estaciones con sistemas automáticos que permiten reaccionar con antelación suficiente ante una incidencia de cierta probabilidad.

Estos repuestos se emplean en el mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendio ya instalados en las distintas dependencias de las estaciones de la Red de Metro, generalmente, en las instalaciones y dependencias siguientes:

- Cuartos técnicos: baja tensión, transformación, comunicaciones y señales (o enclavamientos), telefonía y baterías.
- Cuarto de bombas de PCI
- Cuarto de control de instalaciones (CCI) o cuarto de equipos (EQ)
- Ascensores
- Escaleras mecánicas
- TICS
- Cuarto de operador
- Puesto de atención al viajero (PAV)
- Oficinas de atención al viajero, al cliente y TTP.
- Espacios o locales comerciales
- Stands comerciales

- Otros (oficinas, pequeños almacenes y talleres, etc.)

### **Tecnología ASD – centralizada**

La tecnología empleada en estos sistemas, está basada en detectores de aspiración de alta sensibilidad de la marca VESDA, modelos Vesda Laser Plus (VLP) y Vesda Laser Compact (VLC) (VLX), que actualmente están siendo sustituidos en nuevas reformas por el modelo Vesda VEP e instalando también este modelo (VEP) en nuevos cuartos, escaleras y ascensores de la red de Metro de Madrid que se requieren proteger. Estos detectores están conectados entre sí mediante una red VesdaNet que incorpora módulos interface HLI en la misma para comunicación a niveles superiores, como el TCE (terminal de telecontrol de estaciones) de la propia estación, TICS y Puesto Central. Para la comunicación con el sistema de extinción y con el sistema de telecontrol (nodo PCI) existe un rack con tres HLI (uno VSM y dos Open Protocol).

El sistema de comunicaciones permite conectar todas las redes locales de estación en un punto único de la red. Así mismo, permite conectar el resto de redes locales Vesdanet de otras dependencias, como subestaciones y depósitos. El nº aproximado total de redes Vesdanet es de 200 (incluyendo subestaciones eléctricas).

El número de equipos VESDA instalados en la red de Metro de Madrid supera los 3000. La solicitud de adquisición de los repuestos de inmovilizado, se origina por las bajas acumuladas en equipos reparables que han llegado al final de su vida útil o cuya reparación resulta antieconómica y que generan problemas de escasez de stock rotativo de esos equipos, lo que repercute negativamente en la disponibilidad de los equipos de cara a la explotación. También se incide negativamente en las intervenciones preventivas o correctivas en otros conjuntos de superior nivel, distorsionando los planes productivos.

Por último, y ante el objetivo marcado por la Dirección, de mejora continua de las ratios de disponibilidad y fiabilidad en los equipos de protección contra incendios se propone la adquisición de estos repuestos de inmovilizado, que estimamos van a contribuir favorablemente en la obtención de las metas marcadas para el presente año.

En síntesis y como resumen, los motivos principales que justifican la contratación que nos ocupa se pueden concretar en los puntos siguientes:

- Sustitución de ciertos elementos reparables dados de baja, por haber alcanzado el límite de su vida útil.



- Reponer los elementos dados de baja, por no existir reparación posible o resultar ésta antieconómica.
- Reposición de ciertos elementos por desapariciones y actos vandálicos producidos en la explotación.
- Reponer elementos no reparables y sometidos a sustituciones preventivas programadas sistemáticas.
- Evitar las roturas de stocks registradas y su incidencia en la disponibilidad del Material.
- Reposición de stocks de elementos no reparables en base a los históricos de consumo.

La solicitud de estos repuestos y su cantidad se fundamenta en un estudio pormenorizado sobre la base de la actividad ya realizada, nº de equipos instalados, el stock actual y las necesidades futuras.

El Servicio de Ingeniería de Mantenimiento, ha solicitado la adquisición de los siguientes repuestos de inmovilizado con la finalidad de mantener y/o redimensionar los niveles de stock de los mismos, al objeto de dar cumplimiento a los indicadores de servicio marcados para este tipo de instalaciones, y en particular la Disponibilidad:

REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD 2025
21412	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-P	75
21413	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-1P	118

### **Resumen necesidad**

En resumen, en la siguiente tabla se muestra la necesidad global de ambos departamentos de la compañía:

REF. INTERNA	DENOMINACIÓN	CTD. MM	CTD. IM	CTD. TOTAL	AÑO
C34308	INTERFACE DE ALTO NIVEL	10		10	2025
21412	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-P	30	75	105	
21413	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-1P	-	118	118	

#### 4 ANTECEDENTES

A continuación, se detalla el análisis realizado de la última contratación de los repuestos objeto de la licitación. Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

REF. INTERNA	NUM. CONTRATO	FECHA	CONTRATISTA	NUM SC	PRECIO UNITARIO	IMPORTE ADJUDICADO
C34308	4622000024	28.03.2022	CODESU COMERCIAL DE SUMINISTROS,	4000000780	2.205,00	4.410,00
21413	4621000022	18.03.2021	SIEMENS, S.A.	4000000670	1.784,67	26.770,05

En el caso de la referencia 21412 no existen una contratación anterior gestionada por el Servicio de Compras de Metro de Madrid.

Aun existiendo contrataciones precedentes de dos de los repuestos objeto de la solicitud, no es posible realizar la comparación de alcances debido a que nunca han sido contratados de forma conjunta en un mismo procedimiento, y no se dispone de precio de referencia del repuesto 21412.

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

Para hallar el presupuesto base de la licitación, se ha partido del importe de referencia de la última contratación, valorando la cantidad estimada de los repuestos C34308 y 21413 por el precio unitario del contrato anterior, actualizado en función de la situación del mercado y del tiempo transcurrido desde la anterior contratación. Mientras que en el caso del repuesto 21412 del análisis de mercado realizado.

Teniendo en cuenta estos aspectos se ha establecido un **Importe Base Licitación SIN IVA de 1.405.400,00 €.**

En este caso, el importe del **Valor Estimado de la Licitación** coincide y es de **1.405.400,00 €.**

##### 5.1 Requisito de homologación previa:

Estos repuestos se emplean en el mantenimiento de los sistemas de detección y alarma de incendios ya instalados en el Material Móvil así como en las distintas dependencias de las estaciones de la Red de Metro (cuartos técnicos, cuartos de

bombas, ascensores, escaleras mecánicas, TICS, etc). La tecnología empleada está basada en detectores de aspiración de alta sensibilidad de la marca VESDA, conectados entre sí mediante una red VesdaNet que incorpora módulos interface HLI para comunicaciones a niveles superiores (TCE, TICS y Puesto Central). Los detectores son alimentados desde el SAI del equipo de control situado en el cuarto de bombas de PCI de la estación. Por lo que teniendo en cuenta la criticidad de los equipos donde van montados, los modelos o referencias de los repuestos aceptables para Metro de Madrid tienen que ser sometidos a un proceso de homologación previa a la licitación que asegure su validez, compatibilidad física, funcional, intercambiabilidad y prestaciones de funcionamiento en los equipos donde van montados. Por tanto, solo 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:

Pos.	REF. INTERNA METRO	DENOMINACIÓN	PRODUCTO HOMOLOGADO
01	C34308	INTERFACE DE ALTO NIVEL	Fabricante: Xtralis Marca: Vesda Modelo VHX-0310
02	21412	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-P	Fabricante: Xtralis Marca: Vesda Modelo VEP-A00-P
03	21413	EQUIPO DETEC INCENDIO VESDA VEP-A00-1P	Fabricante: Xtralis Marca: Vesda Modelo VEP-A00-1P

## 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 del modelo 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

AÑO	2025
IMPORTE PERMITIDO	13.500,00 €
ACCIÓN	50.250
PEP/EXPEDIENTE	W2823.25

AÑO	2025
IMPORTE PERMITIDO	219.000,00 €
ACCIÓN	50.247
PEP/EXPEDIENTE	W2965.25

AÑO	2025
IMPORTE PERMITIDO	1.172.900,00 €
ACCIÓN	50.005
PEP/EXPEDIENTE	W2836.25

*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. ¶*