



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: TRABAJOS DE DIMENSIONAMIENTO
DE LOSA FLOTANTE SOBRE MANTA ELASTOMERICA**

NÚMERO DE LA S.C: 6000008633

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección
/Gerencia:**

Explotación ferroviaria

Área:

Obras, Infraestructuras y
Accesibilidad

División:

Infraestructuras

Servicio:

Vía

Aprobado por: Fernando Ramos

Edición Febrero 2018

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 de dimensionamiento de losa flotante sobre manta elastomérica.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto:

Los servicios a realizar dentro del presente contrato tienen como objeto generar la documentación técnica necesaria para definir el dimensionamiento de la losa flotante sobre manta elastomérica para una serie de hipótesis de carga, gálibo, tipo de apoyo, contrabóveda, velocidad y tipo de refuerzo. Estos trabajos servirán de base para la inclusión de la solución en los proyectos de renovación de vía. Asimismo, se definirá el procedimiento constructivo compatible con el proceso de ejecución habitualmente empleado en Metro, o si procede, planteando variantes a este proceso constructivo que mejoren la puesta en obra de la losa.

En base a dichos trabajos iniciales, a los requerimientos estructurales Metro, y al resto de condicionantes de la actuación se calcularán con detalle las diferentes hipótesis, en donde se refleje el tipo de armado y/o dosificación de fibras necesaria. Se generará un informe técnico donde se recoja el estudio de la solución.

Estos trabajos contemplarán:

- **Diseño y definición estructural** incluyendo:
 - Definición del método/métodos de cálculo y diseño estructural.
 - Definición de los métodos constructivos y sus fases. El sistema constructivo deberá ser compatible con el procedimiento de apeo empleado en Metro de Madrid, o en su defecto se definirán y justificarán alternativas de apeo compatibles con el sistema constructivo
 - Definición de los materiales.
 - Análisis de cargas, cargas solicitantes, combinaciones de cargas, alternancia de cargas.
 - Comprobación de los estados límite últimos y de servicio.

- Análisis de resultados del diseño estructural, análisis de tensiones, deformaciones, deformaciones por carga de servicio, asentamientos, asentamientos diferenciales esperables.
- Redacción del correspondiente informe firmado por el técnico facultativo competente en la materia.
- **Delineación de Planos de Estructura y Servicios** para la definición completa de la propuesta.
- **Mediciones, Presupuesto y Condiciones Técnicas Particulares.** Se realizarán las mediciones, calculando las cuantías resultantes para el presupuesto del proyecto de obra tipo, definiendo a su vez las condiciones técnicas particulares a definir en el Pliego de Prescripciones Técnicas asociado.
- **Servicio responsable de la ejecución del contrato**
Servicio de vía
- **Valor estimado del contrato (artículo 101):**

El valor estimado del contrato asciende a la cantidad de 18.500,00 € (DIECIOCHO MIL QUINIENTOS EUROS).

- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado:**

☒ En función de los precios habituales en el mercado

- **Presupuesto base de licitación (Art. 100):**
 - Base imponible: 18.500 euros
 - Importe del I.V.A.: 3.885 euros
 - Presupuesto Base de Licitación: 22.385 euros
- **Desglose del presupuesto base de licitación: (Art. 100.2)**
 - Costes Directos: 17.452,83 euros
 - Costes Indirectos: 1.047,17 euros
 - Otros eventuales gastos: 3.885,00 euros
- **Modificación del contrato**

☒ No Procede

■ **División en lotes:**

☒ 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.

Dichas prestaciones se basan en un cálculo estructural que implica una solución técnica específica, la cual debe ser desarrollada documentalmente por el mismo equipo de trabajo.

■ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 4 meses
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos
- Prórrogas:
 - ☒ NO

■ **Clasificación del contrato:**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

■ **Naturaleza del contrato:**

☒ Servicios

- Justificar la insuficiencia de medios:

Los trabajos objeto de la presente contratación no pueden realizarse con personal propio de Metro, por requerir tanto medios materiales (programas informáticos) como medios humanos con importante experiencia en el cálculo de estructuras, no disponibles actualmente en plantilla.

■ **Procedimiento de licitación:**

☒ Procedimiento Abierto Simplificado

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

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

- Criterios cualitativos: 20 puntos.
 - Experiencia adicional de los medios humanos, 7,5 puntos
 - Resultados: Compromiso de presentación de resultados, 7,5 puntos
 - Memoria descriptiva del servicio a prestar y organización de los trabajos, 5 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? No

- 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: Ninguna.

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

☒ NO

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

Servicio de Vía

▪ **Fondos FEDER:**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

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

☒ SI

☒ En su totalidad

Se considera que la difusión del contenido de los pliegos de prescripciones técnicas conlleva un grave riesgo para la seguridad y/o instalaciones de Metro, ya que contiene información relativa a las mismas.

▪ **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:

En la actualidad se vienen realizando renovaciones e implantaciones de nuevos aparatos de vía en Metro de Madrid como consecuencia de necesidades de mantenimiento o de mejora en la prestación del servicio en la red. Independientemente del tipo de plataforma de vía a renovar, en las obras asociadas se renueva la misma por plataforma en hormigón, la cual a veces debe llevar incorporado algún sistema de atenuación de ruidos y vibraciones. El sistema utilizado actualmente es el de manta elastomérica, la cual para determinados espesores de losa de hormigón obligan a incorporar armaduras pasivas al hormigón. En el pasado ya se realizó una primera aproximación al estudio técnico de la definición del armado de losa, aunque en la actualidad se ha detectado la necesidad de su optimización.

En consecuencia, se hace necesaria la contratación externa de esos servicios, ya que no se dispone de medios propios suficientes y adecuados para poder desempeñar esas labores.

Dentro del objeto del contrato se incluyen las siguientes prestaciones:

- Diseño y definición estructural
- Delineación de Planos de Estructura y Servicios
- Cálculo de mediciones, presupuesto y Condiciones Técnicas Particulares

No existe contrato precedente con el mismo objeto que el de la presente contratación.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2020
IMPORTE PERMITIDO	18.500
CECO	4512
CUENTA	623610