



## Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR:** Instalación de cableado de fibra óptica y electrónica de red en el perímetro del Recinto de Villaverde

**NÚMERO SC:** 2000003167

**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 e instalación de infraestructura de fibra óptica alrededor del perímetro del Recinto de Villaverde.

## 2 DATOS DE LA LICITACIÓN

- **Objeto:** Contratación del suministro, instalación y puesta en servicio la instalación de la infraestructura de fibra óptica alrededor del perímetro del Recinto de Villaverde para servicios de videovigilancia y antiintrusión del recinto.
- **Servicio responsable de la ejecución del contrato:** Servicio de Mantenimiento de Electrificación, Señales y Comunicaciones.
- **Valor estimado del contrato (artículo 101):** 40.896,00 euros (IVA no incluido).
- **Método de cálculo aplicado para determinar el valor estimado (artículo 101):**

☒ En función de los precios habituales en el mercado

- **Presupuesto base de Licitación (Art. 100):**

Base imponible (BI)	40.896,00 €
Importe del IVA (21%)	8.588,16 €
Presupuesto base de licitación (PBL)	49.484,16 € (IVA incluido)

Lote único.

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

Costes directos	43.546,06 € (IVA incluido)
Costes indirectos (12%)	5.938,10 € (IVA incluido)
Otros eventuales gastos	000,00 € (IVA incluido)

- **Modificación del contrato:**

☒ No procede

- **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 99.3)**

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes:

Los servicios a licitar son los necesarios para disponer de una única red de comunicaciones de datos por fibra óptica en un único emplazamiento. Las características específicas de los productos suministrados condicionan los trabajos a realizar, y estos últimos tiene que estar coordinados para no interferirse entre ellos.

Técnicamente, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultaría la correcta ejecución del mismo.

▪ **Duración del contrato:**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 5 meses.
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
  - ☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos
- Prórrogas:
  - ☒ NO

▪ **Clasificación del contrato:**

- ☒ Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato:**

- ☒ Mixto (servicios)

▪ **Procedimiento de licitación:**

- ☒ Procedimiento Abierto Simplificado

▪ **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146):**

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

- Criterios cualitativos: 20 puntos

Organización de los trabajos 8 puntos

Recursos de personal 7 puntos

Trabajos e informes 5 puntos

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios cualitativos?  
Sí.

- Criterios económicos:

- ☒ Precio: 80 puntos.

- ¿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 (80 puntos)

- Bi = Oferta económica objeto de la valoración

La aplicación de esta fórmula permite una valoración proporcional y equitativa de las ofertas.

▪ **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**

☒ SI

☒ En parte del contenido

Los apartados 4 - *Descripción de los trabajos* y 5 - *Condiciones de ejecución* del Pliego de Prescripciones Técnicas incluye información técnica de detalle, que es necesaria para que los licitadores puedan preparar su oferta, pero que también puede ser utilizada para vulnerar la seguridad del recinto, por lo que su divulgación debe quedar restringida a lo estrictamente necesario.

▪ **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

Los recintos donde está situados los depósitos de trenes y las dependencias de mantenimiento y operación disponen de sistemas de seguridad para la protección de las personas, el material móvil y las instalaciones, que básicamente se engloban en los siguientes subsistemas: videovigilancia, antiintrusión y control de accesos.

El subsistema de videovigilancia está formado por una red de cámaras, que recorre el perímetro del recinto, con la función de detectar accesos no autorizados.

Para mejorar la seguridad del Depósito de Villaverde, en 2016, se reforzó el sistema de videovigilancia perimetral con cámaras térmicas y videoanálisis de imagen, sustituyendo las cámaras analógicas existentes por cámaras digitales. La conexión de estas nuevas cámaras con

los videograbadores, situados en el Puesto de Control de Seguridad, se hizo utilizando los cables coaxiales existentes.

Las nuevas cámaras son de tecnología digital y para su correcto funcionamiento requiere de un ancho de banda de datos muy superior el necesario por las cámaras analógicas anteriores. El cable coaxial es un medio físico de comunicaciones apto para estas últimas pero limitado para el transporte de vídeo digital, que se vuelve insuficiente en condiciones ambientales adversas, por pérdida de prestaciones del cable en condiciones de humedad.

Para obtener un nivel adecuado de fiabilidad y disponibilidad del servicio de videovigilancia perimetral, se propone la sustitución de los cables coaxiales por cables de fibra óptica, inmunes a las condiciones ambientales, y la instalación de la infraestructura de comunicaciones necesaria para disponer de las conexiones de datos adecuadas, en número y prestaciones.

El detalle de los trabajos a realizar es el siguiente:

- Suministro y tendido, por canalización existente, de 1500m cable de 8 fibras ópticas con entronque en el Puesto de Control de Seguridad y en tres armarios situados en el perímetro, también a suministrar e instalar.
- Suministro e instalación de bandeja (1) y cajas (3) de terminación de cable de fibra óptica y empalme y conectorización del mismo.
- Suministro, instalación, configuración y puesta en servicio de 5 *switch* repartidos en el Puesto de Control de Seguridad y en los armarios situados en el perímetro.

#### 4 COMPARATIVA ECONÓMICA

No hay antecedentes de contratos anteriores que permitan realizar una comparativa económica equivalente y homogénea.

#### 5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

##### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

<b>AÑO</b>	2020
<b>IMPORTE PERMITIDO</b>	40.896,00 €
<b>PEP</b>	03.206
<b>EXPEDIENTE</b>	I1152