



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR:** Renovación de monitores de los  
puestos de operador de COMMIT

**NÚMERO SC:** 2000003003

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

**Área:** MANTENIMIENTO DE  
INSTALACIONES

**División:** INGENIERÍA Y  
MANTENIMIENTO

**Servicio:** MANTENIMIENTO DE  
ELECTRIFICACIÓN,  
SEÑALES Y  
COMUNICACIONES

**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 SA, la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación del suministro de monitores para los puestos de operador del Centro de Operaciones de Mantenimiento y Monitorización de Instalaciones y Telecomunicaciones.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación consistente en el suministro de 150 monitores de 24" con relación de aspecto 16:10 para los puestos de operador del COMMIT.
- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Mantenimiento de Electrificación, Señales y Comunicaciones.
- **Valor estimado del contrato (artículo 101):** 57.000,00 euros (IVA no incluido).
- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101):**

- ☒ El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados en contrataciones precedentes, 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)	57.000,00 €
Importe del IVA (21%)	11.970,00 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	68.970,00 € (IVA incluido)

Lote único.

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

Costes directos	64.831,80 € (IVA incluido)
Costes indirectos (6%)	4.138,20 € (IVA incluido)
Otros eventuales gastos	000,00 € (IVA incluido)

- **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:

Tratándose de un contrato de suministro de un mismo modelo de monitor, su tramitación por lotes, en este caso, supondría perder ventajas competitivas por economía de escala, ya que con la agrupación en un único lote el volumen de compra es más ventajoso para Metro de Madrid.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 2 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

▪ **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**
- ☐ 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)
  - **Justificar las razones** por el que se propone este criterio de adjudicación:

Los productos a adquirir están perfectamente definidos, se fija un plazo de entrega máximo y no es posible introducir modificaciones de ninguna clase en el contrato.

▪ **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

### 3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En el Centro COMMIT hay un total de 37 puestos de trabajo, con la siguiente distribución:

PERFIL	Nº PUESTOS	Nº MONITORES
Supervisor	4	17
Jefe de Sala	2	8
Nivel 1: Help Desk	11	33
Nivel 2: Especialista	11	54
Informática Gestión	9	18
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>130</b>

Cada puesto cuenta con 2, 3 o 4 monitores, dependiendo de la actividad a desarrollar y sistemas a monitorizar, coexistiendo dos modelos de monitor:

- SANSUNG 213T
- EIZO FLEXSCAN

Ambos modelos tienen una relación de aspecto 4:3. Este formato de pantalla está en desuso y el suministro de equipos de repuesto se ha convertido en un mercado de nicho, con pocos proveedores y precios elevados.

La mayor parte de los actuales monitores datan de la puesta en servicio de COMMIT en 2008. Los pocos monitores que son de fecha posterior, se instalaron por ampliación de puestos de operador (8 monitores en 2013) o por la renovación de equipos reutilizados procedentes de otros centros de control (21 monitores en 2017).

Por tanto, un número importante de monitores (101) llevan más de 10 años en funcionamiento. En general, estos monitores tienen ya una baja fiabilidad y una calidad de imagen deficiente, consecuencia de sus muchas horas de uso, lo que hace necesario su renovación.

## SELECCIÓN DEL MONITOR

Para sustituir los monitores está la opción de cambiarlos por un modelo similar, con relación de aspecto 4:3, o reemplazarlos por un modelo de formato actual, con relación de aspecto 16:10, similares a los utilizados en otros centros de control de Metro de Madrid. El cambio en la relación de aspecto de las pantallas exige adaptar la presentación gráfica de las aplicaciones, afectando a todos los monitores del Centro, por lo que en este caso sería necesario reemplazar los 130 monitores actuales.

En el siguiente cuadro se valoran económicamente ambas opciones.

OPCIÓN	NÚMERO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Monitor 21" Relación 4:3	101	588 €	59.388 €
Monitor 24" Relación 16:10	130	380 €	49.400 €

En base a que económicamente es más ventajoso, se propone la renovación de los 130 monitores de COMMIT por modelos de 24" con relación de aspecto de 16:10.

Los 21 monitores de 4:3 adquiridos en 2017 se reutilizarían como repuesto para otros centros de control de Metro de Madrid que siguen teniendo en servicio monitores de este formato. Los 8 monitores adquiridos en 2013 se podrán reutilizar también como repuesto en la medida en que todavía tengan una calidad de imagen aceptable.

## ADQUISICIÓN DE REPUESTO

El mercado de monitores es muy dinámico, los modelos tienen una vida comercial de meses, siendo sustituidos por equipos físicamente parecidos, pero no iguales (diferencias en el ancho de marco, la disposición de conectores, la altura de los anclajes, etc.). Estas variaciones afectan a la mantenibilidad de los equipos, impidiendo que se pueda sustituir directamente un monitor averiado por otro de diferente marca y/o modelo sin modificar, en mayor o menor grado, la disposición del puesto.

Para solventar este inconveniente, que afecta al posterior mantenimiento del puesto de operador, se propone adquirir conjuntamente con los nuevos monitores destinados a la renovación de los existentes, el repuesto que se ha estimado que es necesario para su mantenimiento durante una vida útil operativa 7 años para un funcionamiento permanente 24x7x365 (más de 60.000 horas). El número de monitores adicionales necesarios para repuesto es de 20 unidades (15%).

Por tanto, el número total de monitores a adquirir es de 150 unidades, de los cuales, 130 son para renovar todos los monitores de COMMIT y 20 unidades de repuesto.

La retirada de los monitores a sustituir y la instalación de los nuevos se realizará con recursos propios.

#### 4 COMPARATIVA ECONÓMICA

En el siguiente cuadro se resumen los antecedentes sobre la contratación objeto del presente informe.

CONCEPTO	CONTRATO ANTERIOR	NUEVO CONCURSO
NÚMERO CONTRATO	7717000394	
OBJETO DEL CONTRATO	Suministro de 21 monitores para COMMIT	Suministro de 150 monitores para COMMIT
EMPRESA ADJUDICATARIA	MERCURITECH SL	
FECHA INICIO y FIN CONTRATO	04.12.2017 – 03.01.2018	
VIGENCIA	1 mes	
LOTES	1	1
IMPORTE LICITACIÓN	12.348,00 €	57.000,00 €
IMPORTE ADJUDICACIÓN	12.348,00 €	

##### 4.1 Comparación de alcances

El equipo solicitado en el nuevo contrato difiere del adquirido en el contrato 7717000394. Como ya se ha explicado, el nuevo monitor que se propone adquirir tendría una relación de aspecto del 16:10, similar a los utilizados en otros centros de control.

Los 21 monitores adquiridos en 2017 lo eran del formato 4:3, igual al resto de los monitores de COMMIT.

##### 4.2 Comparación económica

El presupuesto base para la licitación actual se ha fijado en 380,00 €/unidad, lo que supone un 35% de decremento con respecto al coste del contrato anterior, diferencia motivada por el diferente formato de los monitores a suministrar. Los monitores con relación de aspecto 16:10, como los solicitados en la nueva contratación, son actualmente de uso extendido y una oferta más amplia, mientras que los monitores de 4:3 ya están en desuso, con un mercado muy restringido que repercute en un mayor precio.

#### 5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

##### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2019
IMPORTE PERMITIDO	57.000,00 €

PEP	03.236
EXPEDIENTE	I2295