



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

OBJETO A CONTRATAR: REVISIÓN Y LIMPIEZA DE AGUJAS Y TRABAJOS DE REPARACIONES URGENTES EN INSTALACIONES DE SEÑALIZACIÓN EN METRO DE MADRID.

NÚMERO SC: 6000008911

Dirección /Gerencia:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA	Área: Metro de Madrid, S.A.	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
División:	INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Servicio:	MANTENIMIENTO DE ELECTRIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

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 SA, la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación de los servicios para la realización de trabajos de revisión y limpieza de agujas y reparación/sustitución urgente de elementos averiados en los diferentes equipos de señalización ferroviaria instalados en Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación de los siguientes servicios y suministros para el mantenimiento de las instalaciones de señalización ferroviaria instaladas en Metro de Madrid:

OPERACIÓN	CANTIDAD
Revisión y limpieza de agujas en horario nocturno	32
Suministro tirante de mando completo	2
Suministro tirante corto de regulación	4
Suministro tirante largo de regulación	4
Sustitución y ajuste accionamiento de agujas en horario nocturno.	6
Suministro bastidor accionamiento	2
Sustitución bastidor y ajuste accionamiento de aguja en horario nocturno	6
Levante de accionamiento y traslado a dependencias de Metro	4
Reparación y sustitución anclajes de señal en horario nocturno	6
Suministro mástil de señal	2
Desmontaje, montaje o desplazamiento de señal incluyendo cableado y comprobación de aspectos en horario nocturno	4
Sustitución de focos Led/Lámparas con plataforma en piloto de puertas en horario diurno	6
Replanteo, suministro y montaje lámina serigrafiada del cartel indicador de salida de tren en horario nocturno.	1
Reparación soportes de armarios/cajas de vía en horario nocturno	8
Montaje de armario/caja en horario nocturno	1
Suministro bastidor para armario/caja	1
Desmontaje y montaje de armario/caja de señalización y su cableado interno, verificación y comprobación del cableado y sus elementos en horario nocturno.	1
Ajustes de ATP en horario nocturno	3

OPERACIÓN	CANTIDAD
Montaje/sustitución unidad de sintonía y ajuste circuito de vía en horario nocturno	2
Sustitución de balizas APR en horario nocturno	2
Ajuste de Línea de transmisión ATO en horario nocturno	1
Desmontaje baliza y lazos ATO en horario nocturno	1
Montaje y conexionado baliza y lazos de ATO con ajuste de baliza en horario nocturno	1
1 jornada de 8 horas 2 personas en horario diurno trabajos diversos	10
1 jornada de 8 horas 2 personas en horario nocturno trabajos diversos	30

- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Mantenimiento de Electrificación y Señalización Ferroviaria.
- **Valor estimado del contrato (artículo 101):** 110.648,25 euros (IVA no incluido).
- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101):**
 - ☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante ejercicios anteriores, ajustado en función de los precios de mercado.
- **Presupuesto base de Licitación (Art. 100):**

Base imponible (BI)	88.518,60 €
Importe del IVA (21%)	18.588,91 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	107.107,51 € (IVA incluido)
- **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2):**

Costes Directos (98% del PE)	75.433,25 €
Costes Indirectos (2% del PE)	1.539,45 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	76.972,70 €
Gastos Generales (9% PE)	6.927,54 €
Beneficio Industrial (6% PE)	4.618,36 €
Base imponible	88.518,60 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	107.107,51 €

▪ **Modificación del contrato:**

- ☒ No procede
☐ Procede

▪ **División en lotes:**

- ☐ Sí se divide en lotes (Art. 99.4)
☒ NO se divide en lotes (Art. 99.3)

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes:

El objeto de la contratación son servicios sobre elementos de señalización ferroviaria y el suministro de los componentes necesarios para realizarlos. El hecho de dividir el alcance total en varios lotes, no cambia el nivel de cualificación exigido a los licitadores, por lo que no supone un cambio que favorezca una mayor concurrencia. Por otra parte, el separar en lotes el suministro de los servicios conlleva, en el ámbito técnico, una gran dificultad para conseguir una eficiente ejecución del contrato, por la necesaria coordinación en la ejecución de ambas prestaciones, y operativamente una pérdida de eficacia en la actuación.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 4 años.
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☐ A partir del día siguiente a la formalización del contrato
 - ☐ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo

☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos

- **Justificar los motivos** por los que este servicio/suministro precisa de un acta de inicio de los trabajos: Realización de CAE y coordinación de los trabajos entre la empresa Contratista y Metro de Madrid.

- Prórrogas:

☐ NO

☒ Sí

- N° de prórrogas: 2
- Duración de cada prórroga: 6 meses
- **Justificación** de la necesidad de prórrogas: Continuidad de los servicios de mantenimiento en caso de no disponer a tiempo del nuevo contrato de relevo.

▪ **Clasificación del contrato:**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

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

▪ **Naturaleza del contrato:**

☐ Servicios

☐ Suministros

☐ Obras

☒ Mixto (Prestación principal servicios)

▪ **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 (Arts. 145 y 146):**

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

- Criterios cualitativos: 20 puntos

Disponibilidad de materiales 10 puntos

Rendimiento de trabajos 10 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí

a) Disponibilidad de materiales: 10 puntos

DISPONIBILIDAD DE TIMONERÍA DE ACCIONAMIENTO

Máximo 3 puntos

DISPONIBILIDAD DE BASTIDOR DE ACCIONAMIENTO	Máximo 3 puntos
DISPONIBILIDAD DE BASTIDOR DE ARMARIO/CAJA	Máximo 2 puntos
DISPONIBILIDAD DE MÁSTIL DE SEÑAL	Máximo 2 puntos

b) Rendimiento de los trabajos: 10 puntos

NÚMERO DE AGUJAS REVISADAS Y LIMPIADAS POR UN EQUIPO EN UNA JORNADA NOCTURNA	Máximo 4 puntos
NÚMERO DE JORNADAS NOCTURNAS PARA SUSTITUIR UN BASTIDOR Y AJUSTAR EL ACCIONAMIENTO DE AGUJA POR UN EQUIPO	Máximo 4 puntos
NÚMERO DE JORNADAS NOCTURNAS PARA MONTAR, CONECTAR Y COMPROBAR UNA SEÑAL POR UN EQUIPO	Máximo 2 puntos

• Criterios económicos:

☒ Precio: 80 puntos.

☐ Coste: 00 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.

☐ 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).

▪ **Subcontratación**

☐ No Procede

☒ Procede, No hay tareas críticas respecto de las que no es posible la subcontratación

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

☒ NO

☐ SI

▪ **Fondos FEDER:**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

☐ Contrato financiable con fondos FEDER

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

☒ NO

☐ SI

▪ **Cesión de datos**

¿La ejecución de este contrato requiere la cesión de datos por parte de Metro de Madrid, S.A. al contratista?

☒ NO

☐ SI

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Las instalaciones de todo sistema de señalización ferroviaria tienen como función principal garantizar el movimiento seguro de los trenes. Estos sistemas están formados por un conjunto de subsistemas distribuidos, llamados enclavamientos, que permiten el establecimiento de rutas de una forma segura. Para la formación de itinerarios, los enclavamientos actuarán sobre los denominados aparatos de vía que son los que permiten realizar el cambio de una vía a otra.

El mantenimiento de los sistemas de señalización ferroviaria de Metro de Madrid se realiza principalmente con recursos propios, si bien, se recurre a la contratación de servicios externos para complementarlos en operaciones que requiere de medios técnicos específicos o de una mayor cualificación o especialización.

La contratación propuesta se circunscribe a operaciones de mantenimiento en accionamientos (agujas y calces), postes de señales y otros elementos eléctricos, mecánicos y electromecánicos de la instalación, concretamente:

- Limpieza de diagonales que requieren de medios técnicos específicos.
- Mantenimiento correctivo urgente de elementos mecánicos de accionamientos, señales y armarios de vía.
- Sustitución de pilotos de puertas en Cocheras y Depósitos.
- Instalación/sustitución de carteles indicadores de salida de tren.
- Sustitución y ajuste de balizas en plataforma de vía (mantenimiento de oportunidad).

En el objeto de la licitación se concreta el alcance que se propone contratar.

4 COMPARATIVA ECONÓMICA

En el siguiente cuadro se resumen los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe.

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR		NUEVO CONCURSO
NÚMERO CONTRATO	7216001280	7217000304	
OBJETO DEL CONTRATO	Trabajos de reparaciones urgentes en instalaciones de señalización ferroviaria en Metro de Madrid	Revisión y limpieza de agujas	Revisión y limpieza de agujas y trabajos de reparaciones urgentes en instalaciones de señalización ferroviaria en Metro de Madrid
EMPRESA ADJUDICATARIA	SA DE INSTALACIONES ALFAR	SA DE INSTALACIONES ALFAR	
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	01.02.2017 - 31.01.2020	25.04.2017 - 24.12.2018	
VIGENCIA	3 años	20 meses	4 años
LOTES	Único	Único	Único
IMPORTE LICITACIÓN	40.544,31 €	31.687,50 €	88.518,60 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	40.544,31 €	31.687,50 €	88.518,60 €

4.1 Comparación de alcances

El alcance de los contratos anteriores difiere del propuesto para el nuevo contrato en el número de unidades de aguja contemplados para su revisión y limpieza, pasando de un cómputo anual de 45 a 8 unidades, por este motivo se unifica en un único contrato los trabajos de limpieza y revisión de agujas con los contemplados para reparaciones urgentes.

4.2 Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 22.129,65 €/año, lo que supone un 32% menos de presupuesto anual respecto del coste de los contratos anteriores en conjunto, motivado principalmente por un menor alcance en los trabajos de revisión y limpieza de agujas.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2021	2022	2023	2024
IMPORTE PERMITIDO	22.129,65 €	22.129,65 €	22.129,65 €	22.129,65 €
CECO	4303			
CUENTA	622223			

