



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

OBJETO A CONTRATAR:

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS SISTEMAS
DE EXTINCIÓN POR AGUA NEBULIZADA EN LA RED DE
METRO DE MADRID**

NÚMERO DE LA S.C:

SC 6000008809

Gerencia:	Explotación Ferroviaria.	Área:	Mantenimiento de Instalaciones.
División:	Instalaciones y Sistemas de Información.	Servicio:	Ingeniería de Mantenimiento.

Aprobado por: Juan Pablo Tébar

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 **Mantenimiento Integral de los Sistemas de Extinción de Incendio por Agua Nebulizada en la Red de Metro de Madrid.**

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Mantenimiento Integral de los Sistemas de Extinción de Incendio por Agua Nebulizada en la Red de Metro de Madrid S.A.
- **Valor estimado del contrato (artículo 4 RDLSE):**
Valor estimado: **7.252.455,00 €** (IVA no incluido)

LOTE	VALOR ANUAL	4 AÑOS	20% AMPLIACION	SUBTOTAL	PRORROGAS (6m+6m)	VALOR ESTIMADO
Lote I	605.115,00 €	2.420.460,00 €	484.092,00 €	2.904.552,00 €	726.138,00 €	3.630.690,00 €
Lote II	603.627,50 €	2.414.510,00 €	482.902,00 €	2.897.412,00 €	724.353,00 €	3.621.765,00 €
TOTAL	1.208.742,50 €	4.834.970,00 €	966.994,00 €	5.801.964,00 €	1.450.491,00 €	7.252.455,00 €

- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 4 RDLSE):**

En función de los precios del mercado, sin incluir el IVA, teniendo en cuenta las posibles prórrogas (2 prórrogas de 6 meses) así como el importe máximo de las modificaciones previstas.

- **Presupuesto base de licitación (Art. 43 RDLSE):**

- Base Imponible (BI): 4.834.970,00 €
- Importe del I.V.A. 1.015.343,70 €
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): 5.850.313,70 €, IVA incluido.

Desglose por lotes:

LOTE	BI ANUAL	BI 4 AÑOS	IVA (21%)	PBL (CON IVA)
Lote 1	605.115,00 €	2.420.460,00 €	508.296,60 €	2.928.756,60 €
Lote 2	603.627,50 €	2.414.510,00 €	507.047,10 €	2.921.557,10 €
TOTAL	1.208.742,50 €	4.834.970,00 €	1.015.343,70 €	5.850.313,70 €

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

LOTE	Mano de Obra	Materiales	Total	GG+BI (13%+6%)	BI ANUAL
Lote 1	305.100,00 €	203.400,00 €	508.500,00 €	96.615,00 €	605.115,00 €
Lote 2	304.350,00 €	202.900,00 €	507.250,00 €	96.377,50 €	603.627,50 €
TOTAL	609.450,00 €	406.300,00 €	1.015.750,00 €	192.992,50 €	1.208.742,50 €

LOTE	BI ANUAL	BI 4 AÑOS	IVA (21%)	PBL (CON IVA)
Lote 1	605.115,00 €	2.420.460,00 €	508.296,60 €	2.928.756,60 €
Lote 2	603.627,50 €	2.414.510,00 €	507.047,10 €	2.921.557,10 €
TOTAL	1.208.742,50 €	4.834.970,00 €	1.015.343,70 €	5.850.313,70 €

Se ha estimado un total de 24.378 horas de trabajo anuales a un coste de 25€/hora de Técnico de Mantenimiento de Sistemas Electromecánicos, para efectuar los trabajos citados.

A continuación se incluye un desglose del importe anual de la mano de obra estimada:

REPERCUSIÓN	PERSONAL	COSTE/ANUAL	TOTAL
0,50	Responsable	61.200,00 €	30.600,00 €
6,00	Técnicos	43.250,00 €	259.500,00 €
0,50	Administrativos	30.000,00 €	15.000,00 €
	Lote-1		305.100,00 €

REPERCUSIÓN	PERSONAL	COSTE/ANUAL	TOTAL
0,50	Responsable	59.700,00 €	29.850,00 €
6,00	Técnicos	43.250,00 €	259.500,00 €
0,50	Administrativos	30.000,00 €	15.000,00 €
	Lote-2		304.350,00 €

En este contrato de Mantenimiento Integral, se ha contemplado un porcentaje de Gastos Generales del 13% atendiendo a los siguientes motivos:

- Los Criterios que se exigen en el Pliego de Prescripciones Técnicas para este Sistema de Seguridad Industrial en cuanto a los indicadores son:
 - Tiempo de Respuesta. $T_{resp} \leq 2$ horas.
 - Tiempo de Resolución. $T_{resol} \leq 4$ horas.
 - Fiabilidad Técnica. $FT \geq 3.500$ horas.
 - Disponibilidad Técnica de los equipos 99.80%.

Estos indicadores son extremadamente exigentes para poder cumplir con los estándares de Seguridad Industrial requeridos para estas instalaciones de Extinción por Agua Nebulizada (apartado 18 del PPT).

- Es un Mantenimiento Integral, que abarca las tareas de Mantenimiento Normativo, Resolución de Averías, Resolución de Incidencias y Mantenimiento Preventivo. Así como la reparación, cambio o sustitución de todos los elementos, averiados o que son exigidos su sustitución por la aplicación de la normativa aplicable a estas instalaciones de Protección Contra Incendios, que están reguladas por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Para cumplir con los Tiempos requeridos que se exigen el apartado 18 del PPT, es necesario tener una serie importante de elementos estocados en las instalaciones de las empresas que prestan el Servicio de Mantenimiento Integral objeto de la licitación, con objeto de poder reparar a la mayor brevedad posible las posibles incidencias que se ocasionan, y así cumplir con los estándares exigidos por Metro de Madrid en cuanto a la Seguridad de las personas e instalaciones.
- Estas Instalaciones se encuentran en prácticamente todas las estaciones de la Red de Metro, igual que en cuatro Subestaciones Eléctricas y el Depósito de Canillejas. Es decir, la dispersión geográfica a lo largo del territorio de la Comunidad de Madrid es importante, lo que obliga a una logística de traslado, repuestos, personal, etc. importante para cumplir lo requerido en el PPT. Además, el no cumplimiento de los estándares exigidos tiene unas penalizaciones importantes de hasta el 10% de la facturación mensual de los trabajos devengados. Además, es un contrato 24horas 365 días al año con lo que siempre tiene que haber personal de Guardia.
- El RD513/2017 regula la obligatoriedad de los documentos que hay que generar por cada uno de los Mantenimientos Normativos obligatorios. Libro de Incidencias, Actas de Mantenimiento por equipo instalado, libro de registro, etc. Esto acarrea un trabajo ingente a nivel administrativo debido a los cientos de equipos e instalaciones que existen en la Red de Metro. También el volumen de los datos que se generan mensualmente es muy grande. Estos documentos son obligatorios para cumplir con lo requerido por el RD 513/2017.

▪ **Modificación del contrato**

☒ Procede

☒ Porcentaje de modificación al alza: 20 % del precio de adjudicación

☒ Porcentaje de modificación a la baja: 20 % del precio de adjudicación

Durante la vigencia del contrato podrán producirse modificaciones del alcance del contrato, que suponga el incremento o la disminución de los servicios de mantenimiento integral objeto del presente Pliego.

DISMINUCIONES

Podrá producirse una disminución en el mantenimiento contratado por reducción del número de equipos recogidos en el Pliego de Condiciones Técnicas, cuando en el marco de los planes de renovación de instalaciones que lleva a cabo METRO haya de procederse a la sustitución integral de alguno o algunos de los citados equipos, por cuanto dicha sustitución hace innecesario el mantenimiento del nuevo equipo, hasta tanto en cuanto se produzca su salida de garantía o sea de otra tecnología.

También se producirá una disminución en el mantenimiento contratado cuando se decidiera la paralización de sistemas o subsistemas, con la consiguiente disminución del número de equipos a mantener, así como en el marco de las nuevas medidas organizativas y productivas se pueda asumir con medios propios los trabajos de mantenimiento integral de alguno o algunos de los equipos relacionados en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

La realización de obras o reformas en las estaciones donde se encuentran instalados los equipos objeto de mantenimiento integral pueden obligar a dejar fuera de servicio o inoperativos los mismos y, con ello a hacer innecesarios todos o algunos de los trabajos relacionados con su mantenimiento integral, lo que llevará aparejado la correspondiente reducción en el mantenimiento contratado.

INCREMENTOS

El incremento de equipos se podrá producir por la salida de garantía de equipos o instalación de equipos sin garantía, no incluidos inicialmente en el concurso o como consecuencia de la decisión de aumentar el nivel de subcontratación en el marco de las nuevas medidas organizativas y productivas.

La modificación de los servicios de mantenimiento, a que se refiere la presente condición, no podrá superar en ningún caso, considerada aislada o conjuntamente, el 20 por ciento (20 %) del precio de adjudicación del contrato de cada Lote.

▪ **División en lotes:**

☒ **SÍ se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)**

- Número de lotes: Dos (2)
- Objeto de cada lote:
 - Lote 1: 117 Sistemas de Extinción por Agua Nebulizada de las Líneas: L01, L02, L05, L07, L08, L09, ML1.
 - Lote 2: 118 Sistemas de Extinción por Agua Nebulizada de la Líneas y Dependencias: L03, L04, L06, L10, L11, L12 Y DEPENDENCIAS.

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

- Los licitadores sólo podrán ser adjudicatarios de un número limitado de lotes:

☒ NO

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Cuarenta y ocho (48) meses, a partir del día siguiente a la formalización del contrato, no comenzando antes del 9 de julio de 2021.

- Prórrogas:

☒ SI

- Número de prórrogas: Dos (2).
- Duración de cada prórroga: Seis (6) meses.
- Justificación: Se propone un máximo de dos prórrogas de 6 meses cada una, al objeto de garantizar el servicio en el caso de retrasos o incidencias en los procedimientos de licitación del siguiente expediente de continuidad.

▪ **Clasificación del contrato:**

☒ Sujeto a RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato:**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

Metro de Madrid no dispone de personal en plantilla para el mantenimiento de Sistemas de Protección Contra Incendios, ni es empresa autorizada en el mantenimiento de estos sistemas de acuerdo a lo exigido en el Real Decreto 513/2017, de 22 de Mayo, de aplicación a estos sistemas.

▪ **Procedimiento de licitación:**

☒ Procedimiento Abierto

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y super-simplificado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige el RDLSE para la aplicación de un procedimiento negociado. Por todo lo anterior, y con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

■ **Criterio de adjudicación (Arts. 66 RDLSE):**

☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**

- **Criterios cualitativos: 20 puntos**

1. Tareas, procedimientos y espacios críticos: 5 puntos
2. Procedimientos de trabajo, tipologías de trabajo que requieran estudio previo y planificación adecuada para evitar afecciones en el servicio y/o a los viajeros y/o a los empleados de Metro: 5 puntos
3. Medidas adicionales para garantizar el cumplimiento de indicadores de servicio: 5 puntos
4. Identificación y medidas ante afecciones externas: 5 puntos.

- **Criterios económicos: Precio, 80 puntos**

- ¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, 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:

$$\text{Punt. Econ} = \text{Bbest} \times (\text{Pmax}) / \text{Bi}$$

- Punt. Econ = Puntuación económica de la oferta objeto de la valoración
- Bbest = Mejor oferta económica
- Pmax = puntuación máxima (80 puntos)
- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

■ **Subcontratación**

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: No podrán ser subcontratadas las tareas incluidas en las Tablas I, II y III del Reglamento de Protección Contra Incendios, aprobado por el Real Decreto 523/2017, de 22 de mayo.
- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: son tareas clave para el desarrollo del contrato, afectando directamente a la calidad de los trabajos realizados.

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

☒ NO

▪ **Servicio responsable de la ejecución del contrato:**

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento.

▪ **Fondos FEDER:**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

▪ **Confidencialidad de los Pliegos de Prescripciones Técnicas:**

☒ SI

☒ En su totalidad

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se incluyen datos técnicos y ubicaciones de instalaciones sensibles para la explotación del sistema ferroviario.

▪ **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 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El sistema de extinción de incendios por agua nebulizada está basado en el empleo de gotas de agua de muy pequeño diámetro que posibilita que la niebla generada en la descarga controle o suprima el fuego por medio de la acción de tres mecanismos principales:

- Absorción del calor de la llama y su penacho de gases
- Desplazamiento del oxígeno por el vapor de agua generado en el entorno del fuego
- Atenuación del calor radiante

El alcance de la prestación del servicio de mantenimiento que contiene el presente Pliego de Prescripciones Técnicas comprende todos los Sistemas de Extinción por Agua Nebulizada instalados en la Red de Metro de Madrid y en sus Dependencias, con la siguiente división.

- Lote 1: 117 Sistemas de Extinción por Agua Nebulizada de las Líneas: L01, L02, L05, L07, L08, L09, ML1.
- Lote 2: 118 Sistemas de Extinción por Agua Nebulizada de la Líneas y Dependencias: L03, L04, L06, L10, L11, L12 Y DEPENDENCIAS.

CONCEPTO	LICITACION ANTERIOR (NO SIMILAR U HOMOGENEO)	NUEVO CONCURSO
NUM. CONTRATO/ LICITACIÓN/SOLICITUD	7218000443/72180000447	SC 6000008809
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO SISTEMAS PCI AGUA NEBULIZADA	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE SISTEMAS DE EXTINCION POR AGUA NEBULIZADA EN LA RED DE METRO DE MADRID S.A.
EMPRESA ADJUDICATARIA	PROSEGUR SOLUCIONES INTEGRALES DE SEGURIDAD ESPAÑA/CHUBB IBERIA, S.L.	PENDIENTE
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	09/07/2018 y 08/07/2021	09/07/2021 y 08/07/2025
VIGENCIA	3 años	4 años
LOTES	2	2
IMPORTE LICITACIÓN	Lote 1: 882.768,00 € y Lote 2: 863.349,00 €	Lote 1: 2.420.460,00 € y Lote 2: 2.414.510,00 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	Lote 1: 812.899,13 € y Lote 2: 832.500,00 €	Pendiente

Existe un contrato anterior, **pero que en ningún caso puede considerarse como similar u homogéneo**, ya que la anterior licitación (Contratos 7218000447/7218000443):

- Los alcances de Mantenimiento no son homogéneos ya que:
 - o El Mantenimiento Preventivo que requiere el nuevo Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI) RD 513/2017 en sus Tablas I, II y III, es más extenso, con mayores consistencias y conlleva unos mayores costes de mantenimiento.
 - o Se han incluido las consistencias quinquenales de mantenimiento preventivo del nuevo Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI) RD 513/2017.

- o La anterior Licitación limita el mantenimiento correctivo a una partida fija anual, por lo que una vez consumida no se pueden abordar la corrección de defectos. Con el nuevo Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI) RD 513/2017, estos defectos son comunicados oficialmente al titular de la instalación, por lo que su corrección debe de abordarse de forma inmediata.
- o La anterior Licitación no incluye trabajos por vandalismos, filtraciones, limpiezas, etc.
- o La anterior Licitación no incluye los materiales de repuesto, siendo Metro de Madrid quien los facilita y costea a su cargo.
- o La anterior Licitación no cubre la atención de mantenimiento 24 horas x 365 días de todos los trabajos, por lo que ciertas incidencias no son atendidas de forma inmediata (sólo las clasificadas de urgencia).
- o La anterior Licitación no incluye indicadores de servicio y penalizaciones asociadas aplicables, ya que su redacción, formulación y cuantía son muy complejos, y dificultan su control y seguimiento.

En esta nueva licitación se aborda bajo el concepto de “Mantenimiento Integral”. Todos estos nuevos requisitos, conllevan un mayor coste unitario de mantenimiento, pero persigue varios objetivos básicos:

- Garantizar el estricto cumplimiento del Mantenimiento Preventivo que requiere el nuevo Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI) RD 513/2017 en sus Tablas I, II y III.
- Garantizar la corrección de defectos con Mantenimiento Correctivo de acuerdo a lo prescrito Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI) RD 513/2017.
- Aumentar los niveles de servicio (tiempos de respuesta, tiempos de reparación, disponibilidad, etc.).
- Simplificar la actual gestión de los contratos de mantenimiento, ya que actualmente Metro de Madrid soporta, tanto los costes directos, como los indirectos de la logística de repuestos requeridos para el mantenimiento.

Por todo ello, no se puede comparar con la Licitación anterior, ya que no es similar ni homogénea. No obstante, se adjuntan los precios de adjudicación anualizados por Lote de la Licitación anterior y los de este expediente, a título meramente informativo (no comparativo).

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
IMPORTE PERMITIDO LOTE-1	291.781,48 €	605.115,00 €	605.115,00 €	605.115,00 €	313.333,52 €
IMPORTE PERMITIDO LOTE-2	291.064,22 €	603.627,50 €	603.627,50 €	603.627,50 €	312.563,28
IMPORTE PERMITIDO	582.845,70 €	1.208.742,50€	1.208.742,50€	1.208.742,50€	625.896,80 €
CECO	4450	4450	4450	4450	4450
CUENTA	622223	622223	622223	622223	622223