



Memoria Justificativa y Solicitud de Contratación para contratos de la LCSP

**OBJETO A CONTRATAR: ACTUACIONES DE DISTRIBUCIÓN DE
ENERGÍA PARA PUESTA EN CONFORMIDAD DE LA ESTACIÓN
DE NUÑEZ DE BALBOA**

NÚMERO DE LA S.C: 2000003944

Dirección/ Subdirección:	Explotación Ferroviaria Metro de Madrid, S.A.	Área:	Ingeniería de Instalaciones
División:	Instalaciones y Sistemas de Información	Servicio:	Ingeniería de Sistemas Ferroviarios

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 las actuaciones de Distribución de Energía para la puesta en conformidad de las instalaciones eléctricas en baja tensión de la estación de Núñez de Balboa.

2 DATOS DE LA LICITACIÓN

▪ Objeto

Contratación consistente en la adecuación de la instalación eléctrica en baja tensión de la estación de Núñez de Balboa al RD 842/2002 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y actualizaciones según RD 560/2010, ITC-BT y guía de aplicación del REBT, para su formalización administrativa en los organismos competentes en la materia.

▪ Estamento responsable de la ejecución del contrato

Servicio de Ingeniería de Sistemas Ferroviarios.

▪ Valor estimado del contrato (artículo 101 LCSP)

Valor estimado: 2.966.351,35 euros (IVA no incluido)

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

☒ Importe de las obras previsto en el proyecto, sin incluir el IVA.

▪ Presupuesto base de Licitación (artículo 100 LCSP)

- Base imponible (BI): 2.966.351,35 euros
- Importe del I.V.A.: 622.933,78 euros
- Presupuesto base de licitación (PBL): 3.589.285,13 euros, IVA incluido

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

Costes Directos	2.374.030,70 €
Costes Indirectos	118.701,53 €
Presupuesto de Ejecución material (PEM): Costes Directos + Costes Indirectos	2.492.732,23 €
Gastos Generales (13% PE)	324.055,19 €
Beneficio Industrial (6% PE)	149.563,93 €
Base imponible	2.966.351,35 €
Presupuesto Base de Licitación (Base imponible + IVA)	3.589.285,13 €

▪ **Modificación del contrato (artículo 204 LCSP)**

☒ No procede

▪ **División en lotes:**

☒ **NO se divide en lotes (artículo 99.3 LCSP)**

- **Justificar los motivos** de la no división en lotes: La realización de los alcances previstos de forma independiente dificultaría la correcta ejecución del contrato desde el punto de vista técnico ya que los trabajos son similares, de la misma naturaleza y están estrechamente relacionados entre sí, utilizándose los mismos medios y recursos para poder realizarlos. Su división en lotes dificultaría la ejecución de la obra al tratarse de trabajos similares tanto en la línea 5 como en la línea 9.

▪ **Duración del contrato**

- Plazo de duración/ejecución inicial del contrato: 24 meses.
- Hito a partir del cual comienza la duración/ejecución del contrato:
 - ☒ A partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo
- Prórrogas:
 - ☒ NO

▪ **Clasificación del contrato**

Sujeto a LCSP (Ley 9/2017)

▪ **Naturaleza del contrato**

- ☒ Obras

▪ **Procedimiento de licitación**

- ☒ Procedimiento Abierto

- **Justificación del procedimiento:**

No es posible la aplicación del procedimiento abierto simplificado y simplificado abreviado, ya que el valor estimado del contrato es superior a los límites que establece la LCSP para estos procedimientos. Además, no se reúnen los requisitos necesarios que exige la LCSP para la aplicación de un procedimiento negociado. Por todo lo anterior, y 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 **calidad-precio**

▪ Ponderación criterios de adjudicación del contrato:

- o Criterios cualitativos: 30 %
- o Criterios económicos: 70 %

• Criterios cualitativos:

Criterios cualitativos evaluables mediante juicios de valor:

Memoria técnica descriptiva de los trabajos a realizar, 10 puntos

Memoria de seguridad y salud, 5 puntos

Criterios cualitativos mediante la aplicación de fórmulas:

Años de experiencia adicionales al mínimo requerido, 10 puntos

Compromiso entrega planificación de la obra a ejecutar, 5 puntos

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

¿Se evalúan criterios mediante juicios de valor dentro de la valoración de los criterios cualitativos? SI

- **Justificación** de porqué se utilizan criterios de calidad evaluables mediante juicios de valor en lugar de criterios evaluables de forma automática mediante fórmulas automáticas: Se considera necesaria la utilización de criterios evaluables mediante juicio de valor para poder evaluar el estudio de la propia obra y el know-how que cada oferente posea acerca de las instalaciones eléctricas ferroviarias, así como la definición de la ejecución de los alcances de la obra, con los requisitos definidos en el PPT justificando los datos que aporten, no siendo posible mediante criterios de fórmula

• Criterios económicos:

☒ Precio, 70 %

¿Se aplicarán fórmulas de valoración de los criterios económicos? Sí, se otorgará una puntuación económica de 0,00 puntos a las ofertas iguales al Presupuesto Base de licitación.

Para el resto de casos se puntuará conforme a la siguiente fórmula:

$$C_i = C_{\max} [1 - ((B_{\max} - B_i)/B_{\max})^{5/2}]$$

C_i = puntuación obtenida por el licitador i

C_{\max} = 70 puntos

B_i = baja ofertada por el licitante i (%)

B_{\max} = Máxima baja ofertada admitida (%)

Para el cálculo de las bajas ofertadas por los licitadores se aplicará la siguiente fórmula:

$$B_i = [1 - (Of_i/PBL)] * 100$$

B_i = Baja (%) de la oferta económica "i"

Of_i = Oferta económica "i"

PBL = Presupuesto Base de Licitación

▪ **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

3 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La justificación por la que se solicita la contratación es la reforma integral de la instalación eléctrica de baja tensión para la puesta en conformidad de la estación de

Núñez de Balboa, de acuerdo al RD 842/2002 Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y actualizaciones según RD 560/2010, Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT) y guía de aplicación del REBT, para su formalización administrativa en los organismos competentes en la materia.

El alcance de los trabajos de instalaciones eléctricas comprende todas las actuaciones necesarias para la sustitución de aquellos equipos e instalaciones que deban implantarse para el cumplimiento de la normativa vigente, así como la alimentación de los servicios existentes en la estación que no sean modificados.

Debido a los requerimientos del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT), se considera necesaria la revisión y modernización de las instalaciones desde los cuadros de salida de los transformadores ubicados en los cuartos de alta tensión hasta los cuadros secundarios técnicos y no técnicos incluyendo la sustitución de equipos e instalaciones para que cumplan las prescripciones de la ITC-BT-28 del REBT.

En rasgos generales las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Instalación de Baja Tensión (BT) en el centro de transformación de L5:
 - o Modificación de los dos Cuadros de protección de salida de transformador existentes en el lado BT.
 - o Suministro y tendido de nuevas líneas de distribución desde el nuevo cuadro de salida de transformadores hasta el Nuevo Cuadro General de Baja Tensión (CGBT).
 - o Suministro de dos nuevos cuadros de protección térmica de transformadores.
 - o Suministro de un nuevo cuadro técnico de Alumbrado y Fuerza del Centro de Transformación.
 - o Suministro de nuevas luminarias para la iluminación normal y de emergencia en el Centro de Transformación.
 - o Adaptación de red de tierras interiores de protección.
 - o Actualización de la documentación y planos afectados y legalización de los Cuadros de Salida de Trafo (CST).

- Instalación de Baja Tensión (BT) en el centro de transformación de L9:
 - o Modificación de los dos Cuadros de protección de salida de transformador existentes en el lado BT.

- o Suministro y tendido de nuevas líneas de distribución desde el nuevo cuadro de salida de transformadores hasta el Nuevo Cuadro General de Baja Tensión (CGBT).
 - o Suministro de dos nuevos cuadros de protección térmica de transformadores.
 - o Suministro de un nuevo cuadro técnico de Alumbrado y Fuerza del Centro de Transformación.
 - o Suministro de nuevas luminarias para la iluminación normal y de emergencia en el Centro de Transformación.
 - o Adaptación de red de tierras interiores de protección.
 - o Actualización de la documentación y planos afectados y legalización de los Cuadros de Salida de Trafo (CST).
- Instalación de BT en zona L5:
- o Cálculo de las secciones y protecciones necesarias para el correcto funcionamiento de todos los sistemas implicados en la reforma.
 - o Instalación temporal para la obra.
 - o Suministro de nuevo Cuadro General de Baja Tensión.
 - o Suministro e instalación de todas las líneas de distribución desde los Cuadros generales de Baja Tensión.
 - o Suministro y montaje de nueva instalación de alumbrado y fuerza de todos los cuartos técnicos y no técnicos.
 - o Suministro e instalación de los circuitos de alumbrado de todos los servicios implicados en la reforma.
 - o Suministro e instalación de luminarias tipo placa con tecnología LED homologada por Metro de Madrid en la zona de la estación L5.
 - o Suministro e instalación de sistema de control para la regulación del sistema de iluminación LED general de la estación completa.
 - o Suministro e instalación de los equipos autónomos de señalización y emergencia mediante luminarias con tecnología LED.
 - o Suministro e instalación de los circuitos de fuerza de los servicios implicados en la reforma.
 - o Reubicación de cuadro de alumbrado de túnel existente y SAI al nuevo cuarto de BT L5.

- o Suministro de nuevas líneas de distribución desde CGBT a cuadro de Alumbrado de Túnel.
- o Suministro e instalación de nuevas líneas de distribución que darán servicio a las escaleras mecánicas existentes 1,2,3,4,5,6 y pasillos rodantes.
- o Suministro de nuevos Cuadros de Aire Acondicionado.
- o Suministro de nuevas líneas de distribución que darán servicio a los nuevos cuadros de Aire Acondicionado.
- o Suministro de un nuevo cuadro de cancelas y su línea de distribución.
- o Suministro e instalación de focos para iluminación de pórticos de acceso a estación L5.
- o Suministro de nuevos cuadros para cuartos No Técnicos.
- o Suministro de un nuevo cuadro de Equipación de Vestíbulos y Accesos (EVA).
- o Suministro de nuevos cuadros para cuartos Técnicos.
- o Suministro y montaje de nuevas tomas de corriente de estación.
- o Suministro e instalación de conectores estancos de 3 polos para derivaciones de líneas de alumbrado a luminarias.
- o Suministro e instalación de canalizaciones para cableados de la estación L5.
- o Desmontaje y montaje en una nueva ubicación de andén las tomas de cargadores USB.
- o Desmontaje y montaje en una nueva ubicación de vestíbulo y pasillo de desfibrilador.
- o Suministro de un armario de control para Baja Tensión.
- o Personalización del programa del autómata del armario de control de baja tensión.
- o Extensión del Sistema de Telecontrol Centralizado de Estación al nivel de estación.
- o Integración del CGBT y del cuadro EVA en el Puesto de Mantenimiento de Instalaciones Fijas.
- o Suministro, tendido y conexión de cables de comunicaciones.
- o Suministro de nuevo Cuadro de Socorro.
- o Gestiones con la Dirección General de Industria, Energía y Minas (DGIEM) para el registro de un Certificado de Instalación en baja tensión.

- o Documentación final de obra.
- o Legalización de la instalación eléctrica en baja tensión como local de pública concurrencia.
- Instalación de BT en zona L9:
 - o Cálculo de las secciones y protecciones necesarias para el correcto funcionamiento de todos los sistemas implicados en la reforma.
 - o Instalación temporal para la obra.
 - o Suministro de nuevo Cuadro General de Baja Tensión.
 - o Suministro e instalación de todas las líneas de distribución desde los Cuadros generales de Baja Tensión.
 - o Suministro y montaje de nueva instalación de alumbrado y fuerza de todos los cuartos técnicos y no técnicos.
 - o Suministro e instalación de los circuitos de alumbrado de todos los servicios implicados en la reforma.
 - o Remodelación total del alumbrado de la estación L9, mediante luminarias tipo placa con tecnología LED homologada por Metro de Madrid.
 - o Suministro e instalación de los equipos autónomos de señalización y emergencia mediante luminarias con tecnología LED.
 - o Suministro e instalación de los circuitos de fuerza de los servicios implicados en la reforma.
 - o Reubicación de cuadro de alumbrado de túnel existente y SAI al nuevo cuarto de BT L9.
 - o Suministro de nuevas líneas de distribución desde CGBT a cuadro de Alumbrado de Túnel.
 - o Suministro e instalación de nuevas líneas de distribución que darán servicio a las escaleras mecánicas existentes 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18.
 - o Suministro de nuevos Cuadros de Aire Acondicionado.
 - o Suministro de nuevas líneas de distribución que darán servicio a los nuevos cuadros de Aire Acondicionado.
 - o Suministro de un nuevo cuadro de cancelas y su línea de distribución.
 - o Suministro e instalación de focos para iluminación de pórticos de acceso a estación L9.
 - o Suministro de nuevos cuadros para cuartos No Técnicos.

- o Suministro de un nuevo cuadro de Equipación de Vestíbulos y Accesos (EVA).
- o Suministro de nuevos cuadros para cuartos Técnicos.
- o Suministro y montaje de nuevas tomas de corriente de estación.
- o Suministro e instalación de conectores estancos de 3 polos para derivaciones de líneas de alumbrado a luminarias.
- o Suministro e instalación de canalizaciones para cableados de la estación L9.
- o Desmontaje y montaje en una nueva ubicación de andén las tomas de cargadores USB.
- o Desmontaje y montaje en una nueva ubicación de vestíbulo y pasillo de desfibrilador.
- o Suministro de un armario de control para Baja Tensión.
- o Personalización del programa del autómeta del armario de control de baja tensión.
- o Extensión del Sistema de Telecontrol Centralizado de Estación al nivel de estación.
- o Integración del CGBT y del cuadro EVA en el Puesto de Mantenimiento de Instalaciones Fijas.
- o Suministro, tendido y conexionado de cables de comunicaciones.
- o Suministro de nuevo Cuadro de Socorro.
- o Gestiones con la Dirección General de Industria, Energía y Minas (DGIEM) para el registro de un Certificado de Instalación en baja tensión.
- o Documentación final de obra.
- o Legalización de la instalación eléctrica en baja tensión como local de pública concurrencia.

4 ANTECEDENTES

No existen contratos precedentes con los que establecer una comparación de alcances, ya que, aun existiendo contratos similares, no es posible una comparativa directa de dichos alcances por las adaptaciones tecnológicas de las instalaciones eléctricas a la configuración existente de la propia estación de Núñez de Balboa.

5 INFORMACIÓN PRESUPUESTARIA

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN

AÑO	2023	2024	2025
IMPORTE PERMITIDO	741.587,83 €	1.606.773,65 €	617.989,87 €
PEP	18.126	18.126	18.126
EXPEDIENTE			

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.

