



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

OBJETO: Suministro de terminales de radio TETRA

NÚMERO DE SC: 2000003397

Dirección:	EXPLOTACIÓN FERROVIARIA Metro de Madrid, S.A.	Área:	COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
División:	INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Servicio:	COMUNICACIONES Y MANTENIMIENTO CENTROS DE CONTROL

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 contratación de la renovación y ampliación del número de terminales de radiotelefonía TETRA.

Esta licitación proviene de la 2000002847 que se declaró desierta en julio de 2020 al no contemplar en el alcance características de desinfección tras la aparición de la pandemia. Ese expediente se comenzó en mayo de 2019 y mediante el presente se trata de cubrir la necesidad.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación consistente en el suministro de 1200 terminales MOTOROLA MTP3550 o equivalente 100% compatible, para el sistema de radiotelefonía TETRA y sus correspondientes accesorios.
- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Comunicaciones y Mantenimiento de Centros de Control.
- **Valor estimado del contrato (artículo 4 RDLSE):** 900.000 euros (IVA no incluido).
- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 4 RDLSE):**
 - ☒ 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 43 RDLSE):**

Base imponible (BI)	900.000,00 €
Importe del IVA	189.000,00 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	1.089.000,00 €

Lote único

- **Desglose del presupuesto base de licitación (Art. 43.5 RDLSE):**

La descomposición del Presupuesto Base de Licitación se realizará en los siguientes conceptos:

Costes Directos (98% del PE)	766.956,53 €
------------------------------	--------------

Costes Indirectos (2% del PE)	15.652,17 €
Presupuesto de Ejecución (PE): Costes Directos + Costes Indirectos	782.608,70 €
Gastos Generales (9% del PE)	70.434,78 €
Beneficio Industrial (6% del PE)	46.956,52 €
Base Imponible: PE + Gastos Generales + Beneficio Industrial	900.000,00 €
Presupuesto Base de Licitación (Base Imponible + IVA)	1.089.000,00 €

▪ **Modificación del contrato:**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 52.3 RDLSE)**

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: Tratándose de un contrato de suministro de un mismo modelo de terminal, la tramitación por lotes del suministro 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: 3 meses.
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☒ A partir del día siguiente a la formalización del contrato.
- Prórrogas:
 - ☒ NO

▪ **Clasificación del contrato:**

☒ Sujeto a RDLSE (Real Decreto-ley 3/2020)

▪ **Naturaleza del contrato:**

☒ Suministros

▪ **Procedimiento de licitación:**

☒ Procedimiento Abierto

No se reúnen los requisitos necesarios que exige el RDLSE para la aplicación de un procedimiento negociado. Por lo anterior, y con el fin de asegurar los principios del artículo 27 del RDLSE, se propone la contratación mediante procedimiento abierto.

▪ **Criterio de adjudicación (artículo 66 RDLSE):**

☒ Único criterio (precio)

- **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:**

☒ 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

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

TETRA es un sistema estándar trunking digital de radiocomunicaciones móviles privadas que permite el establecimiento de comunicaciones de voz y datos. En Metro de Madrid se utiliza para prestar los servicios de comunicaciones radio tren-tierra (radio de trenes) y comunicaciones radio de seguridad con personal de seguridad, de operaciones y de mantenimiento. Está en servicio en todas las líneas y recintos de Metro de Madrid exceptuando la línea 9. Para esta línea está previsto contar con este sistema de comunicación a lo largo del año 2021.

Para la prestación de este servicio se utilizan terminales de radio TETRA del fabricante MOTOROLA, coexistiendo varios modelos, siendo el más antiguo el modelo MTH 800, cuyo periodo de amortización de diez años ya se ha superado con creces.

TERMINAL	CANTIDAD
MOTOROLA MTH 800	960
MOTOROLA MTP 850	274
MOTOROLA MTP 3550	846
TOTAL	2.080

Los terminales radio TETRA utilizados en Metro de Madrid son del fabricante MOTOROLA, que lo es también del centro de conmutación y de las estaciones base instaladas. Aunque el sistema radio TETRA es un estándar del ETSI (European Telecommunications Standard Institute), la norma establece las funcionalidades básicas que todo fabricante de equipos debe incorporar. Estos últimos, además, añaden funcionalidades adicionales que mejoran las funcionalidades básicas y/o añaden otras nuevas, pero que sólo están disponibles en los productos de su marca. Para el servicio de radio en Metro de Madrid se utilizan funcionalidades adicionales propias de MOTOROLA, que sólo están disponibles en sus terminales radio.

ALCANCE

El alcance de la propuesta es el suministro de 1200 terminales, con los que se pretende la renovación parcial de los terminales MTH 800 (800 unidades) y cubrir nuevas necesidades operativas (400 unidades).

Como se ha dicho, la antigüedad media de los terminales del modelo MTH 800 supera los diez años. Son terminales ya obsoletos comercialmente y que, además, presentan un estado de degradación por uso importante, lo que hace necesario su sustitución. Considerando el elevado número en servicio, no se propone una renovación completa, sino seguir utilizando aproximadamente el 20%, los que en mejor estado se encuentren, y recuperar componentes de repuesto de los retirados para prolongar su vida útil.

Por otra parte, como plan de contingencia ante una avería de la consola de radio del tren que impidiese la comunicación con el Puesto Central, desde 2017 se comenzó a dotar a los MTE de terminales portátiles de radio, que deben llevar mientras se encuentran conduciendo el tren. Actualmente, existe una solicitud del Servicio de Gestión Operativa de Líneas para incrementar dicha dotación en 200 terminales adicionales, repartidos entre todas las líneas con Sistema TETRA, con el fin de que en todos los trenes los MTE puedan disponer de un terminal móvil cuando sea necesario.

También, en el ámbito del mantenimiento, se está extendiendo el uso de terminales TETRA para comunicaciones de los Centros de Control (Puesto Central y COMMIT) con los equipos de trabajo en incidencias de alto impacto que impliquen trabajos en la plataforma de vía. Con ello disponen de un canal privado para ese uso específico, como alternativa a la utilización del servicio de radio VHF, que al ser de canal único está abierto a los trenes. Para esta función es necesario disponer de 100 terminales.

En vistas de la futura puesta en servicio de la línea 9 con el Sistema TETRA, completando de esta forma el despliegue de dicho sistema en todas las líneas de la red de Metro, se prevén nuevas necesidades de comunicación para otros estamentos que hasta el momento sólo trabajaban con los servicios de radio analógicos de UHF y VHF. Para esta previsión se hace necesario disponer de 100 terminales.

DESTINO	CANTIDAD
Renovación parcial MTH 800	800
Terminales MTE	200
Terminales Mantenimiento	100
Terminales otros estamentos	100
TOTAL	1.200

PRESUPUESTO

Se ha estimado en 900.000,00 €, con el siguiente desglose:

MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Terminal radio TETRA Incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - Dos (2) baterías de alta capacidad ion-litio - Antena corta RF/GPS - Cargador de batería de sobremesa - Auriculares manos libres - Pinza de cinturón 	1200	700 €	840.000 €
Cargador de baterías individual	1200	25 €	30.000 €
Funda protectora	1200	25 €	30.000 €
TOTAL			900.000 €

4 COMPARATIVA ECONÓMICA

No hay antecedentes de contratos anteriores que permitan una comparativa económica equivalente y homogénea dado que no se han adquirido elementos similares desde hace más de diez años.

El PBL se ha configurado a partir de los costes de unidades de suministro del modelo equivalente que existe comercializado en la actualidad obtenidos de recabar precios entre cinco empresas suministradoras de este tipo de terminales. Con ello se trata de ajustar el precio al coste real y dar margen a la concurrencia.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2021
IMPORTE PERMITIDO	900.000 €
ACCIÓN	08.016
PEP/EXPEDIENTE	N1996

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.