



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación

**OBJETO A CONTRATAR: CONTRATACIÓN DE UN
ACUERDO MARCO PARA UN SERVICIO DE APOYO A
INGENIERÍA PARA PROYECTOS DE INSTALACIONES DE
ENERGÍA**

NÚMERO DE LA S.C: 2800000016

Dirección /Gerencia: Explotación [Metro de Madrid, S.A.](#) **Área:** Ingeniería

División: Ingeniería y Mantenimiento **Servicio:** Ingeniería de Señalización y Energía

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, S.A., la autorización para el inicio de un proceso de licitación que tiene por objeto la contratación de un acuerdo marco para un servicio de apoyo a la ingeniería para proyectos de energía.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Metro de Madrid está inmerso en numerosos proyectos estratégicos de reforma, ampliación, normalización y/o modernización de sus instalaciones, con objeto de ofrecer un mejor servicio a los usuarios. Estas actuaciones llevan asociada la adecuación de las instalaciones de energía (alta y baja tensión), tanto en las estaciones como en los túneles y distintos recintos de la red. Por ello, se requiere la actualización y reforma de las instalaciones eléctricas, así como la realización de los trámites correspondientes de regularización administrativa. El paso previo a estas actuaciones sería la elaboración de los correspondientes estudios y proyectos técnicos detallados.

El objeto de este acuerdo marco es la selección de empresas de servicios profesionales de ingeniería externos, como apoyo para la realización de estos trabajos de ingeniería en las instalaciones de energía y lograr así prestar un servicio de calidad de ingeniería en los plazos exigidos.

▪ Servicio responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Ingeniería de Señalización y Energía.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101)

De conformidad a lo determinado en el artículo 101 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, el valor estimado del Acuerdo Marco asciende a la cantidad de es de 1.500.000,00 € (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)**

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

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

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

▪ **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:

La determinación de la licitación por lotes, se analizará de forma independiente en cada uno de los procesos de licitación que surjan del Acuerdo Marco en función de lo determinado en el artículo 99.3 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público y de la casuística de la obra a realizar.

En las peticiones de oferta de los contratos derivados se incluirá la división en lotes, salvo excepciones motivadas por la singularidad de los trabajos a realizar.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial: 48 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 LCSE (Ley 31/2007)

▪ **Naturaleza del contrato**

☒ Servicios

- **Justificar** la insuficiencia de medios:

Metro de Madrid está inmerso en un ambicioso plan de renovación y modernización de sus instalaciones. Entre otras actuaciones se encuentra el plan de modernización de estaciones, el plan de accesibilidad, la reforma de sus recintos de trabajos, modernización de depósitos, renovación de sistemas de ventilación, puesta en conformidad, plan de mejora de capacidad del transporte, renovación de centros de transformación de tracción (CTR), renovación de redes de alta tensión, nuevo material móvil, etc. Todos estos proyectos influyen en mayor o menor medida en las instalaciones de energía. Estos trabajos requieren continuamente el diseño y elaboración de numerosos proyectos simultáneos en el ámbito de la energía.

A estas actuaciones deben sumarse los trabajos de seguimiento y dirección facultativa de obras en curso. Además, ciertos estudios requieren conocimientos/herramientas (software) muy específicas. El volumen de actuaciones simultáneas y los plazos exigidos hacen inviable hacer frente a los mismos con los técnicos titulados especializados disponibles en el servicio proponente.

- **Procedimiento de licitación**

- ☒ Procedimiento Abierto

- **Criterio de adjudicación (Arts. 145 y 146)**

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

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

Al tratarse de un proceso de Acuerdo Marco, la selección de empresas se realizará según el criterio especificado en el artículo 145.1 2º referente a organización, cualificación y experiencia del personal que las empresas se comprometen a adscribir al Acuerdo Marco.

La adjudicación del Acuerdo Marco se realizará en función de los criterios cualitativos establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares (PCP). Serán adjudicatarias del Acuerdo Marco todas las empresas que superen el límite de suficiencia técnica establecido en dicho PCP.

Los contratos derivados del Acuerdo Marco se adjudicarán en base a la mejor relación calidad-precio teniendo en cuenta la siguiente proporción:

- Criterios cualitativos: Equipo de trabajo y Metodología, 20 puntos.*

- Criterios económicos: Precio, 80 puntos.

*La puntuación obtenida en los criterios cualitativos por las empresas adjudicatarias del Acuerdo Marco se tendrá en cuenta obligatoriamente para adjudicar los contratos derivados del mismo, en concreto, se sumará a la puntuación obtenida en los criterios económicos en cada solicitud de oferta que se realice.

▪ **Subcontratación**

En los contratos derivados del acuerdo marco se indicará lo relativo a la subcontratación.

▪ **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

3 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Metro de Madrid está inmerso en numerosos proyectos estratégicos de reforma, ampliación, normalización y/o modernización de sus instalaciones, con objeto de ofrecer un mejor servicio a los usuarios. Estas actuaciones llevan asociada la adecuación de las instalaciones de energía (alta y baja tensión), tanto en las estaciones como en los túneles y distintos recintos de la red. Por ello, se requiere la actualización y reforma de las instalaciones eléctricas, así como la realización de los trámites correspondientes de regularización administrativa. El paso previo a estas actuaciones sería la elaboración de los correspondientes estudios y proyectos técnicos detallados.

Por este motivo se hace necesario la contratación de un servicio de apoyo a la ingeniería para la toma de datos en las instalaciones, realización de estudios de viabilidad, redacción de proyectos técnicos, elaboración de cálculos, gestión documental, apoyo en la elaboración de pliegos, planos y presupuestos asociados a dichos trabajos de adecuación de las instalaciones eléctricas de los recintos de Metro de Madrid. El objeto de esta licitación es la contratación de servicios profesionales de ingeniería externos, de apoyo para la realización de estos trabajos y lograr así prestar un servicio de calidad de ingeniería en los plazos exigidos.

Las principales tareas a realizar al amparo de este acuerdo marco son las siguientes:

- Realización de toma de datos en campo (toma de mediciones, documentación gráfica, toma de datos para realización de unifilares, mediciones eléctricas, mediciones lumínicas, mediciones de red de tierras, ...) e inventariado de instalaciones.
- Realización de estudios técnicos en el ámbito de energía y puestas a tierra.
- Apoyo en la realización de proyectos y pliegos técnicos en el ámbito de instalaciones de energía (alta y baja tensión), incluyendo el diseño de la instalación y la realización de cálculos eléctricos (en el caso de proyectos de baja tensión, mediante el programa dmELECT). Se incluyen en este ámbito también los sistemas de control y telemando de las instalaciones eléctricas.
- Estudios de ciclo de vida (LCC). Modelo de eficiencia económica de las instalaciones proyectadas.
- Realización de presupuestos (mediante el programa Presto).
- Realización y actualización de base de precarios.
- Actualización de documentación técnica (planos, unifilares, fichas técnicas, etc.).
- Apoyo en el seguimiento de obras, revisión, redacción de notas o informes de obras en curso y recepción de instalaciones.
- Asesoramiento y valoración técnica/económica de actuaciones.
- Análisis y evaluaciones de eficiencia energética.
- Elaboración de estudios de viabilidad de nuevos diseños en las instalaciones eléctricas.
- Revisión de documentación, memorias técnicas o proyectos.
- Elaboración de proyecto/documentación para legalización de instalaciones y realización de trámites administrativos (incluyendo posibles inspecciones por parte de organismos de control autorizados).
- Elaboración de estudios mediambientales, acústicos y térmicos.
- Elaboración de guías técnicas de diseño, normas técnicas, protocolos de aceptación de instalaciones y documentación asociada a procesos de homologación de materiales.
- Modelado y desarrollo de proyectos con metodología BIM.
- Elaboración de diseños en realidad virtual o realidad aumentada. Videos 3D e infografías.
- Elaboración de diagramas espacio temporales para programas de energía complejos.
- Realización de simulaciones eléctricas y térmicas.
- Estudios de red de tierras y de sistemas de protección frente a contactos indirectos.

3.1 Comparación con contratos precedentes:

Hasta la fecha no se han realizado acuerdos marcos de esta índole para trabajos de apoyo de ingeniería, por lo que no es posible la comparativa económica directa con contratos precedentes.

4 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN (Sin IVA)

AÑO	2020	2021	2022	2023
IMPORTE PERMITIDO	400.000 €	400.000 €	400.000 €	300.000 €
CENTRO.ACCIÓN	18.126	18.126	18.126	18.126
EXPEDIENTE				