



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: OBTENCIÓN DE SECCIONES  
TRANSVERSALES DE TÚNELES SECUNDARIOS DE LA RED DE  
GÁLIBO ANCHO DE METRO DE MADRID**

**NÚMERO DE LA S.C.: 6000008213**

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección  
/Gerencia:**

Explotación Ferroviaria

**Área:** Ingeniería

**División:**

Ingeniería y  
Mantenimiento

**Servicio:** Ingeniería de Material  
Móvil

Aprobado por: Carlos Cuadrado

Julio 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 la obtención de secciones transversales de túneles secundarios de la red de gálibo ancho de Metro de Madrid, S.A.

## **2 DATOS DE LA LICITACIÓN**

### **▪ Objeto**

El objeto de la licitación es la contratación de los servicios para la obtención de secciones transversales de túneles secundarios de la red de gálibo ancho de Metro de Madrid, S.A., referenciadas al punto kilométrico de las mismas, y con referencia de plano y eje de vía en cada una de ellas, para el posterior estudio de gálibo que se realizará internamente con las secciones entregadas.

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

Servicio de Ingeniería de Material Móvil.

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

El valor estimado del contrato (sin I.V.A.) es de 34.950 €.

### **▪ Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101)**

#### **CONTRATOS DE SERVICIOS**

Indicar el método que proceda:

☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado.

☐ En servicios relativos a un proyecto, los honorarios, las comisiones pagaderas y otras formas de remuneración.

☐ En servicios de seguros, la prima pagadera y otras formas de remuneración.

☐ En servicios bancarios y otros servicios financieros, los honorarios, las comisiones, los intereses y otras formas de remuneración.

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

- Base imponible (BI): 34.950,00 €.
- Importe del I.V.A.: 7.339,50 €.
- Presupuesto Base de Licitación (PBL): 42.289,50 €, IVA incluido.

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

Costes Directos	33.285,71 €
Costes Indirectos (5%)	1.664,29 €
<b>BASE IMPONIBLE</b>	<b>34.950,00 €</b>
I.V.A. (21%)	7.339,50 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>42.289,50 €</b>

▪ **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: La realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico por diversas razones, entre las que se encuentran:

- Es necesaria la construcción de una única nube de puntos de la totalidad del túnel de la citada línea.

- El proyecto no conlleva una carga de trabajo tal que un planteamiento por lotes aumente la efectividad y eficiencia de los medios destinados.
- Los formatos de datos y aplicaciones informáticas empleadas no están pensados para el trabajo por lotes.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: tres meses y medio (14 semanas)
- 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
  - **Justificar** la insuficiencia de medios: El Servicio de Ingeniería de Material Móvil no cuenta con los medios técnicos y humanos necesarios para realizar estos trabajos.
- ☐ 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)

▪ **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 o criterio basado en rentabilidad)
  - Los servicios a prestar están perfectamente definidos y no es posible variar los plazos de entrega ni introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato, es por esto, por lo que se ha considerado el precio el único factor determinante de la adjudicación del contrato

▪ **Subcontratación**

- ☐ No procede
- ☒ Procede
  - Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: Ninguna.

▪ **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

### 3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Las actividades contempladas en esta licitación forman parte del estudio de gálíbo ligado al proyecto de adquisición de nuevo material móvil para las líneas de gálíbo ancho.

Con el fin de optimizar el gálíbo ferroviario de las futuras series de material móvil de Metro de Madrid sin que se produzca interferencia alguna con la infraestructura existente o no se cumplan los márgenes de seguridad establecidos, se contempla realizar un estudio detallado de gálíbo en las vías secundarias, como son los túneles de enlace entre líneas y accesos a depósitos y sacos, y por las que se realizan traslados de los trenes sin viajeros.

El citado estudio de gálíbo engloba por lo general tres actividades principales:

- a. Obtención de las secciones transversales de túnel referenciadas al punto kilométrico (en adelante, PK) de la línea y determinación de plano y eje de vía en cada una de ellas, siendo esta actividad objeto de la presente licitación.
- b. Cálculo de gálíbo conforme a la última versión disponible de la norma UNE-EN 15273 “Aplicaciones ferroviarias. Gálíbo” para el material rodante que circula por dicha línea y generación de envolventes de gálíbo adecuadas para cada PK. La ejecución de esta actividad corresponderá exclusivamente a METRO, por lo que no será objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, PPT).
- c. Superposición de la correspondiente envolvente de gálíbo generada en la actividad “b” a cada sección transversal disponible, post-procesado y análisis de resultados.

Durante el año 2017 se procedió de modo análogo para el estudio de gálíbo llevado a cabo para la reseñalización de la línea 05, ejecutándose entonces un contrato de similares características (abarcaba las actividades “a” y “c” anteriormente descritas en el apartado 2) para el estudio de gálíbo motivado por el aumento de la velocidad de circulación. Los datos generales de aquel contrato, que se tomarán como referencia, son:

- Solicitud de contratación: 2000002147.
- Número de contrato: 7717000143.
- Contratista: ICYFSA ingeniería, S.L.
- Importe (sin I.V.A.): 23.961,00 €.
- Longitud de trazado escaneado: 18.217,19 m (todo en vía doble).

- Coste unitario (sin I.V.A.): 1.315,30 €/km.
- Coste unitario (sin I.V.A.): 1.409,47 €/jornada.
- Rendimiento: 1,072 km/jornada (de vía doble).

Para estimar el coste del presente contrato, es necesario atender a las diferencias que presenta frente al que se toma como referencia:

- Longitud de trazado escaneado en el presente contrato:
  - o Vía única: 9.003,31 m.
  - o Vía doble: 5.796,65 m.
- Jornadas de escaneado previstas en el presente contrato: 26.
- Los tramos de vía secundaria que se van a escanear son por lo general cortos y distribuidos geográficamente por toda la red de Metro de Madrid, S.A., por lo que es de esperar que el rendimiento [km/jornada] y, por tanto, el coste unitario por unidad de longitud [€/km] sea difícilmente comparable y sensiblemente inferior al del contrato tomado como referencia. Por lo tanto, la estimación de coste se basará en coste unitario de la jornada de escaneado [€/jornada].
- El contrato de escaneado de la línea 05 comprendía las actividades “a” y “c” anteriormente descritas en el apartado 2 mientras que el presente contrato solo comprende la actividad “a”, aunque en este caso se requiere la entrega de secciones en formato MAT (o .txt en su defecto). El coste unitario [€/jornada] del contrato de la línea 05 se puede desglosar en un 75% para la actividad “a” y un 25% para la actividad “c”. Por otra parte, la adición del formato MAT a la actividad “a” puede suponer un sobre coste del 10% sobre el coste de dicha actividad. Por tanto, el coste unitario [€/jornada] del presente contrato puede considerarse un 15% inferior al del contrato de escaneado de la línea 05.

Por todo lo anterior, el coste del presente contrato se puede calcular del siguiente modo:

$$1.409,47 \text{ €/jornada} \cdot 0,85 \cdot 26 \text{ jornadas} = 31.149,29 \text{ € (sin I.V.A.)}$$

Si, sobre este coste se aplica un margen de incertidumbre de aproximadamente un 12%, el valor estimado del contrato resultante es 34.950,00 € (sin I.V.A.).

#### 4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

##### PRESUPUESTO DE GASTO

<b>AÑO</b>	2020
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	34.950,00 €
<b>CUENTA</b>	623.610
<b>CECO</b>	7901