MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE RUIDO Y VIBRACIONES DEL METROPOLITANO DE GRANADA

TIPO DE CONTRATO: Contrato de Servicios

CLAVE AGENCIA: T-MG7181/CSV0

DENOMINACIÓN: Actualización del estudio de ruido y vibraciones del Metropolitano de Granada.

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO): 37.026,00 €

Códigos CPV: 71313100-6 Servicios de consultoría en control del ruido

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 1 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

MEMORIA JUSTIFICATIVA

La presente Memoria Justificativa sustituye a la elaborada con fecha 17 de junio de 2025 con código seguro de verificación NJyGwASmZhXzt1mj23g0tn038YA9p1 , como consecuencia de su modificación al objeto de incorporar lo que le afecta de las consideraciones realizadas en el informe de la Asesoría Jurídica IAJ 25 84 de fecha 9 de julio de 2025. No obstante, la motivación de la necesidad e idoneidad del contrato, que dio lugar al inicio de este expediente de contratación mediante Acuerdo de 18 de junio de 2025, conforme a lo establecido en los artículos 131.2 y 156.1 de la LCSP, permanece inalterable en esta fase preparatoria del expediente.

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 2 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE RUIDO Y VIBRACIONES DEL METROPOLITANO DE GRANADA

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

EXPEDIENTE: TMG7181/CSV0

1.- ANTECEDENTES

La Línea 1 del Metropolitano de Granada es una infraestructura de transporte público que se inscribe en el área metropolitana de la ciudad de Granada, y que posee carácter supramunicipal uniendo la capital con los municipios situados en torno a la misma.

La aglomeración urbana de Granada cuenta con 32 municipios y una población superior al medio millón de habitantes. Esta aglomeración urbana cuenta con orientación principal Norte- Sur, quedando condicionada en su desarrollo urbanístico por la existencia al Este de las estribaciones de Sierra Nevada, y al Oeste por la Vega de Granada.

El desarrollo del área metropolitana, en función de su configuración actual y de sus hábitos de movilidad poblacional, requería de la implantación de una potente infraestructura de transporte público, el Metropolitano de Granada.

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (AOPJA) es una entidad instrumental pública adscrita a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio. En base al artículo 5.1 del Decreto-Ley 5/2010, de 27 de julio, de Aprobación de medidas urgentes en materia de reordenación del sector público, convalidado por acuerdo del Parlamento de Andalucía de 29 de julio de 2010, la AOPJA quedó constituida por la fusión del Ente Público Ferrocarriles de la Junta de Andalucía y la sociedad instrumental Gestión de Infraestructuras de Andalucía S.A. (GIASA).

Mediante Acuerdo de 24 de marzo de 2009, el Consejo de Gobierno atribuyó a Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, actualmente Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, todas las competencias y funciones relativas a la Línea de ferrocarril metropolitano del Metro de Granada, excluyendo la potestad expropiatoria.

La Línea 1 del Metropolitano de Granada, cuya entrada en servicio comercial se produjo el 21 de septiembre de 2017, ha supuesto la introducción de un nuevo medio de transporte en el Área Metropolitana de Granada que ha inducido un cambio global en las dinámicas de los sistemas de transporte de pasajeros, apostando por modelos modernos, más eficientes energéticamente y más sostenibles.

El Metropolitano de Granada es una infraestructura de transporte público de metro ligero con 15.923,30 m de longitud, de los cuales 13.186,01 m van en superficie y 2.737,29 m subterráneos, que discurre por los términos municipales de Albolote, Maracena, Granada y Armilla con vía doble de ancho internacional (1.435 mm), a excepción de 528 m en vía única dentro del término municipal de Armilla a su paso por la Calle Real y Calle Poniente por motivos de espacio disponible y usos.

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 3 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

La duración del itinerario entre sus dos extremos, Albolote y Armilla, es de 47 minutos aproximadamente, con una velocidad comercial media de 20 km/h. En el trayecto se han dispuesto 23 paradas en superficie y 3 estaciones en el tramo soterrado que discurre bajo el Camino de Ronda y la Avenida de América.

El recorrido del Metropolitano de Granada da cobertura a los principales centros estratégicos de Granada, como son los Hospitales Universitarios Virgen de las Nieves, San Cecilio y Parque Tecnológico, las facultades y centros de la Universidad de Granada, la zona deportiva del Nuevo Estadio Los Cármenes y el Palacio Municipal de Deportes, el Parque Tecnológico, zonas de comercio y enclaves de desarrollo socioeconómico. Así mismo permite la intermodalidad con otros sistemas de transporte a través de la parada de autobuses, parada del ferrocarril, y zonas de interacción con las principales líneas del transporte urbano y metropolitano de Granada.

La población servida por el Metropolitano de Granada, entendida como los residentes a menos de 500 metros de una estación o parada, asciende a más de 133.636 personas, con una demanda de pasajeros que en la actualidad supera los 16,2 millones de usuarios al año, con una media de 50.000 usuarios/día.

El sistema tranviario dispone de una flota de 15 unidades móviles Urbos III y 8 unidades móviles Urbos 100, con capacidad para más de 240 pasajeros en su combinación actual con 5 módulos, con espacios preferentes para personas con movilidad reducida, mayores, mujeres embarazadas, carritos de bebe, sillas de ruedas y bicicletas.

Con esta dotación de trenes permite que Metropolitano de Granada circule con una malla de 18 unidades en horas punta con frecuencia de paso cada 6,5 minutos, e incluso pueda establecer refuerzos de trenes con unidades acopladas.

2.- NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

Tras la puesta en servicio del Metropolitano de Granada en septiembre de 2017, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía dio cumplimiento a los condicionados del Informe Ambiental que resultaba de aplicación durante la ejecución de las obras y su posterior explotación del Metro Ligero de Granada, procediendo a la realización de un estudio completo de ruido de vibraciones de la Línea 1 del Metropolitano de Granada.

Dicho estudio se adjudicó en noviembre de 2017 a la Asistencia Técnica EMASIG S.L., aplicando para su realización lo dispuesto en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

El estudio incluía 34 puntos de medición de ruido y vibraciones distribuidos a lo largo del trazado (26 exteriores y 8 interiores), analizando particularmente las ubicaciones más desfavorables por la proximidad de trazado a zonas residenciales, sanitarias, docentes y culturales, o bien por parámetros restrictivos del trazado con curvas cerradas. Los valores obtenidos en estas mediciones cumplen con los valores máximos de ruidos y vibraciones, y con los valores límites diarios de ruidos que establece el Decreto 6/2012, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

En Abril de 2020 se elaboró el Mapa Estratégico de Ruidos (MER) de Metropolitano de Granada, con su correspondiente Plan de Acción, dando así cumplimiento a lo indicado en la Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, en la Ley 37/2003 del Ruido que la traspone esta Directiva al

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 4 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

reglamento jurídico nacional y los Reales Decreto 1513/2005 y 1367/2007 que la desarrollan, así como a lo indicado en la legislación autonómica de Andalucía (Decreto 6/2012), en lo concerniente a la elaboración de los Planes de Acción en Materia de Contaminación Acústica.

Los mapas estratégicos y planes de acción de los sistemas ferroviarios metropolitanos de Sevilla, Granada y Málaga han sido elaborados para la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía por la asistencia técnica AYESA, con el objetivo de dar cumplimiento a la Directiva 49/2002/CE sobre evaluación y gestión ambiental y con la Ley de Ruido 37/2003, que establece que los responsables de las infraestructuras ferroviarias con un tráfico superior a 30.000 trenes por año deben realizar los mapas estratégicos de ruido.

El mapa estratégico del Metropolitano de Granada realizó la verificación de las posibles zonas de conflicto, concluyendo que no se estima necesario la delimitación de ninguna zona de actuación donde ejecutar medidas específicas, y definiendo el correspondiente Plan de Acción con las distintas actuaciones que resultan de aplicación para reducir el efecto del ruido en las inmediaciones de la Línea 1 del Metropolitano de Granada.

En noviembre de 2022 la asistencia técnica AYESA realizó la actualización del Mapa Estratégico de Ruido (MER) del Metropolitano de Granada en el marco del contrato de “Adaptación de los mapas de ruido de los metros de Sevilla, Málaga y Granada a la metodología CNOSSOS”, con el objetivo es cumplir con la cuarta fase de la Directiva 49/2002/CE sobre evaluación y gestión ambiental y con la Ley de Ruido 37/2003.

Esta adaptación persigue un triple objetivo; cumplir con la legislación europea, nacional y autonómica al respecto; ayudar a la gestión de los problemas de ruido que las líneas ferroviarias metropolitanas generan a los colindantes y aportar datos que permitan definir la zona de servidumbre acústica.

Al igual que en el MER anterior, se analizó el trazado completo del Metropolitano de Granada sin identificar zonas de conflicto que requieran de una intervención específica.

En todo caso, si se detectaron zonas con incidencias debido al paso de curva de las unidades móviles del Metropolitano de Granada en zonas de parámetros restrictivos, como es el caso de curvas cerradas como la existente en calle Aristóteles, calle Andrés Segovia y Avenida Profesor Domínguez Ortiz, generando un chirrido puntual que puede ser molesto para los propios usuarios del sistema de transportes y para la población colindante. En base a esta incidencia, y dentro del proceso de mejora del servicio de Metropolitano de Granada, se implantó un plan de engrase en determinados puntos de la línea que permite la aplicación de grasas especiales que minimizan la generación de ruidos, en dotación adecuada para no provocar riesgos de deslizamiento, y se ha procedido a la instalación de 3 engrasadores automáticos en las curvas indicadas anteriormente.

En diciembre de 2024, tras la adquisición y acreditación ferroviaria de los 8 trenes nuevos Urbos 100 para su incorporación en el servicio comercial de transporte de pasajeros, se incrementa la malla viaria en hora punta para reducir la frecuencia de paso de los trenes, quedando integrada por 18 trenes con una frecuencia de paso a 6,5 minutos.

Esta modificación de la malla y la frecuencia implica que deba acometerse una actualización del estudio de ruido y vibraciones del Metropolitano de Granada y su plan de mediciones acústicas y vibratorias in situ, siguiendo la metodología de evaluación acústica y vibratoria descrita en la normativa de aplicación, considerando especialmente la aplicación del Decreto 50/2025, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento para la preservación de la calidad acústica en Andalucía.

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 5 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la realización de mediciones en las ubicaciones seleccionadas para verificar que se cumplen los límites de emisión e inmisión acústica y por vibraciones del funcionamiento de la infraestructura tranviaria del Metropolitano de Granada, así como los objetivos de calidad acústica y de vibraciones en el espacio interior de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales y administrativos o de oficinas.

Para establecer los puntos de medición se han identificado los posibles focos sonoros de la circulación de trenes en el Metropolitano de Granada, y las características específicas del trazado de la Línea 1, atendiendo a las zonas más sensibles por curvas con radios pequeños (R < 50 m) en el trazado, zonas en las que la plataforma tranviaria discurre a menos de 5 m de las fachadas de las viviendas (Avda. del Sur, Estación de ADIF, Calle Aristóteles, Calle Real de Armilla), y zonas de ámbito sanitario, docente o cultural.

En total se han identificado los mismos puntos de muestreo que ya fueron objeto de medición en 2017, a excepción de los puntos de medición ubicados en las rejillas de ventilación del túnel del Camino de Ronda al existir una saturación acústica que no permite concretar en paso del tren, e incorporando nuevas ubicaciones que durante este periodo de explotación han generado ciertas perturbaciones acústicas que afectan a la población del entorno (vibración de espadines en los intercambiadores, chirrido de rueda, etc.).

Se identifican en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de la licitación (PPTP) las fichas de los 26 puntos de inspección seleccionados para medición en exterior, y se seleccionan 8 puntos adicionales para medición en ambiente interior.

4.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo del contrato de asistencia técnica se estima en TRES (3) meses desde la firma del contrato y Orden de inicio emitida por la Agencia de Obra Pública.

No se contemplan prórrogas del contrato.

5.- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El precio máximo de licitación del contrato de servicios asistencia técnica asciende a 30.600,00 euros (IVA excluido), con el siguiente desglose:

CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO	IMPORTE
Determinación de los niveles de presión sonora en la fachada de edificaciones por el paso de las unidades móviles del Metropolitano de Granada. Tres series de 3 mediciones cada una. Medición a 4 m de altura. Incluida la elaboración de Informe Final y conclusiones.	34,00	400,00	13.600,00
Medición del índice de vibración en viviendas por el paso de las unidades móviles del Metropolitano de Granada. Medición con sensor piezoeléctrico triaxial sobre plataforma de medición de vibraciones en edificaciones. Incluida la elaboración de Informe Final y conclusiones.	34,00	500,00	17.000,00
PRESUPUESTO SIN IVA			30.600,00

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 6 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

IVA 21%	6.426,00
PRESUPUESTO CON IVA	37.026,00

El valor estimado del contrato, considerando que no existen prórrogas y que no se consideran causas de modificación del contrato, asciende a 30.600,00 euros (IVA excluido), según el siguiente desglose:

VALOR ESTIMADO	PEC (euros)	IVA (euros)	TOTAL (euros)
PLAZO ORIGINAL	30.600,00	6.426,00	37.026,00
PRÓRROGAS	0,00	0,00	0,00
MODIFICACIONES	0,00	0,00	0,00
TOTAL	30.600,00	6.426,00	37.026,00

Al ser el Valor Estimado inferior a 100.000 euros y tratarse de un contrato de servicios, el procedimiento de licitación que resulta de aplicación según el artículo 159 de la Ley de Contratos del Sector Público es abierto simplificado abreviado.

6. ANUALIDADES

El importe de este contrato se encuentra programado dentro de los gastos de explotación del Metropolitano de Granada.

ANUALIDAD	IMPORTE (IVA incluido)
2025	37.026,00

7. REVISIÓN DE PRECIOS

Considerando la naturaleza del contrato y el plazo de ejecución, no procede revisión de precios, en base a lo dispuesto en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

8. LOTES

No procede la división del contrato en lotes puesto que la realización de mediciones no puede segregarse, y debe realizarse con equipos calibrados y con los requisitos técnicos y ambientales especificados normativamente por empresas especializadas inscritas en el registro del organismo competente en materia de medio ambiente para realizar mediciones acústicas y de vibraciones.

9. SUBCONTRATACIÓN

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 7 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Por aplicación de lo establecido en el artículo 215 de la Ley de Contratos del Sector Público, el contratista podrá concretar con terceros la realización parcial de la prestación objeto de contrato con sujeción a lo establecido en los pliegos de la licitación.

10. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

Por aplicación de lo establecido en el artículo 131.2 y 156 de la Ley de Contratos del Sector Público la adjudicación se realizará en el marco de un procedimiento abierto simplificado abreviado en el que las empresas licitadoras interesadas podrán presentar una proposición ajustada a las especificaciones técnicas requeridas, como procedimiento para garantizar el mayor numero de ofertas.

11.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Único criterio de adjudicación relacionado con los costes.

Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas

Proposición económica. La proposición, debidamente firmada y fechada, deberá ajustarse al modelo que figura en el anexo V del PCAP.

La máxima puntuación (100 puntos) la obtendrá la oferta económica más baja, y la mínima puntuación (0 puntos) la obtendrá la oferta económica que coincida con el presupuesto de licitación. Las ofertas intermedias tendrán la puntuación que les corresponda de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PE_i = 100 - 100 \times \left(\frac{P_i - P_{min}}{PBL - P_{min}}\right)^k$$

Se aplicará dicha fórmula para la obtención de la puntuación (PEi) de cada oferta económica (Pi) admitida. Cuando sólo exista una oferta económica admitida, la puntuación económica (PEi) coincidirá en todo caso con la máxima puntuación (100 puntos).

Donde:

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 8 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

PEi = Puntuación económica de la oferta i
Pi = Presupuesto de la oferta i
Pmin = Presupuesto de la oferta más económica
PBL = Presupuesto base de licitación
k = 2,50

12.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

Salud Laboral

Obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. Prevenir la siniestralidad laboral y garantizar la seguridad y la protección de la salud en el lugar de trabajo y el cumplimiento de los convenios colectivos sectoriales y territoriales aplicables. Para ello se exige que la/s persona/s adjudicataria/s y, en su caso, todas las empresas de la cadena de subcontratación, cumplan con la normativa laboral, especialmente, en materia de prevención de riesgos laborales y salud laboral, así como, que apliquen los Convenios colectivos sectorial y territoriales que legalmente corresponda. Es condición especial de ejecución que la persona adjudicataria designe una persona, vinculada a la empresa y con formación específica en la materia, para la supervisión y control de la aplicación de las condiciones de seguridad y salud laboral exigibles, así como para la detección de las posibles incidencias que surjan en este ámbito, sin perjuicio de las funciones encomendadas al coordinador de seguridad y salud en aquellos contratos en los que esta figura tenga carácter preceptivo, a estos efectos deberá aportar al expediente, en el plazo máximo de un mes a contar desde el siguiente al inicio de los trabajos, los datos de contacto de la persona designada.

13.- RÉGIMEN DE GARANTÍAS

En los procedimientos abiertos simplificados abreviados, como el que nos ocupa, no se requiere la constitución de garantía definitiva, tal y como se establece en el artículo 159, apartado e, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

14.- PERSONA RESPONSABLE DEL CONTRATO

De acuerdo con el artículo 62.1 de la Ley de Contratos del Sector Público, el órgano de contratación designará una persona responsable del contrato con facultades de dirección, coordinación y vigilancia de la correcta ejecución del mismo, así como otras funciones que le sean asignadas.

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 9 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

15.- CONCLUSIÓN

Considerándolo suficientemente justificado, se propone la contratación del servicio ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE RUIDO Y VIBRACIONES DEL METROPOLITANO DE GRANADA, Expediente: T-MG7181CSV0, con los requisitos y condiciones establecidos en los Pliegos de la Licitación.

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
Fdo.-e: Manuel Fernández Fernández

Sevilla, a la fecha de la firma electrónica
EL GERENTE DEL CONTRATO
Fdo.-e: Renato Herrera Cabrerizo

RENATO HERRERA CABRERIZO		11/07/2025 11:10:20	PÁGINA: 10 / 10
VERIFICACIÓN	NJyGw8BE7htsPT4kAswO98Yejf0gCb	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	