



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de RDLSE

OBJETO A CONTRATAR:

**DESARROLLOS EVOLUTIVOS DEL SISTEMA SCADA DE VENTA
Y PEAJE**

NÚMERO DE LA S.C: 2000004012

Dirección/ Subdirección:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA	Área:	MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
División:	INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Servicio:	INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO

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 diseño, instalación, pruebas y puesta en marcha de desarrollos evolutivos del sistema SCADA de Venta y Peaje.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto**

Contratación consistente en desarrollos evolutivos del sistema SCADA de Venta y Peaje.

- **Estamento responsable de la ejecución del contrato**

Servicio de Ingeniería de Mantenimiento.

- **Valor estimado del contrato (Artículo 4 RDLSE)**

Valor estimado: 751.180,00 euros (IVA no incluido)

- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (Art. 4 RDLSE)**

☒ El importe real del contrato análogo adjudicado anteriormente, ajustado en función de los precios del mercado.

- **Presupuesto base de Licitación (Art. 43 RDLSE)**

- Base imponible (BI): 751.180,00 euros
- Importe del I.V.A.: 157.747,80 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 908.927,80 euros, IVA incluido

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE)**

Costes Directos (98% del PE)	640.136,00 €
Costes Indirectos (2% del PE)	13.064,00 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	653.200,00 €
Gastos Generales (9% PE)	58.788,00 €
Beneficio Industrial (6% PE)	39.192,00 €
Base imponible	751.180,00 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	908.927,80 €

▪ **Modificación del contrato (artículo 110 RDLSE)**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

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

- Justificar los motivos de la no división en lotes: No procede la división en lotes por tratarse de un procedimiento de licitación negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único).

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 4 años
- 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

- **Prórrogas:**

☒ NO

- **Clasificación del contrato**

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

- **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios: El Área de Mantenimiento de Instalaciones no se encuentra dimensionado en personal especializado, ni dispone del conocimiento del producto y la información necesaria para asumir el servicio objeto de esta licitación con medios propios.

- **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único)

- **Justificar** las razones por las que se propone este procedimiento: Se considera que la empresa Indra Sistemas, S.A. es la única empresa que puede realizar los trabajos de modificación del software del sistema SCADA de Venta y Peaje, que son objeto de esta contratación. Indra Sistemas, S.A. es propietaria de las librerías y desarrollo de integración del software de negocio del sistema SCADA de Venta y Peaje sobre el que se actuaría en estos desarrollos.

De acuerdo con lo establecido en el artículo Artículo 85 c) 1º del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero que rige esta contratación se establece que el Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia podrá ser utilizado cuando, por razones artísticas, técnicas, o que proceda la protección de derechos exclusivos, incluidos los derechos de propiedad intelectual e industrial, el contrato solo pueda ser ejecutado por un empresario determinado.

- **Criterio de adjudicación (Art. 66 RDLSE)**

☒ Único criterio: Mejor precio

- **Justificar las razones** por el que se propone este criterio de adjudicación: se trata de un servicio de modificación de software que solo puede realizar la empresa indicada. Al concretarse el servicio en una bolsa de horas para desarrollos de software, no es posible evaluar variaciones de ninguna clase. Se trata de un procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (contratista único).

- **Subcontratación (artículo 107 RDLSE)**

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: la ingeniería de diseño, instalación, pruebas y puesta en servicio de las modificaciones acometidas mediante desarrollos software del sistema SCADA de Venta y Peaje.

- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: Indra Sistemas, como propietaria de las librerías y desarrollo de integración del software de negocio del sistema SCADA de Venta y Peaje, es la única empresa que cuenta con los conocimientos para poder realizar los trabajos de modificación del software del sistema SCADA de Venta y Peaje.

- **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

- **¿Ha participado alguna empresa externa a Metro de Madrid en la elaboración del pliego de prescripciones técnicas?**

☒ NO

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El sistema SCADA de Venta y Peaje se encarga de la monitorización de los equipos de venta y peaje de la explotación de Metro de Madrid, proporcionando a su vez diversas opciones de teleactuación con los equipos, que permiten facilitar su operación y mantenimiento.

La continua evolución de los sistemas de Venta y Peaje de Metro de Madrid hacen preciso que el sistema SCADA de Venta y Peaje se adapte con los desarrollos necesarios, para mantener sus funcionalidades o incorporar nuevas funcionalidades de acuerdo a nuevas posibilidades o nuevos requerimientos. Con la explotación del

sistema en la operación diaria de Metro de Madrid se identifican posibles avances y nuevas funcionalidades que incorporar al sistema, con el objetivo final de mejorar el mantenimiento de las instalaciones de venta y peaje. Se pretende avanzar en las tareas de supervisión y mantenimiento de los equipos de venta y peaje a los operadores de segundo nivel de COMMIT y al resto de personal encargado del mantenimiento de los sistemas de Venta y Peaje, a través de la evolución de las funcionalidades actuales y la incorporación de nuevas posibilidades.

El sistema SCADA de Venta y Peaje es un sistema modular basado en el intercambio de mensajería JMS entre los diferentes componentes del sistema. Su desarrollo se completó en el año 2015. Cuenta con un cliente Java en el que se presenta la información para la monitorización de los equipos y desde el que se permite la teleactuación con los equipos de campo. El cliente contempla a su vez las funcionalidades de administración del sistema, y desde él es posible enlazar con el módulo de informes. Es necesario poder adaptar el sistema a la continua y rápida evolución del software. A medida que se avanza en los desarrollos de software, se van incorporando limitaciones y restricciones para la utilización de aplicaciones con tecnologías o librerías software antiguas. La actualización del sistema es necesaria para mantener su funcionalidad y operatividad.

Los desarrollos del sistema SCADA, en ciertos casos, conllevan modificaciones en el software de los equipos de campo, pudiendo afectar a las máquinas de venta, a los equipos de peaje, o a ambos; y debiendo considerarse los distintos fabricantes, según la modificación concreta de la que se trate.

El objeto de la presente inversión es el diseño, instalación, pruebas y puesta en marcha de las modificaciones necesarias en el sistema SCADA de Venta y Peaje, así como las correspondientes modificaciones en los equipos de campo requeridas para mantener su integración en este sistema y adaptarse a las nuevas funcionalidades que se plantean de forma continuada.

Se muestra a continuación, a modo de referencia, un listado de desarrollos que sería posible acometer dentro del alcance de esta inversión como modificaciones del sistema o evolución de las funcionalidades del sistema SCADA de Venta y Peaje:

- Evolución del cliente del sistema SCADA de Venta y Peaje.
- Actualización de sistema operativo de servidores SCADA.

- Mejora de la pantalla Resumen Metro. Evolución que permita reflejar la información de equipos en estado disminuido, que se encuentran operativos con funcionalidades disminuidas, agrupando según las funcionalidades afectadas y posibilitando la selección flexible de las diferentes categorías.
- Generación/envío del fichero configuración de perfiles y títulos para validación desde SCADA a las canceladoras embarcadas de ML1.
- Visualización de la versión del fichero configuración de perfiles y títulos para validación de los pasos Thales en SCADA.
- Mejora de la información de configuración de los equipos de venta.
- Mejora de la información de configuración de los portones.
- Mejora de la funcionalidad de Estado Transferencia ficheros de configuración.
- Mejora del módulo de informes. Actualización de los informes actuales e incorporación de nuevos informes.

4 ANTECEDENTES

En relación con los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe, se hace constar la siguiente información relativa a contratos anteriores:

	CONTRATACIONES ANTERIORES	CONTRATACIÓN ACTUAL
SOLICITUD DE CONTRATACIÓN N° CONTRATO	SC 2000001759 7717000081
OBJETO DEL CONTRATO	EVOLUCIÓN DEL SISTEMA SCADA DE MANTENIMIENTO DE VENTA Y PEAJE DE METRO DE MADRID	DESARROLLOS EVOLUTIVOS DEL SISTEMA SCADA DE VENTA Y PEAJE
DURACIÓN INICIAL DEL CONTRATO	10 meses	4 años
PRÓRROGAS PREVISTAS	No	No
MODIFICADOS PREVISTOS	No	No
LOTES	-	-
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (SIN IVA)	356.000,00 €	751.180,00 €
VALOR ESTIMADO	356.000,00 €	751.180,00 €

Comparación de alcances

El contrato anterior contemplaba en su alcance una serie de evolutivos concretos del sistema SCADA de Venta y Peaje, como por ejemplo: incorporación de nuevas alarmas y opciones de teleactuación, implementación de un control de versiones de los equipos de campo, mejora de la configuración remota y local de los equipos de venta y peaje, mejora de la información de operaciones de los equipos, incorporación de variantes de visualización personalizadas de alarmas, etc. Incluía a su vez una revisión completa del módulo de informes de SCADA, con análisis de alternativas de aplicación a emplear e implementación de la alternativa seleccionada.

En el caso de esta contratación se trata de una bolsa de horas de desarrollo, cuantificada en 10.000 horas, para la ejecución de todas las tareas necesarias para

realizar los desarrollos evolutivos que sea necesario acometer en los próximos 4 años para mantener la operatividad y evolucionar las funcionalidades del sistema SCADA de Venta y Peaje.

En ambos casos, las contrataciones consideran las adaptaciones necesarias del software en los equipos de campo, cuando la modificación así lo requiera, debiendo tener en cuenta todas las tipologías de equipos que lo precisen, y considerando los distintos fabricantes.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2025	2026	2027	2028
IMPORTE PERMITIDO	157.747,80 €	105.165,20 €	244.133,50 €	244.133,50 €
ACCIÓN	193	193	193	193
EXPEDIENTE	I2364	I2364	I2364	I2364

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.