



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: EQUIPAMIENTO DE SEÑALIZACION
PARA LA INSTALACION DE LA DIAGONAL 7/8 ENTRE LAS
ESTACIONES DE D.LEON-N.BALBOA EN LÍNEA 5**

NÚMERO DE LA S.C: 2000002866

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección
/Gerencia:**

Explotación Ferroviaria

Área: Ingeniería

División:

Ingeniería y
Mantenimiento

Servicio: Ingeniería de
Señalización y Energía

Aprobado: Carlos Cuadrado

Febrero 2019

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 de los trabajos sobre los equipos de señalización para la instalación de la diagonal 7/8 entre las estaciones de Diego de León y Núñez de Balboa en Línea 5.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto:

El objeto de la presente solicitud de contratación es la ejecución completa de todas las actividades necesarias a realizar sobre los equipos del sistema de señalización de línea 5, afectada por la obra de instalación de la diagonal entre las estaciones de Diego de León y Núñez de Balboa, e incluye los trabajos de desmontaje, suministro, montaje, pruebas y puesta a punto de todos los elementos e instalaciones, así como las inspecciones, autorizaciones y permisos de carácter obligatorio que sean precisos, y todas aquellas actividades de cualquier tipo, técnico o documental, necesarias para el desarrollo de los trabajos y su entrega en condiciones de funcionamiento satisfactorio.

▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato:

Servicio de Ingeniería de Señalización y Energía.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101):

El valor estimado del contrato (sin I.V.A.) es de **190.173,79 €**.

▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado:

CONTRATOS DE OBRAS

Indicar el método que proceda:

☒ Importe de las obras previsto en el proyecto.

☐ Importe de las obras previsto en el proyecto, más valor total estimado de los suministros necesarios para la ejecución de las obras que hayan sido puestos a disposición del contratista por Metro de Madrid.

▪ **Presupuesto base de licitación (Art. 100):**

- Base imponible (BI): 190.173,79 €.
- Importe del I.V.A.: 39.936,50 €.
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): 230.110,29 €, IVA incluido.

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación: (Art. 100.2)**

Costes Directos:	152.199,91 €
Costes Indirectos (5%)	7.610,00 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	159.809,91 €
Gastos Generales (13%)	20.775,29 €
Beneficio Industrial (6%)	9.588,59 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA:	190.173,79 €
I.V.A. (21%):	39.936,50 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	230.110,29 €

▪ **Modificación del contrato**

☒ No Procede

☐ Procede

☐ Porcentaje de modificación al alza:

☐ Porcentaje de modificación a la baja:

▪ **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: Al tratarse de trabajos relacionados y complementarios no puede separarse la ejecución en diferentes lotes y con diferentes contratistas.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 6 Meses.

- 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
- Prórrogas:
 - ☒ NO
 - ☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato:**

- ☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)
- ☐ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato**

- ☐ Servicios
- ☐ Suministros
- ☒ Obras
- ☐ Mixto (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)

- **Justificar** las razones por las que se propone este procedimiento.
 - Metro de Madrid dispone de diversas tecnologías en los sistemas de señalización de su Red. Esta solicitud de contratación únicamente contempla las actuaciones sobre los equipos de Siemens Rail Automation, de los que son propietarios y que no pueden ser modificados por razones de seguridad por ningún otro fabricante.
 - Dada las características propietarias de la tecnología, el estado del proyecto y la garantía de la seguridad e integridad de los sistemas, el único oferente posible es Siemens Rail Automation.

- **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146):**
 - ☐ 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)

- **Subcontratación**
 - ☒ No procede, salvo en el supuesto recogido en el apartado “4.4 Condiciones exigidas en materia de MCA” del Pliego de Prescripciones Técnicas.
 - **Justificar los motivos por el que no se puede subcontratar:**
 - Debido a que la empresa Siemens Rail Automation son propietarios de la tecnología de los equipos de señalización objeto de esta licitación y que dichos equipos solo pueden ser modificado por este fabricante.
 - ☐ Procede

- **Procedimiento de subasta electrónica o petición sucesiva de ofertas:**
 - ☒ NO
 - ☐ SI
 - ☐ Petición sucesiva de ofertas
 - ☐ Subasta electrónica

- **Fondos FEDER:**
 - ☒ Contrato no financiable con fondos FEDER
 - ☐ Contrato financiable con fondos FEDER

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

☒ NO

☐ SI

☐ En su totalidad

☐ En parte del contenido

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

Con el fin de dotar a la red de Metro de Madrid de una mayor calidad y seguridad de la vía, se ha establecido un Plan de Renovación de Vía consistente en la sustitución de la infraestructura de vía actual por otra de última tecnología, para lograr unos mejores índices de seguridad, disponibilidad, confort, atenuación de las vibraciones y eficiencia en el mantenimiento de la misma.

En el tramo de Línea 5 entre las estaciones de Diego de León y Núñez de Balboa, el Servicio de Vía tiene prevista la instalación de la diagonal 7/8.

En las zonas de actuación definidas a continuación se realizarán trabajos de hormigonado de plataforma de vía y renovación de carriles y aparatos de vía.

Entre el P.K.16+365 y el P.K. 16+426 de vía I y II de Línea 5.

El alcance contempla la ejecución material, acopio y traslado de materiales, instalación, pruebas, puesta en servicio y documentación de los trabajos necesarios. Asimismo, contempla la ejecución de las situaciones provisionales, si aplicasen, para garantizar la operatividad de la línea, en los tramos afectados por la presente obra.

Las actuaciones en materia de señalización se han definido de forma que se garantice la prestación del servicio durante el proceso de instalación del aparato de vía y hormigonado de la plataforma. Así mismo se incluye la adecuación de los elementos de señalización a las nuevas dimensiones del aparato de vía

Todos los trabajos serán realizados en horario nocturno de lunes a domingo. Para realizar este trabajo, será necesario garantizar la prestación del servicio de viajeros en la zona afectada durante el período de ejecución de los trabajos.

Las principales actuaciones sobre los elementos de señalización en previos al comienzo de los trabajos de renovación serán:

- Modificación del enclavamiento de Ventas para establecer una reducción temporal de la velocidad en la interestación Diego de León-Núñez de Balboa durante el transcurso de la obra.
- Retirada de los lazos de ATO de vía I y vía II de la interestación Diego de León-Núñez de Balboa, incluyendo cableado hasta el armario.
- Retirada de las balizas APR 5321, 5323, 5304, 5306.
- Desmontaje, traslado y almacenamiento para posterior instalación de las señales M/DL3 y M/DL2.
- Protección de todos los elementos de señalización que no hayan podido ser retirados debido a su necesidad para la prestación del servicio de viajeros en modo ATP.

Las principales actuaciones sobre los elementos de señalización durante los trabajos de instalación serán:

- Posible adaptación temporal de la posición de los circuitos de vía correspondientes a la interestación Diego de León-Núñez de Balboa como consecuencia del posible aumento de la longitud de la diagonal.
- Desconexión y levante para posterior conexión de unidades de sintonía de los circuitos de vía A7T, DL1T, DL2T, A8T, 532bT y 533T como consecuencia de las tareas de cambio de carril y hormigonado de la plataforma.
- Pruebas y ajustes de los circuitos de vía modificados para garantizar la prestación del servicio en modo ATP.
- Retranqueo de paso de cables como consecuencia de la nueva disposición de elementos de vía.
- Asistencia y seguimiento de los trabajos de cambio de diagonal para la revisión y actuación sobre el cableado de señalización conectado a los carriles.

Las principales actuaciones sobre los elementos de señalización posteriores a los trabajos de renovación serán:

- Instalación definitiva, ajuste y pruebas de los circuitos de vía afectados, modificando su emplazamiento si fuera necesario en función de la longitud del nuevo aparato de vía incluyendo el cableado definitivo, conexiones y sujeciones de las unidades de sintonía.
- Instalación de lazo de ATP definitivo de la desviada de la diagonal 7/8.
- Instalación y pruebas de los lazos de ATO de vía I y vía II de la interestación Diego de León-Núñez de Balboa.
- Instalación de las balizas APR desmontadas.
- Instalación y pruebas, en su posición original o nueva ubicación, de las señales desmontadas.
- Suministro, instalación, ajuste y prueba de los accionamientos desmontados correspondientes a la diagonal 7/8, así como sus proyectores asociados,

incluyendo la modificación de cableado, armarios y enclavamiento para el funcionamiento de los nuevos accionamientos.

- Modificación y pruebas del enclavamiento de Ventas en horario nocturno, para su adecuación a la situación definitiva, incluyendo el alta de la diagonal e itinerarios asociados. Estas actuaciones incluirán 3 noches de pruebas de la versión definitiva para pruebas internas de Metro de Madrid.
- Modificación del CTC para el alta de la diagonal 7/8, incluyendo modificaciones de la representación.
- Modificación de los mandos locales de la línea (Enclavamiento, PCL, TICs, portátil, etc.) para el alta de la diagonal 7/8, incluyendo modificaciones de la representación.

Modificación del mapa de tren de ATP-D.O. y ATO, así como su carga en las unidades de tren afectadas.

3.1 Comparativa económica contratos precedentes

Dada la singularidad y personalización de las actuaciones a realizar definidas en la presente solicitud, motivadas por la metodología y las necesidades concretas de los trabajos de obra civil y señalización, no es posible la comparativa económica directa con contratos precedentes.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2019	2020
IMPORTE PERMITIDO	150.000,00€	40. 173,79 €
CENTRO.ACCIÓN	18.169	18.169
PEP	H2974	H2974