



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

OBJETO A CONTRATAR: Aplicación para la gestión de los horarios de alumbrado, cancelas y ascensores de estaciones de Metro de Madrid

NÚMERO SC: 2000003072

Dirección /Gerencia: EXPLOTACIÓN FERROVIARIA
Metro de Madrid, S.A.

Área: COMUNICACIONES Y
TECNOLOGÍA DE LA
INFORM.

División: INSTALACIONES Y
SISTEMAS DE
INFORMACIÓN

Servicio: COMUNICACIONES Y
MANT. CENTROS DE
CONT.

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 SA, la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación de los servicios para el diseño, desarrollo y despliegue de una aplicación que permita la consulta y modificación del horario de funcionamiento del alumbrado, cancelas y ascensores instalados en las estaciones de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

Objeto: Contratación consistente en los servicios para el diseño, desarrollo y despliegue de una aplicación WEB que permita la consulta y modificación del horario de funcionamiento del alumbrado, cancelas y ascensores instalados en las estaciones de Metro de Madrid, que permita realizar las siguientes acciones:

- Configurar elementos.
- Gestionar usuarios.
- Consultar acciones.
- Crear grupos.
- Visualizar/modificar horarios.

▪ **Estamento responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Comunicaciones y Mantenimiento de Centros de Control.

▪ **Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP):** 95.000,00 euros (IVA no incluido).

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

- ☐ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado
- ☐ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados, ajustado en función de los precios del mercado
- ☒ En función de los precios del 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 LCSP):**

Base imponible (BI)	95.000,00 €
Importe del IVA (21%)	19.950,00 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	114.950,00 € (IVA incluido)

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

Costes directos	--	80.988,92 €
Costes indirectos	2%	1.619,78 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		82.608,70 €
Gastos generales	9%	7.434,78 €
Beneficio industrial	6%	4.956,52
BASE IMPONIBLE	--	95.000,00 €
IVA	21%	19.950,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		114.950,00 €

▪ **Modificación del contrato:**

- ☒ No procede
☐ Procede

▪ **División en lotes:**

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

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

La realización por distintos contratistas de las diferentes actividades del diseño, desarrollo y despliegue de una aplicación software añade complejidad en su ejecución desde un punto de vista técnico, requiriendo además actividades añadidas de coordinación, que implica dedicar más recursos, en número y tiempo dedicado, y un mayor riesgo para la correcta ejecución del servicio.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: Nueve (9) 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

- **Justificar los motivos** por los que este servicio/suministro precisa de un acta de inicio de los trabajos: Es necesario planificar el acceso a los equipos de Metro donde se ejecutará la aplicación desarrollada, además de concretar los equipos que se usaran para las pruebas.

- Prórrogas:

- ☒ NO

- ☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato:**

- ☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

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

▪ **Naturaleza del contrato:**

- ☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

Los servicios solicitados requieren de expertos en programación de aplicaciones WEB y en CITECT SCADA, de los que Metro de Madrid no dispone.

- ☐ Suministros

- ☐ Obras

- ☐ Mixto

▪ **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 LCSP):**

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

- 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 de adjudicación distinta de la norma general (20% criterios cualitativos; 80% criterios económicos): Los servicios objeto de la presente propuesta es un desarrollo de software, por tanto, son prestaciones de carácter intelectual

- Criterios cualitativos:

- Ampliación plazo garantía 10 puntos
- Medios personales adicionales 9 puntos
- Incremento en los usuarios concurrentes de la aplicación 9 puntos
- Solución propuesta 10 puntos
- Plan de trabajo 13 puntos

- Justificación de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor:

Debido a la alta especialización que requiere el desarrollo de la aplicación y que se van a conectar a equipos en explotación, es necesario evaluar si la organización, seguimiento y supervisión de los trabajos que proponen los licitadores son coherentes y detalladas o no, para evaluar el conocimiento que tienen los licitadores. Cualquier incongruencia puede suponer que se produzcan fallos y retrasos en el desarrollo de la aplicación y fallos que afecten al servicio y la explotación.

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? Sí, para los criterios: “ampliación de garantía”, “medios personales adicionales” e “Incremento en los usuarios concurrentes de la aplicación”.

- Criterios económicos:

☒ Precio: 49 puntos

☐ Coste:

- ¿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 (49 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

- 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
 - ☐ En su totalidad
 - ☒ En parte del contenido

- Justificar las razones por las que se declara confidencial (en su totalidad o en parte del contenido) el pliego de prescripciones técnicas:
 - El apartado 4 del PPT contienen información del funcionamiento horario de equipos de Metro.

- El apartado 6 del PPT contiene información detallada del tipo de autómata instalado para controlar el horario de las cancelas, los ascensores y el horario del alumbrado de la estación.

▪ **Cesión de datos**

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

☒ NO

☐ SÍ

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El alumbrado de estación, cancelas y ascensores instalados en las estaciones de Metro de Madrid disponen de una programación horaria para activar y desactivar el funcionamiento de los diferentes elementos según su horario de funcionamiento.

Muchos de estos elementos incorporar un PLC que incluyen la rutina de horario y en los que es posible modificar los hitos de activación y desactivación en remoto y evita la necesidad de desplazarse a la estación. Si bien, la modificación del horario es laboriosa y el cambio hay que hacerlo individualmente en cada elemento.

Cuando hay que hacer un cambio de horario en el servicio, al tener que actuar sobre un número elevado de equipos, se requiere de días de dedicación de personal. Además, en cada equipo, es necesario realizar varias operaciones y con un especial cuidado, lo que en ocasiones causa errores.

Si el cambio del horario de servicio es por un periodo corto (Noche en Blanco, Mad Cool, Día del Orgullo, etc.), hay poco plazo de actuación, lo que obliga a dedicar más recursos, comprometiendo el resto de trabajos de mantenimiento.

Con la contratación propuesta se pretende disponer de una aplicación que facilite estos cambios horarios y los propague a los equipos, reduciendo la necesidad de recursos de personal y evitando errores en la programación.

El parque de equipos sobre los que actuaría la nueva aplicación es el siguiente:

TIPO ELEMENTO	CANTIDAD		
	ALCANCE PROPUESTO	TOTAL INSTALADO	PORCENTAJE
Alumbrado de estación	186	295	63%
Cancelas	556	556	100%
Ascensores	469	527	89%

El alcance son todos los elementos que permiten el cambio de horario remoto, con capacidad de crecimiento para ir incluyendo el resto según se vayan reformando y dotándoles de la capacidad de realizarlo.

4 COMPARATIVA ECONÓMICA

No hay antecedentes de contratos anteriores que permitan una comparativa económica equivalente y homogénea.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2021
IMPORTE PERMITIDO	95.000,00 €
PEP	03.236
EXPEDIENTE	I2295

