



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE
SISTEMA DE INFORMACIÓN, CON PANTALLAS LED, EN LAS
ESTACIONES DE ESTADIO METROPOLITANO Y AEROPUERTO
T1-T2-Y T-3**

NÚMERO DE LA S.C: 2000002672

Dirección Explotación Ferroviaria
/Gerencia:

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 del suministro e instalación de un nuevo sistema de información digital, con pantallas LED, para usuarios en las estaciones de Estadio Metropolitano y Aeropuerto T1-T2-T3 de Metro de Madrid, con el fin de mejorar los procesos de canalización de flujo de usuarios en situaciones de aglomeración.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

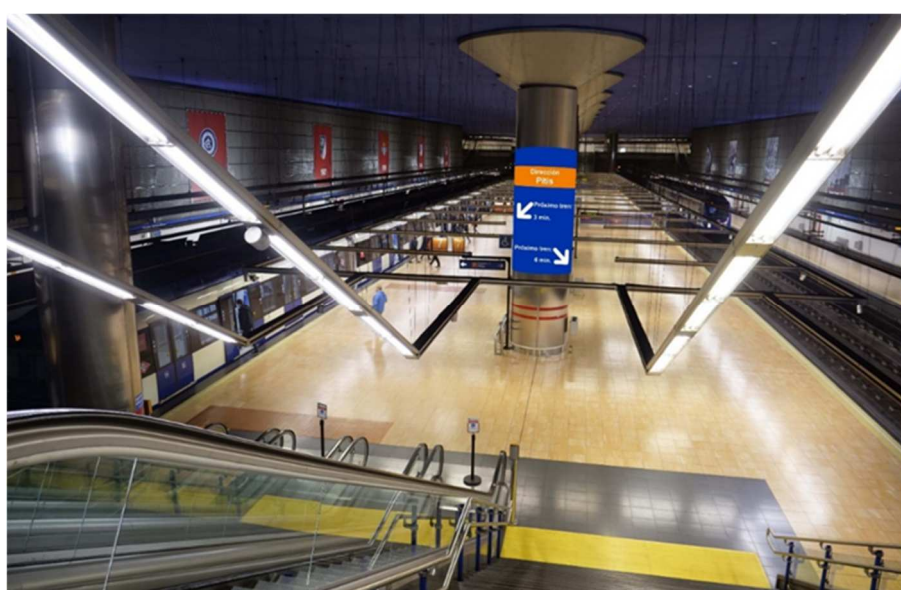
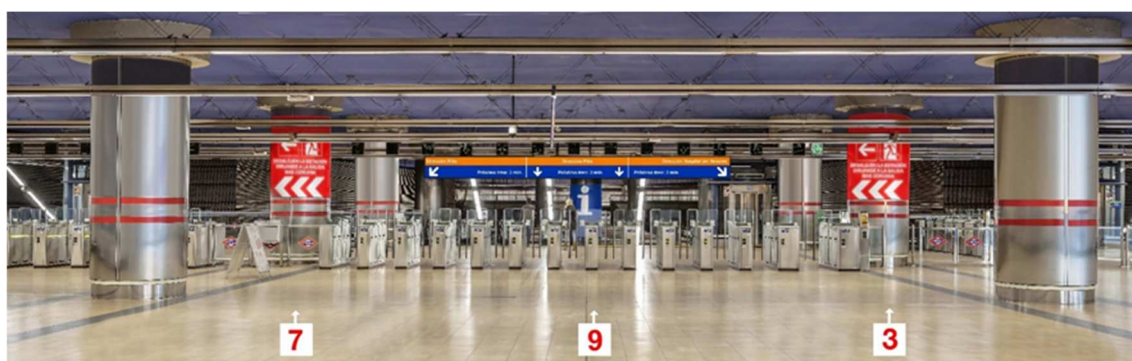
Contratación consistente en el suministro e instalación de un nuevo sistema de señalización para usuarios, que facilite los procesos de información para la canalización de los flujos de usuarios en estaciones donde se producen grandes aglomeraciones como Estadio Metropolitano y Aeropuerto T1-T2-T3.

La solución adoptada en ambas estaciones es similar, pero particularizada a la casuística de cada una. Se ha optado por la instalación de pantallas de LED discreto, adaptando la distancia entre los LED y el brillo de los mismos, al contenido a mostrar y a la distancia de visualización por parte de las personas.

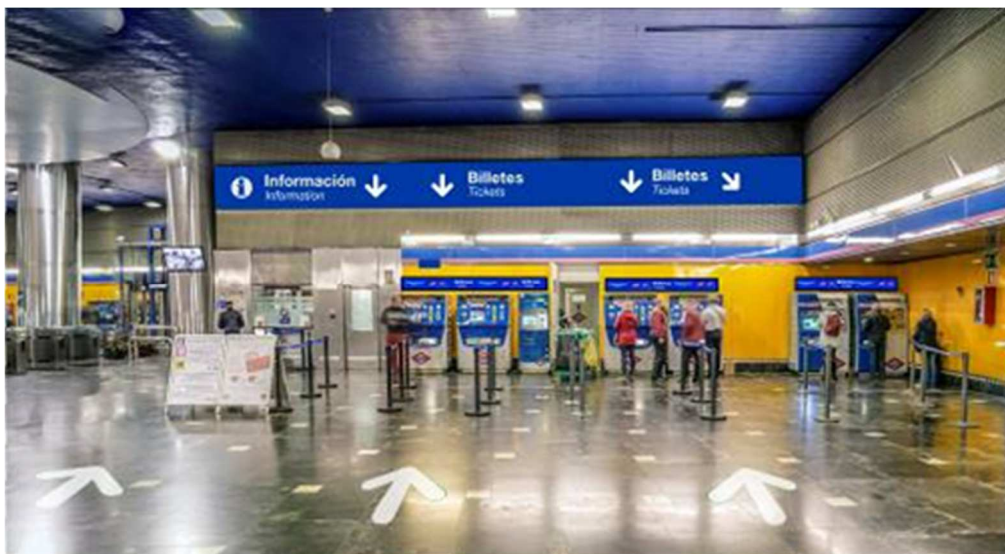
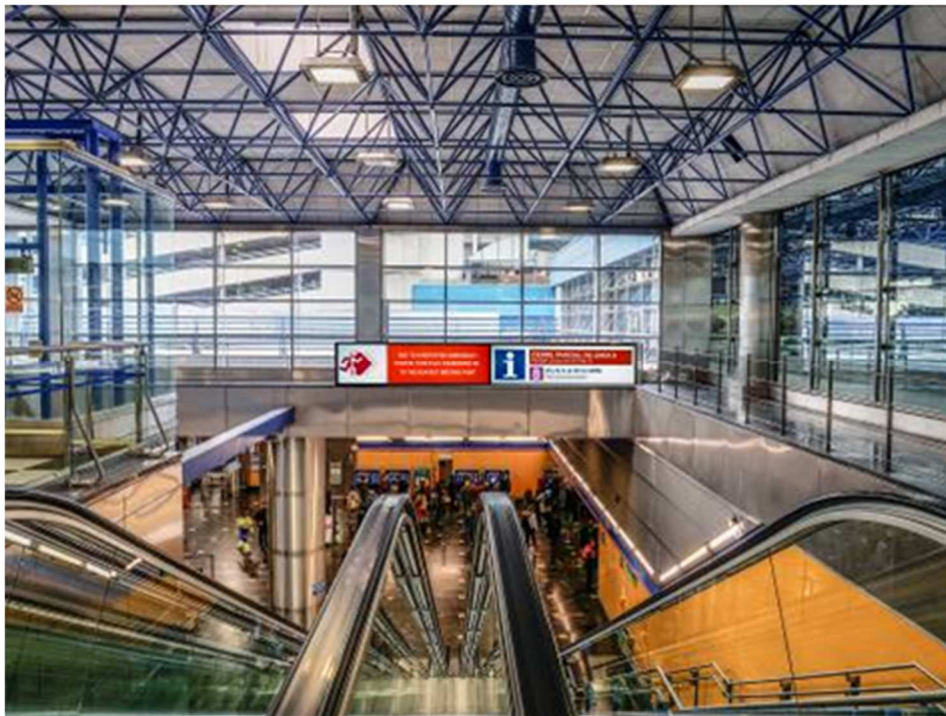
Debido al carácter público de las estaciones, y a la gran afluencia de personas que transitan por las mismas, se ha optado por la instalación de las pantallas dentro de protecciones anti vandálicas, que además de evitar que tanto las pantallas, como los componentes electrónicos asociados a las mismas sufran daños por vandalismo, permitirán una mayor durabilidad de los componentes al evitar que el polvo férrico presente en el ambiente y el agua proyectada por los equipos de limpieza pueda llegar a estos.

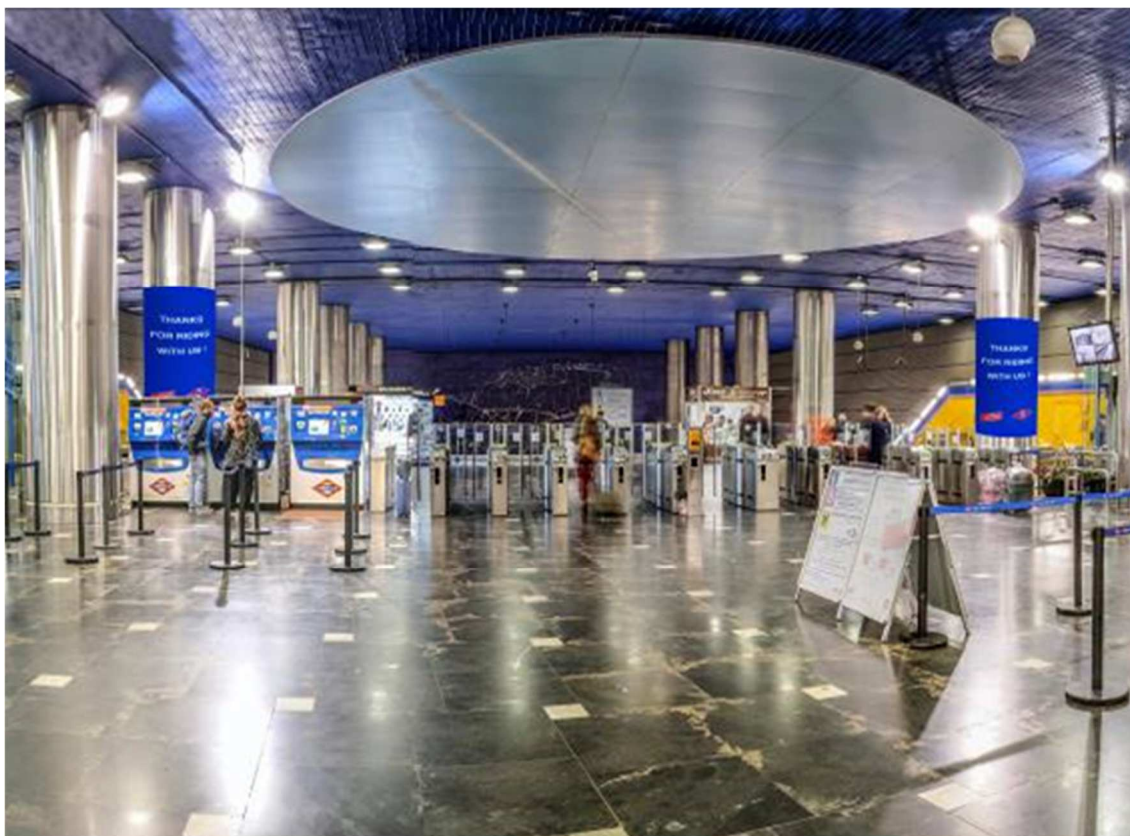
Estas protecciones anti vandálicas mantienen la estética de la estación, integrándose con los elementos arquitectónicos actuales.

En la estación de Estadio Metropolitano se propone la instalación de pantallas en el frontis de acceso a la estación. En el interior del vestíbulo se instalarán pantallas curvas en las columnas y sobre el peaje. En el acceso a los andenes se localizará una pantalla de gran tamaño para informar de la configuración de la explotación de trenes.



En el caso de la estación de Aeropuerto T1-T2-T3 se instalarán pantallas en el acceso a la estación, en columnas y sobre los equipos de venta del vestíbulo.





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

Servicio Ingeniería Instalaciones Control y Telecomunicaciones.

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

De conformidad a lo determinado en el artículo 101 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, el valor máximo estimado del contrato (I.V.A. excluido) asciende a la cantidad máxima de **SEISCIENTOS CATORCE MIL CUATROCIENTOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS (614.400,42 €)**.

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

CONTRATOS DE SUMINISTROS

Indicar el método que proceda:

- ☒ El valor ajustado en función de los precios habituales en el mercado y del número de unidades de materiales a suministrar
- ☐ En contratos de arrendamiento financiero, arrendamiento o venta a plazos de productos: si la duración es determinada y superior a doce meses, su valor total

incluido el importe estimado del valor residual; si la duración no se fija por referencia a un período de tiempo determinado, el valor mensual multiplicado por 48.

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

- Base imponible (BI): 614.400,42 €
- Importe del I.V.A.: 129.024,09 €uros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 743.424,51 €, IVA incluido

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

Costes Directos:	491.717,03 €
Costes Indirectos (5%)	24.585,85 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL:	516.302,88 €
Gastos Generales (13%)	67.119,37 €
Beneficio Industrial (6%)	30.978,17 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA:	614.400,42 €
I.V.A. (21%):	129.024,09 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	743.424,51 €

▪ **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: La ejecución de forma independiente de los trabajos contemplados en la licitación que se describen en el objeto del presente documento, dificultaría o incluso impediría la correcta ejecución desde un punto de vista técnico, dada la complejidad en la coordinación de la ejecución y la posible incompatibilidad

que puede existir entre la variedad del equipamiento que pudiera ser objeto de suministro en una hipotética adjudicación por lotes.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: TREINTA (30) SEMANAS
- 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

▪ **Plazo de garantía**

2 Años.

▪ **Clasificación del contrato**

- ☐ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)
- ☒ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato**

- ☐ Servicios
- ☒ Suministros
- ☐ Obras
- ☐ Mixto (servicios/suministros/obras)

▪ **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)**

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

• Criterios cualitativos:

- o Memoria y estudio de los trabajos 16 %
 - Solución Led 6%
 - Solución Mecánica 6%
 - Instalación Eléctrica 4%
- o Plan de ejecución de los trabajos 4 %

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? NO

• Criterios económicos:

☒ Precio, 80 %

☐ 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 (___ 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)

☐ 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: No se identifican tareas críticas. Procede subcontratación del 100%.
- **Justificar** la determinación de las tareas críticas indicadas en el apartado anterior: No procede
- Solo para aquellos casos en que el contrato sea financiable con fondos FEDER, indicar, además de los apartados anteriores, las actividades que son susceptibles de subcontratación, así como los motivos por los que se considera procedente la subcontratación: No procede

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

☒ NO

☐ SI

☐ Petición sucesiva de ofertas (indicar el nº de rondas que deben realizarse: ____)

☐ Subasta electrónica

- **Justificar** la opción elegida: _____

▪ **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 reducirán la emisión de gases de efectos invernaderos y por ende incrementarán la eficiencia energética: _____

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

☒ NO

☐ SI

☐ En su totalidad

☐ En parte del contenido

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Dado el entorno singular de las estaciones de Estadio Metropolitano y Aeropuerto T1-T2-T3, se producen situaciones en donde, debido a la gran afluencia de público en corto periodos de tiempo, se producen aglomeraciones de usuarios en el interior de las mismas.



Ejemplo de aglomeración producida en Estadio Metropolitano



Ejemplo de aglomeración producida en Aeropuerto

Con el objetivo de mejorar la información que reciben las personas en estas estaciones para favorecer la correcta y adecuada canalización del flujo de usuarios, se propone implantar un nuevo sistema de señalización digital en ambas estaciones

Este nuevo sistema, se basa en los beneficios que ofrecen los sistemas cartelería digital, que se pueden resumir en:

- Gestión centralizada y en remoto de los contenidos a mostrar
- Emisión de contenidos e información multi-idioma
- Trazabilidad de la información emitida
- Gestión multi-usuario basada en roles.
- Creación de plantillas de emisión.
- Automatización de la información a mostrar basándose en eventos.

Debido a la singularidad de las estaciones y que éstas son estaciones emblemáticas por las que viajan personas de todas las partes del mundo se opta por definir una solución, que además de resultar funcional de cara a la información a mostrar, se integre perfectamente con la arquitectura de la misma, manteniendo la estética de las estaciones.

3.1 Comparativa de Precios

En caso de comparativa con otros contratos precedentes, se indica que:

a) Contratos precedentes

La instalación que se define en la presente licitación es de nueva implantación y no sustituye a instalación anterior.

b) Comparación de los alcances

La obra y el sistema que se describe en la presente licitación tienen carácter novedoso en la Red de Metro de Madrid y no existe precedente con el cual comparar.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2019
IMPORTE PERMITIDO	614.400,42 €
CENTRO.ACCIÓN	18.256
PEP	H2748