



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

OBJETO A CONTRATAR: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANTALLAS TFT EN PASOS DE CONTROL DE PEAJE DE KAPSCH TRAFFICOM PARA MEJORAR EL INTERFACE CON EL USUARIO SIGUIENDO EL MODELO DE LA ESTACIÓN 4.0 FINANCIABLE AL 50% CON CARGO AL PROGRAMA OPERATIVO 2014-2020 FEDER DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

NÚMERO DE LA S.C: 2000002907

**Dirección** *Explotación Ferroviaria*  
**/Gerencia:** *Metro de Madrid, S.A.*

**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 **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANTALLAS TFT EN PASOS DE CONTROL DE PEAJE DE KAPSCH TRAFFICCOM PARA MEJORAR EL INTERFACE CON EL USUARIO SIGUIENDO EL MODELO DE LA ESTACIÓN 4.0.**

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

### ▪ Objeto

Contratación consistente en la definición y valoración de todas y cada una de las actuaciones y modificaciones necesarias que se deberán de realizar en los equipos de control de peaje del tipo Pasos de Pantalla Móvil, del fabricante KAPSCH TRAFFICCOM (anteriormente TELVENT), para sustituir el actual display de información al usuario por una pantalla tipo TFT de 10 pulgadas”, siguiendo el modelo de la estación 4.0.

Actual display de equipo de peaje de KAPSCH



Tomando como base los actuales equipos de Peaje de este fabricante, será necesario realizar los estudios de ingeniería necesarios, las modificaciones software, los diseños y análisis ergonómicos, para posibilitar la integración de una nueva pantalla que sirva de interface con el usuario.

Finalmente será necesario sustituir, en cada uno de los equipos que formen parte del alcance de este pliego, el actual capó del mueble, así como la antena

y punto de validación. Estas tareas se realizarán sobre equipos actualmente en explotación. Se incluirá cualquier otro elemento que sea necesario modificar o adaptar para posibilitar la instalación de este nuevo elemento.

El resultado final será un equipo de Control de Peaje que ofrezca al usuario una interfaz, mediante esta nueva pantalla de 10 pulgadas, clara y concreta que le permita conocer con absoluta precisión y detalle el resultado de su validación, así como los datos básicos de su título de transporte.

Prototipo pantalla TFT y diseño de interface de usuario



Las modificaciones se realizarán en un total de 183 equipos de peaje correspondientes a 11 estaciones de la red de Metro, clasificadas como de alta demanda y singulares.

ESTACIONES SIGNIFICATIVAS	No. de EQUIPOS
Aeropuerto T1-T2-T3	22
Feria de Madrid	15
Argüelles	15
Callao	15
Legazpi	17
Moncloa	38
Opera	8
Plaza de Castilla	10

ESTACIONES SIGNIFICATIVAS	No. de EQUIPOS
Plaza de España	17
Sol	17
Pacífico	9
<b>TOTAL</b>	<b>183</b>

*Las actuaciones incluidas en este contrato podrán ser cofinanciadas al 50 % con cargo al Programa Operativo 2014-2020 FEDER de la Comunidad de Madrid, en concreto con cargo al Eje 2 (PI 2c, OE 2.3.2) “Mejorar el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones y el acceso a ellas”.*

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

Servicio de Ingeniería de Instalaciones, Control y Telecomunicaciones.

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

Valor estimado: **TRESCIENTOS CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (305.886,68)** (IVA no incluido)

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

☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante el ejercicio precedente, ajustado en función de los precios habituales en el mercado y de los cambios en el número de unidades de materiales a suministrar.

▪ **Presupuesto base de Licitación (Art. 100)**

- Base imponible (BI): 305.886,68 euros
- Importe del I.V.A.: 64.236,20 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 370.122,88 euros, IVA incluido

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

Costes directos	244.807,27 €
Costes indirectos (5%)	12.240,36 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>257.047,63 €</b>
Gastos Generales (13%)	33.416,19 €
Beneficio Industrial (6%)	15.422,86 €
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA</b>	<b>305.886,68 €</b>
IVA (21%)	64.236,20 €
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>370.122,88 €</b>

▪ **Modificación del contrato**

☒ No procede

☐ Procede

▪ **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: 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
- Prórrogas:
  - ☒ NO
  - ☐ Sí

▪ **Clasificación del contrato**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

☐ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato**

☐ Servicios

☐ Suministros

☐ Obras

☒ Mixto (prestación principal suministros)

▪ **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)

- **Justificar** las razones por las que se propone este procedimiento: las razones por las que se propone este procedimiento son que los desarrollos de software y las modificaciones del hardware (mecánica) necesarias en este proyecto, requieren conocimientos del equipo de control de peaje que solo el personal de KAPSCH TRAFFICCOM (antes TELVENT) posee. Eso permitirá la integración de este nuevo elemento (pantalla TFT) con la infraestructura existente. Por ello, se considera que la contratación se debe adjudicar a KAPSCH TRAFFICCOM tal y como nos informa el certificado de exclusividad emitido por la empresa KAPSCH TRAFFICCOM el 26 de marzo 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)**

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

☐ 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

- 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

- Justificar el motivo por el que los trabajos objeto de la contratación mejorarán el uso y la calidad de las tecnologías de la información y de las comunicaciones y el acceso a ellas:

Se trata de una actuación que mejorará el uso y la calidad de la información que se aporta a los usuarios en los procesos de validación de las tarjetas de transporte público, permitiendo incrementar, de forma visual, la información sobre saldo disponible, validación correcta o incorrecta y su causa, etc. mejorando de esta forma la experiencia del viaje al usuario.

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

☒ NO

☐ SI

☐ En su totalidad

☐ En parte del contenido

### 3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Actualmente, los equipos de control de peaje disponen de una pantalla claramente insuficiente (de 2 líneas de 20 caracteres cada una) para informar a los viajeros de forma clara y eficaz, sobre el resultado de la validación, los datos básicos de su título de transporte y la forma que tienen que actuar (pasar, no pasar, buscar el personal de la estación, cargar un título, adquirir otra tarjeta, reintentar validar o no reintentarlo porque el equipo se encuentra fuera de servicio, etc.).

Con el propósito de mejorar la calidad del servicio ofrecido al viajero, garantizar una buena experiencia de viaje, dar un aspecto de modernidad y seguir el modelo de la estación 4.0, se ha marcado el objetivo de mejorar los dispositivos de información de los equipos de peaje (comenzando de los de KAPSCH TRAFFICCOM de tipo de puertas) con la instalación de una pantalla TFT de 10 pulgadas en conjunto con una nueva interfaz gráfica. Cabe destacar que ese último elemento, la interfaz gráfica, se diseñaría incorporando los conocimientos y experiencia adquiridos durante estos más de 10 años funcionado con la tarjeta sin contacto y empleando diferentes luces, colores, pictogramas y fuentes con el fin de avisar al usuario de la mejor forma posible. Los componentes nuevos (la pantalla TFT con la interfaz gráfica) se integrarían totalmente en la infraestructura de control de peaje existente (para conseguirlo se modificaría la mecánica del mueble actual para alojar la pantalla nueva).

### 4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

#### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2019	2020
IMPORTE PERMITIDO	50.000,00 €	255.886,68 €
PEP	18.256	18.256
EXPEDIENTE	H2963	H2963