



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: MODIFICACIÓN DEL SOFTWARE DE  
LOS EQUIPOS DE PEAJE DE THALES PARA SU ADAPTACIÓN A  
LA TTP EMULADA EN EL TELEFONO MOVIL FINANCIABLE AL  
50% CON CARGO AL PROGRAMA OPERATIVO 2014-2020  
FEDER DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

**NÚMERO DE LA S.C: 2000002975**

Metro de Madrid, S.A.

**Dirección  
/Gerencia:** Explotación Ferroviaria

**Área:** Ingeniería

**División:** Ingeniería y Mantenimiento

**Servicio:** Ingeniería de  
Instalaciones, Control y  
Telecomunicaciones

**Aprobado por:** Carlos Cuadrado

## 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 **MODIFICACIÓN DEL SOFTWARE DE LOS EQUIPOS DE PEAJE DE THALES PARA SU ADAPTACIÓN A LA TTP EMULADA EN EL TELÉFONO MÓVIL.**

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en la definición, valoración y desarrollo de todas y cada una de las modificaciones de software necesarias que se deberán de realizar en los equipos de control de peaje del tipo Pasos de Pantalla Móvil, del fabricante THALES, para que el lector de tarjeta sin contacto acepte (además de la TTP convencional basada en el semiconductor NXP DESFire), teléfonos móviles que disponiendo de un emulador (en software), se comportan como si fueran tarjetas físicas.



Figura 1 Validación con el teléfono móvil

Finalmente, se quedarán actualizados los equipos de peaje que se especifican en la tabla siguiente:

No.	Estación	No. de equipos
1	Hospital Infanta Sofía	14
2	Reyes Católicos	18
3	Baunatal	14
4	Manuel De Falla	14
5	Marqués de Valdavia	16
7	La Moraleja	16
8	La Granja	14
9	Ronda De Comunicación	14
10	Las Tablas	14
11	Montecarmelo	12
12	Tres Olivos	56
13	Casa De Campo	7
14	Colonia Jardín	6
15	Joaquín Vilumbrales	18 (incluye 2 canceladoras)
16	Puerta del Sur	88 (incluye 4 canceladoras)
17	San Nicasio	14
18	Leganés Central	16
19	Hospital Severo Ochoa	16
20	Casa Del Reloj	16
21	Julián Besteiro	14
22	El Carrascal	14
23	El Bercial	12
24	Los Espartales	12
25	El Casar	16
26	Juan De La Cierva	14
27	Getafe Central	16
28	Alonso De Mendoza	14
29	Conservatorio	10

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

Servicio de Ingeniería de Instalaciones, Control y Telecomunicaciones.

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

Valor estimado: **CIENTO SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS DIEZ EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS (165.810,28 EUROS)** (IVA no incluido)

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

**CONTRATOS DE SERVICIOS**

Indicar el método que proceda:

- ☒ 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): 138.175,23 €
- Importe del I.V.A.: 29.016,80 €
- Presupuesto base de licitación (PBL): 167.192,03 €, IVA incluido

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

Costes directos	110.584,42 €
Costes indirectos (5%)	5.529,22 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>116.113,64 €</b>
Gastos Generales (13%)	15.094,77 €
Beneficio Industrial (6%)	6.966,82 €
<b>BASE IMPONIBLE</b>	<b>138.175,23 €</b>
IVA (21%)	29.016,80 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>167.192,03 €</b>

▪ **Modificación del contrato**

☐ No procede

☒ Procede

☒ Porcentaje de modificación al alza: 20%

☐ Porcentaje de modificación a la baja %

Las actuales especificaciones con las que ha sido desarrollado el Pliego de Prescripciones Técnicas han sido elaboradas por el Consorcio Regional de Transportes de Madrid (en adelante CRTM), basadas en la actual tecnología de los terminales de telefonía móviles y principalmente de las versiones de los Sistemas Operativos que estos equipos integran y que están en explotación en la actualidad. Sin embargo, es necesario tener en cuenta la continua y rápida evolución de estos dispositivos y la imposibilidad por parte del CRTM de garantizar que las especificaciones actuales no sufrirán pequeñas modificaciones desde la fecha en la que se han desarrollado las especificaciones y el momento en el que se desarrollen por parte de los integradores. Ante esta situación, y en base a no paralizar más adelante el Proyecto liderado por el CRTM se propone la posibilidad de incrementar un 20 % del importe de adjudicación del contrato.

▪ **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: Se trata de un contrato cuyo procedimiento de licitación es Procedimiento negociado sin publicidad y sin concurrencia (a contratista único), en el que técnicamente no procede la división en lotes.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: cuatro (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

☐ 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 alcance del servicio descrito en la documentación de la presente licitación tienen como objeto todos los desarrollos de naturaleza software relativos a los sistemas de Peaje actualmente en explotación en la red de Metro de Madrid, para que funcione con teléfonos móviles (además de las tarjetas sin contacto como soporte de títulos de transporte). Para la realización de este servicio se precisa de una capacitación técnica y de unos conocimientos de los desarrollos existentes de los que no dispone el personal del Área objeto de la licitación.

☐ Suministros

☐ Obras

☐ Mixto (obras)

▪ **Procedimiento de licitación**

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

- **Justificar** las razones por las que se propone este procedimiento: las razones por las que se propone este procedimiento son que las modificaciones de software en este proyecto, requieren conocimientos del equipo de control de peaje que solo el personal de THALES posee. Eso permitirá el uso del teléfono móvil para viajar validando los títulos de transporte previamente cargados en él y como consecuencia se integrará con la infraestructura existente.
- Por ello, se considera que la contratación se debe adjudicar a Thales España GRP S.A.U. tal y como nos informa el certificado de exclusividad emitido por la empresa Thales España GRP S.A.U. el 26 de junio de 2019. Dicha empresa se convierte en la única capacitada y con derechos para desarrollar, suministrar, instalar y mantener sistemas y equipos objeto de esta licitación, tratándose en este caso de una propuesta de adjudicación a contratista único mediante procedimiento negociado.

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

☒ Único criterio (precio o criterio basado en rentabilidad)

- **Justificar las razones** por el que se propone este criterio de adjudicación: precio (contratista único).

▪ **Subcontratación**

☒ No procede

- Justificar los motivos por el que no se puede subcontratar: al tratarse de un procedimiento de licitación a contratista único, y en base al certificado de exclusividad expedido por el adjudicatario, este es el único capacitado para realizar modificaciones en el software de los equipos, por lo que no procede la subcontratación a otras empresas.

☐ Procede

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

☒ NO

☐ SI

▪ **Fondos FEDER**

☐ Contrato no financiable con fondos FEDER

☒ Contrato financiable con fondos FEDER

Estos trabajos permitirán a los usuarios utilizar dispositivos móviles digitales para el uso del transporte público, por lo que se engloban en el EJE 2 de financiación ya que mejoran y favorecen el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

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

☒ NO

☐ SI

### **3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD**

Actualmente, la tarjeta sin contacto es el único soporte para almacenar los títulos adquiridos para viajar. El CRTM, la entidad pública competente en materia de transporte público en toda la Comunidad de Madrid, ha iniciado los desarrollos para emplear el teléfono móvil como un soporte alternativo para cargar títulos. Para conseguir este fin, dicho dispositivo tiene que emular la tarjeta de transporte. Además, los operadores de transporte tienen que actualizar el SW de los lectores de sus equipos de validación.

Con este proyecto se persigue la actualización necesaria de los equipos de peaje de THALES para que funcionen con teléfonos móviles. Asimismo, se mejorará la calidad del servicio ofrecido al viajero, garantizando así una buena experiencia de viaje, dando un aspecto de modernidad y siguiendo el modelo de la estación 4.0.

#### **3.1 Comparativa económica contratos precedentes**

Dada la singularidad y personalización de las actuaciones a realizar definidas en la presente solicitud, impide la comparativa de precios con otros servicios ejecutados con anterioridad de forma reciente.

### **4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA**

#### **PRESUPUESTO DE INVERSIÓN**

<b>AÑO</b>	<b>2020</b>
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	138.175,23 €
<b>CENTRO.ACCIÓN</b>	18.193



PEP	
-----	--