



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

**OBJETO A CONTRATAR: Suministro de equipos y material
electrónico para actuaciones en el material móvil de Metro
de Madrid**

NÚMERO DE LA S.C: 2800000059

**Dirección/
Subdirección:**

EXPLOTACIÓN FERROVIARIA
Metro de Madrid, S.A.

Área: INGENIERÍA DE MATERIAL
MÓVIL

División:

MATERIAL MÓVIL

Servicio: N/A

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 formalización de un acuerdo marco para la contratación del **SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIAL ELECTRÓNICO** para actuaciones en el material móvil de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Formalización de un acuerdo marco para la contratación del suministro de equipos y material electrónico para actuaciones en el material móvil de Metro de Madrid, mediante un ACUERDO MARCO. El presente acuerdo marco se estructura en cinco lotes (lotes 1, 2, 3, 4 y 5).

Lote 1: Sensores. Suministro de equipos de sensorización (acelerómetros, termopares, antenas GPS, accionadores de freno, sensores en general, etc).

Lote 2: Suministro de cámaras y equipos de comunicaciones (cámaras de CCTV, switches, routers, dongles 4G, inyectoros PoE, radios software...).

Lote 3: Suministro de electrónica en general (cables, conectores, adaptadores, cables de antena, componentes electrónicos y pinzas de batería, circuitos impresos, etc.)

Lote 4: Suministro de instrumentos y equipos de medida (osciloscopios, tarjetas de adquisición, analizadores de espectro, tarjetas MVB, equipo de medida de fuerza de arrastre con célula de carga, equipo manómetro patrón, medidor de temperatura láser, medidor de parámetro de rueda, equipo de pesaje embebido en vía, etc.) es decir, equipos de adquisición o sistemas de medida completos.

Lote 5: Suministro de equipos industriales de procesamiento, así como periféricos de los mismos (PC con certificación ferroviaria EN 50155 y equivalentes) y otros equipos de propósito general que no se pueden considerar equipos ofimáticos por estar orientados a su uso intensivo en el material móvil.

▪ Estamento responsable de la ejecución del acuerdo marco

Área de Ingeniería de Material Móvil

▪ **Valor estimado del acuerdo marco (artículo 101 LCSP)**

Valor estimado: 237.325 euros (IVA no incluido). Desglose por lotes:

Lote	Valor estimado (€)
1	34.375,00
2	27.500,00
3	21.450,00
4	110.000,00
5	44.000,00

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

☒ En función de los precios del mercado y de los cambios en el número de unidades de materiales a suministrar.

▪ **Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP)**

No procede la cumplimentación de este apartado para los Acuerdos Marco. La determinación del presupuesto base de licitación se realizará para cada una de las contrataciones basadas del Acuerdo Marco.

▪ **Desglose del presupuesto base de licitación (artículo 100.2 LCSP)**

No procede la cumplimentación de este apartado para los Acuerdos Marco.

▪ **Modificación del acuerdo marco (artículo 204 LCSP)**

☒ No procede. No procede la modificación prevista ni para el acuerdo marco ni para los contratos basados del acuerdo marco.

▪ **División en lotes:**

☒ **Sí se divide en lotes (artículo 99.4 LCSP)**

- Número de lotes: 5
- Objeto de cada lote:
 - **Lote 1:** Sensores. Suministro de equipos de sensorización (acelerómetros, termopares, antenas GPS, accionadores de freno, sensores en general, etc).
 - **Lote 2:** Suministro de cámaras y equipos de comunicaciones (cámaras de CCTV, switches, routers, dongles 4G, inyectoros PoE, radios software...).
 - **Lote 3:** Suministro de electrónica en general (cables, conectores, adaptadores, cables de antena, componentes electrónicos y pinzas de batería, circuitos impresos, etc.)
 - **Lote 4:** Suministro de instrumentos y equipos de medida (osciloscopios, tarjetas de adquisición, analizadores de espectro, tarjetas MVB, equipo de medida de fuerza de arrastre con célula de carga, equipo manómetro patrón, medidor de temperatura láser, medidor de parámetro de rueda, equipo de pesaje embebido en vía, etc.) es decir, equipos de adquisición o sistemas de medida completos.
 - **Lote 5:** Suministro de equipos industriales de procesamiento, así como periféricos de los mismos (PC con certificación ferroviaria EN 50155 y equivalentes).

Limitación en la presentación de ofertas

- Los licitadores podrán presentar oferta a los lotes que deseen:

☒ Sí

Limitación en el número de lotes que pueden adjudicarse a cada licitador

- Los licitadores sólo podrán ser adjudicatarios de un número limitado de lotes:

☒ NO

▪ **Duración del acuerdo marco**

- Plazo de duración/ejecución inicial del acuerdo marco: 4 AÑOS
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del acuerdo marco:

☒ A partir del día siguiente a la formalización del acuerdo marco.

Prórrogas:

☒ NO

▪ **Clasificación del acuerdo marco**

☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del acuerdo marco**

☒ Suministros

▪ **Procedimiento de licitación**

☒ Procedimiento Abierto

• **Justificación del procedimiento:**

Con el fin de asegurar los principios de igualdad, transparencia y libre competencia, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Criterio de adjudicación (artículos 145 y 146 LCSP)**

☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación a las ofertas técnicamente viables que hayan superado el umbral de suficiencia técnica fijado en el apartado 27 del cuadro resumen del PCP.

▪ **Ponderación criterios de adjudicación del acuerdo marco:**

- Criterios cualitativos: 100 puntos.
 - Compromiso de suministros urgentes (32 puntos)
 - Servicio de post-venta de atención al cliente: (24 puntos)
 - Ampliación del plazo de garantía: (17 puntos)
 - Servicio técnico con personal especializado (máximo 27 puntos).

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos? SÍ

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? NO

- Criterios económicos: no procede para el acuerdo marco.

* La adjudicación de los contratos basados se realizará a la oferta que presente un precio más bajo

▪ **Subcontratación (artículo 215 LCSP):**

☒ Procede

- Indicar las tareas críticas que no podrán ser objeto de subcontratación: Ninguna.

▪ **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
 - **¿Se han incluido medidas ambientales en el Pliego de Prescripciones Técnicas de acuerdo con la obligación recogida en el artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid?**
 - ☒ SI

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

En el trabajo diario del área de Ingeniería de Material Móvil es necesaria la utilización de elementos de electrónica, los cuales no es posible conseguir a través de los diferentes contratos que tiene Metro de Madrid S.A. Estos elementos difieren dependiendo de los trabajos que haya que realizar en cada momento, no siendo siempre las mismas necesidades, por lo que es necesario un contrato que abarque todas las posibles necesidades y dividido en lotes por la gran heterogeneidad de potenciales contratistas que se tiene. En este sentido, siguiendo la misma división por lotes, tenemos:

Lote 1: Sensores. Para la conocer el estado de diferentes elementos del tren, bien relacionados con la dinámica del mismo (bogies, etc.), pantógrafo y el resto del sistema de tracción, engrasadores de pestaña, etc., se hace necesario disponer de sensores. Este lote está orientado únicamente a estos sensores, quedando aparte los equipos de adquisición donde se integrarían, así como los equipos de procesado, etc.

Lote 2: Suministro de cámaras y equipos de comunicaciones. La misma filosofía que el lote 1, pero orientado a otro perfil de equipos (y por ende, de empresas suministradoras): aquí se incluyen cámaras de video y equipos de comunicaciones

(switches, routers, puntos de acceso, etc.) orientados a embarcarse en el tren, con su certificación EN 50155 o equivalente, por lo que no resultan aptas las de estaciones u otros entornos no ferroviarios.

Lote 3: Suministro de electrónica en general. Este lote se define por exclusión de los demás y es necesario para poder comprar material auxiliar a los demás, como cableados, baterías, fuentes de alimentación o componentes discretos, etc. La justificación de su necesidad es que no es posible desarrollar prototipos o sistemas completos sin incluir un lote genérico como este. Asimismo, el perfil de empresas que se prevé que opte a este lote (almacenes de electrónica) es diferente del resto.

Lote 4: Suministro de equipamiento de medida. La justificación de la separación de este lote del resto es el perfil de las empresas, que suelen tener acuerdos comerciales en exclusiva para la distribución de equipos (caso del Grupo Álava con el equipamiento de Dewesoft, para dinámica vehicular, entre otros muchos).

Lote 5: Suministro de equipos industriales de procesamiento. Por último, en este lote se busca tener suministradores de equipos industriales con capacidad de procesamiento (con o sin sistema operativo, con o sin arquitectura PC) pero orientados al procesamiento en el tren (es decir, en el Edge, si hablamos del paradigma Edge-cloud) y, típicamente, con certificaciones ferroviarias como la EN 50155. El acuerdo marco de la ACTI para suministro de PC ofimáticos no se ajusta a esta necesidad por precisamente no estar orientado a PC industriales (u otros) con certificación ferroviaria.

4 ANTECEDENTES

En el Área de Ingeniería de Material Móvil se han tramitado con anterioridad varios contratos menores de suministro de material electrónico de características similares. Se considera que no son comparables al escenario actual, ya que respondían a necesidades mucho más puntuales y restringidas. No obstante, se incluye la lista de contratos menores que pudieran estar relacionados:

- o Contrato 7717000161 "Suministro de un equipo registrador de auscultación dinámica en material móvil para la red de Metro de Madrid".
 - Adjudicatario: Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.
 - Importe: 20.450,00 euros.
 - Fecha: 26.06.2017.
- o Contrato 7718000184 "Suministro de material de auscultación de dinámica vehicular"
 - Adjudicatario: Sensing, S.L.
 - Importe: 5.500,40 euros.
 - Fecha: 04.07.2018.
- o Contrato 7720000214 Suministro de equipamiento electrónico para poder realizar un prototipo del dispositivo portable del proyecto TERCIO.

- Adjudicatario: Novation ITS.
 - Importe: 4.958,05 €.
 - Fecha: AGO/2020
 - Fecha: 04.07.2018.
- o Contrato 7221000273 "Suministro de equipamiento electrónico para pruebas de laboratorio y en campo".
- Adjudicatario: Sensing, S.L.
 - Importe: 12.924,70 euros.
 - Fecha: 09.04.2021.
- o Contrato 7721000097 "Suministro de un equipo registrador para auscultación ferroviaria"
- Adjudicatario: Álava Ingenieros, S.A.
 - Importe: 14.900,00 euros.
 - Fecha: 15.04.2021.
- o Contrato 7722000167 "Suministro de módulos de adquisición para auscultación ferroviaria"
- Adjudicatario: Álava Ingenieros, S.A.
 - Importe: 14.994,00 euros.
 - Fecha: 30.06.2022.
- o Contrato: 2000003671 Suministro de equipamiento Tren Digital
- Adjudicatario: THINKING FORWARD XXI, S.L.
 - Importe: 14.719,44 €
 - Fecha: MAR/2022
- o Contrato 6000011770 Suministro mat. electrónico y auxiliar.
- Adjudicatario: Colway Industrial
 - Importe: 14.931,78 €.
 - Fecha: MAY/2024

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2024-28
IMPORTE PERMITIDO	237.325
PEP	05.072
EXPEDIENTE	

Si bien se tramitará como Acuerdo Marco de inversión, desde el Servicio de Contabilidad se podrá reclasificar como gasto aquellos contratos basados del lote 3 que así se determine, atendiendo al alcance de los mismos.

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.