



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

**OBJETO A CONTRATAR: SERVICIO DE SOPORTE Y  
MANTENIMIENTO DE LA APLICACIÓN CÁLCULO DE  
TRAYECTO MULTIMODAL DE METRO DE MADRID.**

**NÚMERO DE LA S.C: 6000010950**

<b>Dirección/</b>	<b>Explotación Ferroviaria</b>	<b>Área:</b>	<b>Comunicaciones y Sistemas de Información</b>
	Metro de Madrid, S.A.		
<b>División:</b>	<b>Instalaciones y Sistemas de Información</b>	<b>Servicio:</b>	<b>Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Gestión</b>

**Aprobado por:** *Juan 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 soporte y mantenimiento de la aplicación Cálculo de trayecto multimodal implantada en Metro de Madrid S.A. (en adelante, Metro).

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Los servicios objeto de la presente licitación comprenden tanto el soporte técnico y funcional como la resolución de incidencias y problemas de la aplicación, así como el mantenimiento evolutivo de la misma, según los procedimientos de trabajo vigentes en Metro. Para ello se estima necesario realizar como mínimo las siguientes tareas:

- Gestión y resolución de peticiones e incidencias.
- Mantenimiento evolutivo tecnológico de las aplicaciones.
- Desarrollo de componentes técnicos específicos.
- Revisión y mejora del rendimiento de las aplicaciones.
- Pruebas y despliegue de los desarrollos.
- Soporte a usuarios y a equipo de desarrollo de Metro.
- Elaboración, revisión y actualización de documentación.
- Gestión, Planificación y Seguimiento del servicio.

El servicio a contratar desarrollará su actividad bajo el control y supervisión del personal de Metro responsable del mantenimiento de dicha aplicación, y se prestará sobre la plataforma tecnológica tal y como se encuentra en el momento de inicio del contrato, así como sobre las nuevas funcionalidades que se desarrollen o incorporen a lo largo de la vigencia del mismo.

- Estamento responsable de la ejecución del contrato: Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Gestión

### ▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado 210.000,00 euros (IVA no incluido)

- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101 LCSP)**

☒ En función de los precios del mercado sin incluir el IVA, teniendo en cuenta las posibles prórrogas (2 prórrogas de 6 meses).

- **Presupuesto base de Licitación (Art. 100 LCSP)**

- Base imponible (BI): 157.500,00 euros
- Importe del I.V.A.: 33.075,00 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 190.575,00 euros, IVA incluido

- **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 100.2 LCSP)**

Costes Directos (98% del PE)	134.217,39 €
Costes Indirectos (2% del PE)	2.739,13 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	136.956,52 €
Gastos Generales (9% PE)	12.326,09 €
Beneficio Industrial (6% PE)	8.217,39 €
Base imponible	157.500,00 €
<b>Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)</b>	<b>190.575,00 €</b>

- **Modificación del contrato (artículo 204 LCSP)**

☒ No procede

- **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)**

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: Es un servicio completo y único por lo que, desde un punto de vista técnico, no procede su división. Al tratarse de un servicio sobre las mismas aplicaciones y en una única tecnología, por lo que se haría muy difícil de gestionar para los oferentes la necesidad de coordinar la ejecución de los trabajos, cuestión que podría verse dificultada o incluso imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas.

■ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: treinta y seis (36) 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 o en la fecha de inicio que se indique en la propia acta
  - **Justificar los motivos** por los que este servicio/suministro precisa de un acta de inicio de los trabajos: Al tratarse de un soporte informático, es imprescindible que, antes del inicio de los trabajos, se realicen una serie de tareas, como por ejemplo alta de usuarios, y provisión de herramientas y equipos informáticos.
- Prórrogas:
  - ☒ Sí
    - N° de prórrogas: 2
    - Duración de cada prórroga: 6 meses
    - **Justificación** de la necesidad de prórrogas: Al tratarse de un soporte de mantenimiento de aplicaciones informáticas que deben prestar servicio a la organización de manera continuada, no debe haber periodos en los que no se cuente con este servicio entre el contrato anterior que finaliza y el nuevo contrato que entre en vigor, por lo que se contempla una posible prórroga para tal eventualidad o porque el órgano de contratación lo estime conveniente habiendo valorado la situación del mercado

■ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017).

■ **Naturaleza del contrato**

- ☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

La aplicación **Cálculo de Trayectos Multimodal** es una herramienta bastante compleja desarrollada sobre una plataforma específica para el tratamiento de datos geoespaciales y cálculos de distancias con algoritmos de optimización. El Servicio de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Gestión no dispone de personal especializado en este tipo de plataformas y por este motivo se propone su contratación externa.

#### ■ **Procedimiento de licitación**

- ☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y súper-simplificado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. Por todo lo anterior, y con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

#### ■ **Criterio de adjudicación (artículos 145 y 146 LCSP)**

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

(En el caso de que el objeto del contrato se corresponda con el anexo IV de la LCSP o tenga por objeto prestaciones de carácter intelectual deberá indicarse dicha circunstancia y el motivo por el que se considera prestación de carácter intelectual: Al tratarse de un servicio que requiere tareas de análisis, diseño y construcción de un software informático, es necesario que sean realizadas por personal especializado en ingeniería del software con alto nivel intelectual y que aporte conocimientos y experiencia específicos de la Ingeniería del Software)

- Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 51 %
- o Criterios económicos: 49 %

- **Justificar** el motivo por el que se establece una proporción de criterios cualitativos por un porcentaje superior al 30% e inferior al 70% para los criterios económicos: Prestación de carácter intelectual.

Atendiendo a las actividades del objeto concreto del contrato, a los perfiles profesionales requeridos y al uso predominante de facultades intelectivas humanas relacionadas con la creatividad, originalidad o innovación que necesariamente concurren para el desarrollo del soporte y mantenimiento de aplicaciones implantadas en Metro, se considera el carácter intelectual de la misma. Por ello, es necesario que el adjudicatario asigne recursos o perfiles que tengan todos y cada uno la capacidad de generar este tipo de valor, dado que se espera que cuando les sean planteados problemas genéricos tienen que ser capaces de diseñar y desarrollar la solución en el ámbito tecnológico con las herramientas que se ponen a su disposición sin mayor supervisión de la normal que la derivada de la gestión de equipos de trabajo y alcanzando el objetivo por sus medios en el menor tiempo y coste.

- Criterios cualitativos:

- 1.- Periodicidad del procedimiento del control y seguimiento de los trabajos y evaluación de la satisfacción del cliente 26 puntos
- 2.- Nivel de capacitación de los recursos humanos asignados al contrato, 25 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Si, para los criterios 1 y 2.

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? No.

- Criterios económicos:

☒ Precio, 49 %

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará una puntuación económica de 0,00 puntos a las ofertas iguales al Presupuesto Base de licitación.

Para el resto de casos se puntuará conforme a la siguiente fórmula:

$$C_i = C_{\max} [1 - ((B_{\max} - B_i)/B_{\max})^{5/2}]$$

$C_i$  = puntuación obtenida por el licitador i

$C_{\max}$  = 49 puntos

$B_i$  = baja ofertada por el licitante i (%)

$B_{\max}$  = Máxima baja ofertada admitida (%)

Para el cálculo de las bajas ofertadas por los licitadores se aplicará la siguiente fórmula:

$$B_i = [1 - (Of_i/PBL)] * 100$$

$B_i$  = Baja (%) de la oferta económica "i"

$Of_i$  = Oferta económica "i"

PBL = Presupuesto Base de Licitación

▪ **Subcontratación (artículo 215 LCSP)**

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación:  
Ninguna

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

☒ NO

▪ **Fondos FEDER**

☒ Contrato no financiable con fondos FEDER

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

☒ NO

▪ **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 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En el mes de noviembre de 2018 se puso a disposición de todos los posibles interesados una nueva web corporativa ([www.metromadrid.es](http://www.metromadrid.es)) sustituyendo a la antiguamente desarrollada la cual era técnicamente y funcionalmente obsoleta.

La web contiene, entre otras muchas utilidades, una nueva aplicación para el cálculo de los trayectos de los viajeros. Esta aplicación es mucho más estable, eficaz y fiable que la anterior porque se basa en componentes altamente especializados para realizar y optimizar el cálculo de las posibles rutas aplicando diversos criterios de priorización y proporcionando también una estimación de tiempos más realista.

Adicionalmente y atendiendo a las solicitudes/sugerencias de los usuarios de estos servicios, se ha aprovechado a integrar la información que publican otros operadores de transporte

como EMT, Metro Ligero y Cercanías Renfe. De esta forma se ofrece a los viajeros de la Comunidad de Madrid una herramienta muy potente y eficaz para planificar las rutas deseadas.

A la aplicación del cálculo también puede accederse desde la aplicación móvil oficial, disponible tanto en Apple Store como en Google Play, de forma que, a través de ambos canales (web y tiendas app), extendiéndose así a muchos más usuarios la posibilidad de poder planificar sus rutas.

El factor diferenciador de este cálculo de trayectos con los de propósito general como Google Maps, Moovit, etc. se basa en que los trayectos se adaptan al estado del servicio y de la disponibilidad de las instalaciones (ascensores y escaleras) para adaptar las rutas a los diferentes tipos de usuarios.

Una vez estabilizado y conocido el funcionamiento de la aplicación, se propone por parte del Servicio de Canales Digitales, adscrito a la Dirección de Marca y Medios la necesidad de mantener la aplicación para mejorar el servicio ofrecido al viajero y que se pueda dar cobertura de forma ágil a circunstancias como el soporte evolutivo y de incidencias que puedan ir apareciendo a demanda del estamento usuario.

Es por ello, que desde el Servicio de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Gestión se propone contratar un soporte externo para hacer el mantenimiento con experiencia en desarrollos y mantenimientos con la plataforma ESRI para este tipo de aplicaciones.

4 ANTECEDENTES

No existe contrato precedente de mantenimiento de la aplicación CTMULTI de Metro de Madrid.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE GASTO

AÑO	2023	2024	2025	2026
IMPORTE PERMITIDO	13.125,00 €	52.500,00€	52.500,00€	39.375,00 €
CECO	2620	2620	2620	2620
CUENTA	629004	629004	629004	629004

El presente documento, emitido a efectos de cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia, es copia fiel del original, en el que constan las firmas auténticas y completas de las personas firmantes.

En cumplimiento de las obligaciones de protección de datos personales, no constan en esta copia datos identificativos adicionales a nombre y apellidos.







