



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA
ELABORACION DEL DISEÑO DE DETALLE Y APOYO A LA
DIRECCIÓN DE OBRA DEL NUEVO CENTRO DE CONTROL DE
OPERACIÓN DE RED (CCOR) DE METRO DE MADRID**

NÚMERO DE LA S.C: 2000002750

**Dirección
/Gerencia:**

Explotación Ferroviaria

Área: Ingeniería

División:

Ingeniería y Mantenimiento

Aprobado por: Carlos Cuadrado

Septiembre 2018

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 servicios profesionales externos de asistencia técnica para la elaboración del proyecto de detalle y apoyo a la dirección de obra del nuevo Centro de Control de Operación de Red de Metro de Madrid.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN:

▪ Objeto:

Metro de Madrid va a implantar un nuevo centro de control integrado llamado Centro de Control de Operación de Red, en adelante CCOR, que incluirá entre otras, las funciones de Control del Tráfico Centralizado (CTC), control de estaciones, información al viajero, telemando de energía, seguridad, centro integrado de mantenimiento (COMMIT) y un nuevo centro de mantenimiento remoto de material móvil (denominado COMMIT de material móvil). Este nuevo centro acomodará a trabajadores que actualmente desempeñan su tarea en el actual Puesto de Mando de Alto del Arenal, así como en otras dependencias de Metro de Madrid, agrupándolos a todos ellos en este nuevo centro.

La presente licitación tiene como objeto la contratación de los servicios necesarios para contar con la asistencia técnica que ayude a la elaboración del proyecto de detalle y apoyo a la dirección de obra del nuevo CCOR, y que servirá para su desarrollo, construcción y puesta en servicio en un futuro.

Los objetivos principales a tener en cuenta en la ingeniería de detalle del CCOR se indican a continuación:

- Debe cubrir las necesidades actuales y futuras de espacio, redundancia, altos niveles de disponibilidad y seguridad para los próximos 20 años.
- Sin puntos únicos de fallo planteándose la máxima protección para evitar/eliminar los riesgos.
- Eficiencia del conjunto considerando la interrelación entre instalaciones, diferentes áreas de funcionalidad y sistemas técnicos e informáticos.
- Se deben valorar los beneficios de cada requerimiento en términos de valor y esfuerzo.
- Debe ser modular, flexible y con posibilidad de ampliaciones futuras.
- Debe contemplar la eficiencia ergonómica y funcional en todos los espacios y puestos de trabajo del centro.
- Debe contemplar la eficiencia energética como uno de los requisitos prioritarios.
- Deberá seguir y cumplir las normativas vigentes a nivel estatal y europeo.

El proyecto de detalle resultante de esta contratación desarrollará los criterios de diseño que recojan todas las necesidades expresadas por el equipo técnico de METRO. Para la realización de los trabajos se constituirá un grupo de trabajo conjunto entre Adjudicatario y METRO.

La documentación definitiva elaborada por el Adjudicatario y validada por METRO deberá contener toda la información y detalle necesarios que permita licitar el concurso de ejecución del CCOR (proyecto constructivo completo de arquitectura de interiores e instalaciones).

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

Área de Ingeniería

▪ **Valor estimado del contrato (Art. 101):**

El valor total estimado del Contrato (I.V.A. no incluido) es de **QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL (539.000 €)**

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

Indicar el método que proceda:

El valor real de los distintos contratos análogos adjudicados durante ejercicios precedentes, ajustado en función de los precios habituales en el mercado.

▪ **Presupuesto base de licitación (Art. 100):**

- Base imponible: 490.000,00 €
- Importe del I.V.A.: 102.900,00 €
- Presupuesto Base de Licitación: 592.900,00 €

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

Costes directos:	466.666,67 €
Costes indirectos (5%):	23.333,33 €
Otros eventuales gastos:	0,00 €
BASE IMPONIBLE:	490.000,00 €
I.V.A. (21%):	102.900,00 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:

592.900,00 €

■ **Modificación del contrato**

☐ No Procede

☒ Procede

o Porcentaje de modificación:

☒ 10 % al alza

☐ % a la baja

o Situaciones en las que se puede producir la modificación:

- Necesidad de ampliación o modificación del diseño de detalle de la arquitectura de interiores, estructuras y/o instalaciones técnicas para encajar el proyecto en el futuro contenedor.
- Por ajustes necesarios en el diseño de detalle para resolver impedimentos o dificultades de carácter conceptual, técnico o arquitectónico.
- Necesidad de ampliación o modificaciones de los trabajos para la realización de los entregables de carácter audiovisual incluidos en el alcance, para adaptarlos al futuro contenedor.

■ **División en lotes:**

☐ **Sí se divide en lotes (Art. 99.4)**

☒ **NO se divide en lotes (Art. 99.4)**

- El motivo para la no división en lotes se basa en la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes.

■ **Duración del contrato:**

- Vigencia inicial: **21 (VEINTIÚN) meses**

- Para la etapa de diseño es de **5 (CINCO)** meses.
- Para la etapa de construcción es de **16 (DIECISEIS)** meses.

Se estima que entre las dos etapas habrá un periodo sin actividad (aproximadamente un año), necesario para la licitación y contratación de la construcción del nuevo CCOR.

- 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)
- ☒ Sujeto a LCSE (Ley 31/2007)

■ **Naturaleza del contrato:**

- ☒ Servicios
 - La contratación de los servicios es debida a no disponerse de personal cualificado suficiente para la realización del diseño de detalle y apoyo a la dirección de obra objeto de este contrato, dada la complejidad del proyecto de construcción de un centro de control de alta disponibilidad.

■ **Procedimiento de licitación:**

- ☒ Procedimiento Abierto

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

- ☒ Pluralidad de criterios en base a la mejor relación **calidad-precio**
 - Criterios cualitativos, 55%:
 - Memoria técnica, 10%
 - Memoria Descriptiva, 45%
 - Criterios económicos:
 - ☒ Precio, 45 %
 - ☐ 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 (45 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)

▪ **Subcontratación**

- ☐ No procede
- ☒ Procede

▪ **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 su totalidad

Grave riesgo para la seguridad y/o instalaciones de Metro

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

En la actualidad, y desde el punto de vista operativo, METRO dispone de dos grandes centros de control:

El Puesto de Control Central de Alto del Arenal y el Puesto Replica de Puerta del Sur: constituyen el puesto de control de la explotación diaria de los trenes y la red de Metro de Madrid. Desde el Puesto de Control Central de Alto del Arenal se gestiona el control del tráfico de trenes, el control de las estaciones, los sistemas de información al viajero, la seguridad de trenes y estaciones, la gestión de la energía de la red de Metro, y otra serie de servicios que se involucran en la operativa de la gestión de viajeros, mientras que desde el Centro de Control de Puerta del Sur, se pueden realizar ciertas funciones en modo degradado en el caso de fallo del Puesto de Control Central de Alto del Arenal.

COMMIT: constituye la plataforma tecnológica y de procesos operativos que posibilitan la captura, tratamiento y presentación de la información recopilada de los equipos de campo, las capacidades de actuación remota sobre los mismos y la gestión de la recepción, resolución y cierre de las incidencias que se producen. Esta plataforma ha permitido al Área de Mantenimiento de Instalaciones (AMI) establecer nuevas técnicas y procedimientos de actuación y la aplicación de nuevas tecnologías al mantenimiento para alcanzar mejoras en el ámbito organizativo, tecnológico y de gestión de las instalaciones y sistemas, y con ello mejorar la eficacia y eficiencia del mantenimiento y optimizar los recursos destinados, alineado con el resto de iniciativas que conforman el proyecto estratégico de Mejora Integral del Mantenimiento de Instalaciones (MI2).

Ante la convergencia de estos dos grandes centros, y con miras a un nuevo tercer centro de mantenimiento remoto de material móvil, denominado COMMIT de material móvil, surge la necesidad de la definición, diseño y construcción de un nuevo centro tecnológico-operativo que aglutine los tres grandes núcleos anteriormente señalados.

Entendido como una simbiosis entre arquitectura, tecnología, ergonomía y medio ambiente, el nuevo CCOR se convertirá en un centro neurálgico y crítico de información y actuación, cuya misión será supervisar y gobernar el tráfico ferroviario de la red de METRO, así como las instalaciones, material móvil, distribución de energía, seguridad e información al viajero.

Dada la complejidad del proyecto de construcción de un centro de control de alta disponibilidad, se hace necesario contar con expertos en el diseño y puesta en marcha de estos centros (arquitectura e instalaciones) y una asistencia técnica para la Dirección del Servicio.

3.2 Comparación con contratos precedentes:

La singularidad y personalización de los servicios definidos en la presente solicitud se asemejan a la contratación realizada para la ingeniería de apoyo para la realización del diseño de detalle de un nuevo CPD global de Metro de Madrid.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO TOTAL DE INVERSIÓN

AÑO	2019	2020	2021
IMPORTE PERMITIDO	116.666,67 €	93.333,33 €	280.000,00 €
CENTRO.ACCIÓN	18.255	18.255	18.255
PEP			