

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE BILLETAJE, SAE Y SIV DEL METRO DE GRANADA

TIPO DE CONTRATO: Contrato de Servicios

CLAVE AGENCIA:T-MG 7186/CSV0

PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO): 3506334,50 €

Códigos CPV:

50316000-3 Mantenimiento y reparación de máquinas expendedoras de billetes

50317000-0 Mantenimiento y reparación de máquinas validadoras de billetes

50324100-3 Servicios de mantenimiento de sistemas



CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2imY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 1/16	

MEMORIA JUSTIFICATIVA

La presente Memoria Justificativa sustituye a la elaborada con fecha 25 de febrero de 2026 con código seguro de verificación NJyGw76d3gW9lvM04faPZw7lotAH3, 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 26 024 de fecha 23 de marzo de 2026. No obstante, la motivación de la necesidad e idoneidad del contrato, que dio lugar al inicio de este expediente de contratación mediante Acuerdo de 11 de marzo de 2026, conforme a lo establecido en los artículos 131.2 y 156.1 de la LCSP, permanece inalterable en esta fase preparatoria del expediente.

1.- Antecedentes. Descripción de la necesidad e idoneidad del contrato.

Mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 10 de febrero de 2004 se declaró de interés metropolitano de carácter autonómico la Línea de Metro de Granada.

En virtud de 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 Metropolitano de Granada, excluyendo la potestad expropiatoria”.

Así, en el marco de dicha atribución, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía tiene implantado un modelo de gestión de la explotación de la línea 1 del metropolitano de Granada que se apoya en una serie de contratos que se relacionan a continuación:

- Contrato del Servicio de Operación de la Línea 1 del Metro de Granada.
- Contrato de Mantenimiento de Energía, electrificación e instalaciones electromecánicas.
- Contrato de Mantenimiento de Material Móvil.
- Contrato de Mantenimiento de Sistemas.
- Contrato de Mantenimiento de los Sistemas de billeteaje , sae y siv, objeto del presente contrato.
- Contrato de Mantenimiento de Señalización Ferroviaria.
- Contrato de Mantenimiento de Obra Civil.
- Contrato de Mantenimiento de PCI y ventilación del túnel.
- Contrato de mantenimiento de zonas verdes
- Contrato Limpieza no técnica.
- Contrato de Seguridad y Vigilancia de la línea y las instalaciones.
- Contrato para la Recaudación y Recarga de las máquinas de billeteaje.
- Contratos de Asistencia Técnica a la Explotación.

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

2

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVVJ	PÁG. 2/16	

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 discurren en superficie y 2.737,29 m en túnel, en explotación comercial desde septiembre de 2017. El recorrido pasa por los municipios de Albolote, Maracena, Granada y Armilla.

Adicionalmente se encuentra en fase de ejecución de obras la prolongación sur de la línea 1 del metro de Granada, con una longitud de 4.471,42 m, que une la cabecera actual de Armilla con los municipios de Churriana de la Vega y Las Gabias, y cuya fecha de finalización está prevista para abril de 2026. La puesta en servicio de la línea completa integrando esta prolongación sur se estima se produzca en el segundo semestre de 2026.

El Contrato de Mantenimiento de sistemas, que incluye entre otros los sistemas objeto del presente contrato actualmente en vigor, se firmó con fecha 17 de junio de 2022 con un plazo de 36 meses y una prórroga de 12 meses, siendo la fecha de inicio 01/07/22 y fecha actual de finalización el 31/06/26.

Dada la proximidad de las fechas de vencimiento procede la nueva licitación del contrato de servicios de mantenimiento de los sistemas de billeteaje, sae y siv de la línea 1 del Metropolitano de Granada.

2.- Objeto del contrato.

El objeto del contrato es el mantenimiento integral de los siguientes sistemas:

Sistema de billeteaje: Incluye todos los equipos de validación fijos y embarcados, dispensadoras automáticas de billetes y recargas, equipos de fiscalización, servidores, comunicación entre elementos fijos, y fijos y embarcados.

Sistema de apoyo a la explotación SAE: Incluye todo el equipamiento tanto en instalaciones fijas como embarcadas en las unidades móviles, comunicaciones, servidores, así como interfaces con otras aplicaciones y sistemas.

Sistema de información al viajero SIV: Incluye todo el equipamiento tanto en instalaciones fijas como embarcadas en las unidades móviles, comunicaciones, servidores, así como interfaces con otras aplicaciones y sistemas.

3.- Presupuesto de licitación.

Presupuesto de licitación: 3506334,50 euros (base: 2897797,11 euros ; iva 608537,39 €)

El desglosado del presupuesto de licitación (según art 100,2 LCSP) se expresa a continuación:

Costes directos: 2297286,43 €

Costes indirectos 137837,19 €

Total P.E.M..... 2435123,62 €

CIF: Q4100686G

Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla

T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77

informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

3

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ

27/03/2026

IGNACIO MOCHON LOPEZ

NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ

VERIFICACIÓN

Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVVJ

PÁG. 3/16



Gastos generales (GG)..... 316566,07 €

Beneficio industrial (BI)..... 146107,42 €

Coste salarial estimado a partir del convenio laboral de referencia de las personas empleadas, desglosado y con desagregación de género y categoría profesional (cuando estos costes formen parte del precio total del contrato 1165043,62 €

Presupuesto ejecución por contrata..... 2897797,11 €

iva (21%)..... 608537,39 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL)...3506334,50 €

El valor estimado (iva excluido) asciende a : 4017953,47 €. Se obtiene de considerar el precio original indicado anteriormente y el presupuesto de una prórroga prevista de 12 meses en las mismas condiciones que los tres años del plazo del contrato y posible modificación contractual.

	PEC (euros)	IVA (euros)	TOTAL (euros)
PLAZO ORIGINAL	2.897.797,11	608.537,39	3.506.334,50
PRÓRROGA	965.932,36	202.845,80	1.168.778,16
PRIMAS	0,00	0,00	0,00
MODIFICACIONES	154.224,00	32.387,04	186.611,04
TOTAL	4.017.953,47	843.770,23	4.861.723,70

Sistema de determinación del precio: Mixto: Por precios unitarios y partidas a justificar.

4.- Financiación y anualidades.

Anualidades con IVA

año	Importe
2026	453.079,89
2027	1.168.778,17
2028	1.168.778,17
2029	715.698,27

Sin financiación europea.

5.- Revisión de precios.

No procede.

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 4/16	

6.- Plazo de ejecución.

Se estima un plazo de ejecución de treinta y seis (36) meses desde la Orden de Inicio dada por la AOPJA, con posibilidad de prórroga máximo de doce meses adicionales.

7.- Lotes.

Se trata de sistemas integrados, que comparten una misma matriz de servidores, lo que no permite técnicamente definir una frontera clara en el mantenimiento de los componentes centrales de los sistemas. Forzar una separación en lotes de los mantenimientos de los distintos sistemas relacionados puede ser causa de lagunas y superposiciones entre los mismos lo que puede provocar afecciones al servicio, por lo que no se estima conveniente la división en lotes.

8.- Subcontratación.

De conformidad y con las limitaciones establecidas en el artículo 215 de la LCSP, se permite la subcontratación dentro del contrato. Se establece que la coordinación de los trabajos dentro del alcance del contrato deberá ser ejecutada directamente por la persona contratista, o en caso de una oferta presentada por una unión de empresarios, por una participante en la misma.

La persona que ostente la función de coordinación de los trabajos dentro del alcance del contrato es el representante técnico que actuará en nombre del contratista. Subcontratar esta figura diluye la responsabilidad del contratista principal. Además se considera que no debe ser delegado en terceros ya que es el núcleo de la gestión del servicio.

9.- Procedimiento de contratación.

Tipo de contrato: Servicios
Tipo de tramitación: Ordinario
Procedimiento de adjudicación: Abierto

10.- Régimen de garantías.

Se propone:
Garantía Provisional: No
Garantía definitiva: 5 % del presupuesto base de licitación (excluido el IVA).
Devolución proporcional en caso de recepción parcial: No.

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es 20000206829 5

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 5/16	

Garantía complementaria: 5% del presupuesto final ofertado (IVA excluido) en ofertas consideradas anormales o desproporcionadas.

11.- Requisitos de solvencia.

Clasificación P-1-5

Solvencia económica y financiera: Volumen anual de negocios de la persona licitadora que referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades de la persona licitadora y de presentación de ofertas por importe mínimo de: 3800000 €

Solvencia técnica o profesional: Relación de los principales servicios realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario público o privado de los mismos.

Los servicios efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando la destinataria sea una entidad del sector público; cuando la destinataria sea una compradora privada, mediante un certificado expedido por ésta o, a falta de este certificado, mediante una declaración de la persona licitadora acompañada de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación. En caso de que la persona licitadora hubiera participado como subcontratista en licitaciones anteriores, podrá acreditar su solvencia técnica o profesional mediante los certificados de buena ejecución de subcontratistas que se hubieren expedido al efecto. El periodo para tener en consideración los servicios realizados será el de los tres últimos años. Se exige que el importe anual acumulado sin incluir impuestos en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% de su anualidad media, en servicios de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato. A esos efectos, se entenderán trabajos o servicios de igual o similar naturaleza aquellos que correspondan con los códigos CPV:

50316000-3 Mantenimiento y reparación de máquinas expendedoras de billetes

50317000-0 Mantenimiento y reparación de máquinas validadoras de billetes

50324100-3 Servicios de mantenimiento de sistemas

En casos de UTE se ponderará cada certificado con el porcentaje de participación en la UTE. Se incluirá en consecuencia el tanto por ciento (%) de participación, en el caso de que la adjudicación haya sido a una UTE. No se tendrán en consideración aquellos trabajos en los que la participación en la UTE sea inferior a un 20%.

Solvencia técnica complementaria: Certificaciones según normas UNE-EN-ISO 9001, UNE-EN-ISO 14001 Y UNE - EN- ISO 45001.

12.- Criterios de adjudicación

Criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor: Puntuación técnica : PT

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 6/16	

PT: La puntuación técnica se obtendrá de la suma de las valoraciones de cada apartado que se relacionan a continuación:

CRITERIO Nº	CONCEPTO	PUNTUACIÓN MÁXIMA
1	Grado de conocimiento de la realidad física de las infraestructuras sobre las que se prestará el servicio (identificación, descripción, emplazamientos y circunstancias específicas).	15
2	Definición, viabilidad e idoneidad de la metodología a implementar durante el contrato para la correcta ejecución del servicio demandado.	25
3	Viabilidad e idoneidad de los medios humanos y materiales durante el contrato para la correcta ejecución del servicio demandado.	25
4	Calidad del avance del plan de mantenimiento propuesto.	25
5	Calidad del avance de la documentación de calidad, medioambiental, de gestión de residuos y de vigilancia de la seguridad y salud laboral a aplicar en la organización de los trabajos	10

Se detalla a continuación los criterios a considerar en la evaluación de cada uno de los conceptos:

1.- Conocimiento de la realidad física de la infraestructura sobre la que se prestará el servicio de mantenimiento. Identificación de carencias o deficiencias en el servicio propuesto en pliego y propuesta de solución. Se analizarán las características principales de la infraestructura aportando la identificación, descripción, emplazamiento, circunstancias específicas de los elementos y activos principales de la instalación priorizando en aquellos activos cuyo mantenimiento deficiente pueden comprometer el funcionamiento del Metropolitano y la prestación del servicio de transporte. Se analizará el servicio propuesto en el pliego detectado carencias o deficiencias y aportando solución a las mismas.

Serán factores a valorar:

Nivel de desglose y detalle en el conocimiento de la infraestructura priorizando sus principales activos e instalaciones (de 0 a 10 puntos).

Nivel de desglose y detalle en la identificación de carencias o deficiencias en servicio propuesto en pliego y la propuesta de soluciones (de 0 a 5 puntos).

2.- Metodología y organización del trabajo para el cumplimiento del servicio descrito en el pliego de prescripciones técnicas particulares, con identificación y descripción de las tareas a ejecutar así como los procedimientos necesarios para el correcto cumplimiento del contrato, teniendo en cuenta los condicionantes del entorno físico y operacional sobre el que se va a desarrollar el contrato así como los condicionantes expuestos en los Pliegos.

Serán factores a valorar:

Nivel de desglose y detalle en la correcta organización del trabajo y la asignación de medios a las tareas (de 0 a 10 puntos).

Nivel de desglose y detalle en la descripción de las tareas y procedimientos (de 0 a 15 puntos).

3.- Medios humanos y materiales a disponer para la correcta ejecución del contrato. Evaluación de las necesidades en base a la metodología, organización del trabajo, cumplimiento de tiempos de respuesta y de reparación. Se aportará organigrama, titulación, formación específica, experiencia y dedicación al contrato del equipo propuesto. Se aportará listado detallado de los medios materiales de cualquier índole a disponer

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

7

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2imY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 7/16	

en el contrato para la prestación del servicio, vehículos, maquinaria, herramientas, equipamientos, hardware y software especializado, que la persona adjudicataria pondrá al servicio de la ejecución del contrato.

Serán factores a valorar:

Identificación, justificación y descripción del equipo de recursos humanos, tanto permanentes como temporales, para la prestación del servicio. Organigrama propuesto y funciones de cada rol (de 0 a 15 puntos).

Identificación, justificación y descripción de equipos y medios materiales ofertados para la prestación del servicio según las distintas actividades de mantenimiento (de 0 a 10 puntos).

4.- Avance del plan de mantenimiento propuesto con la identificación de los requisitos legales cuyo cumplimiento es preceptivo, la definición de tareas de mantenimiento a realizar, sus periodicidades la distribución en el tiempo de estos trabajos en conjunción con el contexto operacional del sistema de transporte y los condicionantes que esto impone, los recursos asignados a cada actividad analizando la suficiencia de los medios humanos y materiales ofertados para el cumplimiento del plan descrito. Gestión de stocks.

Serán factores a valorar:

Definición de tareas, periodicidades y recursos asignados (de 0 a 15 puntos).

Identificación de requisitos legales aplicables (de 0 a 5 puntos).

Procedimiento de gestión de stocks para cumplimiento de tiempos de respuesta y reparación, identificando aquellos críticos para la explotación del servicio (de 0 a 5 puntos).

5.- Avance del plan de calidad, aportando incluyendo entre otros la organización prevista, personal y funciones, así como los controles de calidad, autoinspecciones ... que propone realizar durante el desarrollo del trabajo:

Avance del plan de gestión medioambiental y de gestión de los residuos generados con el contrato.

Avance del sistema interno de seguridad y salud laboral a aplicar en la organización de los trabajos: Se aportará la organización prevista para el seguimiento de la seguridad y salud, personal y funciones, el procedimiento de coordinación con subcontratistas y/o autónomos, el avance en la evaluación de riesgos a realizar, los procesos de información y formación a desarrollar, los protocolos a usar durante la prestación del servicio y el análisis ante posibles situaciones de emergencia.

Serán factores a valorar:

Calidad del avance de los planes de calidad y de gestión medioambiental y gestión de residuos (de 0 a 5 puntos).

Calidad del avance del sistema interno de seguridad y salud laboral y de la evaluación de riesgos (de 0 a 5 puntos).

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

8

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2imY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 8/16	

Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas: Proposición económica: PE

PE: La puntuación máxima asignada y su forma de valoración es: La máxima puntuación (100 puntos) la obtendrá la oferta económica más baja de las admitidas, 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:

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

El método a seguir para determinar la oferta más ventajosa será el siguiente:

a) Las ofertas de los concursantes admitidos administrativa y técnicamente quedarán encuadradas en dos intervalos:

- Ofertas con calidad técnica inaceptable: aquellas en las que la puntuación de los criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor (PT) sea inferior a 50.

- Ofertas con calidad técnica suficiente: aquellas en las que la puntuación de los criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor (PT) sea superior o igual a 50.

b) Las ofertas situadas en el intervalo de calidad técnica inaceptable no serán tomadas en consideración para el cálculo de las ofertas anormalmente bajas ni para la determinación de la oferta más ventajosa, de manera que, en el caso de no existir ofertas en el intervalo de calidad técnica suficiente, se procederá a declarar desierto el procedimiento, al no haber concurrido al mismo ofertas de calidad técnica suficientemente cualificadas.

En el punto que sigue no se hace referencia a las ofertas situadas en el intervalo de calidad técnica inaceptable, que no son ya tomadas en consideración.

CIF: Q4100686G

Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla

T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77

informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

9

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2imY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVVJ	PÁG. 9/16	

c) La puntuación global de las ofertas encuadradas en el intervalo de calidad técnica suficiente se calculará con arreglo a la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación global de las ofertas} = 0,5 \text{ PTM} + 0,5 \text{ PE}$$

A los únicos efectos establecidos en este apartado c), y en particular de formulación de la puntuación global de las ofertas, la puntuación técnica (PT) de la oferta mejor valorada técnicamente en el intervalo de “calidad técnica suficiente” se considerará con 100 puntos (PTE), siendo la puntuación técnica modificada (PTM) de las restantes ofertas de dicho intervalo de “calidad técnica suficiente” la que resulte de aplicar una regla de tres directa, es decir $PTM = 100 \cdot PT/PTE$.

13.- Condiciones especiales de ejecución

La persona contratista tendrá que adoptar la/s siguiente/s medida/s, como condición/es especial/es de ejecución del art. 202.2 LCSP de tipo medioambiental, social o relativas al empleo u otros, tendentes a:

Soporte técnico:

El adjudicatario vendrá obligado, como condición especial de ejecución del contrato, a presentar en el plazo de 7 días a contar desde el siguiente al inicio de los trabajos, el compromiso de colaboración formal de soporte técnico hardware y software, suscrito por representante legal del fabricante tecnológico de estos sistemas (SAE-SIV, billeteaje), o de un socio oficialmente certificado por este , durante toda la vida del contrato. El compromiso debe abarcar el aseguramiento de las licencias y actualizaciones de software necesarias, el soporte nivel fabricante, así como que el mantenimiento correctivo y evolutivo de software se realice cumpliendo los protocolos y cumplimiento los tiempos de respuesta en la resolución de incidencias exigidos.

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.

14.-Subrogación

No procede.

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

10

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 10/16	

15.- Conclusiones

Teniendo en cuenta que para el correcto desarrollo de la explotación comercial es necesario disponer de un servicio de mantenimiento de los sistemas de billeteaje,sae y siv de la línea 1 del metropolitano de Granada, se propone licitar el CONTRATO DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE BILLETEAJE, SAE Y SIV DE LA LÍNEA 1 DEL METROPOLITANO DE GRANADA de expediente AOPJA T-MG-7186/CSV0.

Granada, a la fecha de la firma electrónica

EL GERENTE DEL CONTRATO

Fdo.-e: Noelia Sánchez Martínez

EL GERENTE DE LA DELEGACIÓN DE GRANADA

Fdo.-e: Ignacio Mochón López

VºBº EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO

Fdo.-e: Manuel Fernández Fernández

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829 11

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 11/16	

ANEXO JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO

1. Adecuación del Presupuesto Base de Licitación a los precios de mercado

En el artículo 100.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se indica: “los órganos de contratación cuidarán de que el presupuesto base de licitación sea adecuado a los precios del mercado. A tal efecto, el presupuesto base de licitación se desglosará indicando en el pliego de cláusulas administrativas particulares o documento regulador de la licitación los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación. En los contratos en que el coste de los salarios de las personas empleadas para su ejecución formen parte del precio total del contrato, el presupuesto base de licitación indicará de forma desglosada y con desagregación de género y categoría profesional los costes salariales estimados a partir del convenio laboral de referencia”. Atendiendo a lo anterior y a los efectos de justificar la adecuación del presupuesto base de licitación a los precios de mercado se desglosa a continuación el presupuesto base de licitación indicando los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación:

Presupuesto base de licitación desglosado s/art 100.2 lcsp				total periodo
Coste salarial estimado a partir del convenio laboral de referencia de la personas empleadas, desglosado y con desagregación de género y categoría profesional (cuando estos costes formen parte del precio total del contrato) para la realización del mantenimiento preventivo y correctivo niveles 1,2 y 3, normativo, predictivo, asistencia a incidencias, y cumplimiento de todas las obligaciones reflejadas en los pliegos del contrato:				
perfil	coste salarial	categoría	personas estimadas	total periodo
Responsable (100% dedicación)	8.949,09	Ingeniero	1	322167,10
Técnico (100% dedicación)	4.444,39	Encargado	1	159998,00
Técnico (100% dedicación)	3.944,39	oficial de 1º	4	567992,00
Técnico PRL (50% dedicación)	1.800,35	Ingeniero	1	64812,54
Administración (50% dedicación)	1.390,94	Auxiliar	1	50073,97
Materiales, herramientas, maquinaria, útiles, vehículos, soporte técnico remoto N2 y N3, repuestos, consumibles, ...y todo lo necesario para la realización del mantenimiento preventivo, correctivo de niveles 1,2 y 3, normativo, predictivo, asistencia a incidencias y cumplimiento de todas las obligaciones reflejadas en los pliegos del contrato:				622.080,00
Partida para mantenimiento correctivo de niveles 4y 5, modificativos, mejoras, recursos especiales, según lo indicado en los pliegos				648.000,00
Total				2.435.123,62
otros eventuales gastos calculados para su determinación: Gastos generales (13%)				316.566,07
otros eventuales gastos calculados para su determinación: Beneficio Industrial (6%)				146.107,42
Total presupuesto ejecución por contrata				2.897.797,11
IVA (21%)				608.537,39
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN				3.506.334,50

CIF: Q4100686G

Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla

T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77

informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

12

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ

27/03/2026

IGNACIO MOCHON LOPEZ

NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ

VERIFICACIÓN

Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVVJ

PÁG. 12/16



2. Abono mensual de los trabajos

A efectos de abono de los trabajos, este se realizará mensualmente, diferenciando

Código	UD	Descripción	Medición total	Precio unitario	Importe total
1	Mes	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO NIVELES 1,2 Y 3. MANTENIMIENTO NORMATIVO. MANTENIMIENTO PREDICTIVO. ASISTENCIA A INCIDENCIAS. CUMPLIMIENTO POR EL CONTRATISTA DE TODAS LAS OBLIGACIONES REFLEJADAS EN LOS PLIEGOS DE CONTRATO	36	49.642,32	1.787.123,62
2	Partida alzada a justificar	MANTENIMIENTO CORRECTIVO NIVELES 4 Y 5, MANTENIMIENTO MODIFICATIVO. MEJORAS. RECURSOS ESPECIALES.SEGÚN LO INDICADO EN PLIEGOS DE CONTRATO.	36	18.000,00	648.000,00
Total presupuesto ejecución material					2.435.123,62
Gastos generales (13%)					316.566,07
Beneficio industrial (6%)					146.107,42
Total presupuesto ejecución por contrata					2.897.797,11
IVA (21%)					608.537,39
Total presupuesto IVA incluido					3.506.334,50

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO NIVELES 1,2 Y 3. MANTENIMIENTO NORMATIVO. MANTENIMIENTO PREDICTIVO. ASISTENCIA A INCIDENCIAS. CUMPLIMIENTO POR EL CONTRATISTA DE TODAS LAS OBLIGACIONES REFLEJADAS EN LOS PLIEGOS DEL CONTRATO

Con carácter mensual se abonará el importe establecido por la realización de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo niveles 1,2 y 3, mantenimiento normativo y mantenimiento predictivo, de acuerdo a lo establecido en el plan de mantenimiento aprobado, así como del cumplimiento de la totalidad de obligaciones descritas en los pliegos del contrato, incluyendo la asistencia a incidencias, de todos los activos incluidos en los pliegos del contrato, es decir, en la totalidad de la línea 1. Quedan incluidos los costes de personal, maquinaria, materiales... asignados de acuerdo a lo establecido en los pliegos del contrato. Las penalizaciones calculadas según lo descrito en el presente pliego, se aplicarán sobre esta cantidad.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO NIVELES 4 Y 5, MANTENIMIENTO MODIFICATIVO. MEJORAS. RECURSOS ESPECIALES. SEGÚN LO ESPECIFICADO EN LOS PLIEGOS DEL CONTRATO.

Las tareas de mantenimiento correctivo de niveles 4 y 5, mantenimiento modificativo y realización de mejoras, así como la disposición de recursos especiales a solicitud de AOPJA, se abonarán únicamente en el caso de que se lleven a cabo y requieren de aprobación previa. El presupuesto de estas actuaciones se aprobará por el responsable del contrato de la AOPJA según los precios ofertados, incluidos en el cuadro de precios que se describe en el Anexo 2 del presente pliego de prescripciones técnicas particulares y se relacionan a continuación, con aplicación de su baja correspondiente. En el caso de que los precios unitarios no se encuentren definidos en dicho cuadro de precios , el presupuesto se aprobará por AOPJA según

procedimiento vigente. La ejecución de un correctivo de niveles 4 y 5, modificativo o mejora implica el mantenimiento de la actuación durante toda la vida del contrato, y tendrán una garantía de 2 años desde la finalización del contrato.

La ejecución de un correctivo de niveles 4,5, modificativo o mejora implica el mantenimiento de la actuación durante toda la vida del contrato, y tendrán una garantía de 2 años desde la finalización del contrato.

Para el abono de las facturas mensuales, el adjudicatario debe entregar al responsable del contrato de la AOPJA un informe mensual completo describiendo al detalle los trabajos realizados en el mes, tanto el mantenimiento preventivo y correctivo 1,2 y 3 previsto en el mes según el plan de mantenimiento, como los correctivos de nivel 4 y 5 realizados, así como las incidencias resueltas. El informe lo acompañará de una propuesta de relación valorada mensual para el análisis y aprobación del responsable del contrato de la AOPJA. El responsable del contrato designado por la AOPJA podrá solicitar las correcciones o aclaraciones del informe que considere oportunas, previamente a la tramitación de la certificación mensual.

3. Cuadro de precios

El presente cuadro de precios incluye una serie de partidas con los precios que se abonarán por la realización de actuaciones de mantenimiento correctivo nivel 4,5, modificativos, mejoras, tal como se indica en el presente pliego. Se incluyen aquí solo los lemas resumidos, indicativos de la unidad. El abono de estas unidades implica la ejecución completa de la unidad, que incluye en todos los casos las siguientes actividades:

- ⇒ Parada y arranque del sistema
- ⇒ Descargos de tensión (si procede)
- ⇒ Retirada elementos defectuosos a sustituir (si procede)
- ⇒ Preparación de la superficie
- ⇒ Suministro y colocación completa del equipo / material ... incluso material auxiliar necesario para su correcta ejecución.
- ⇒ Remate de la actuación (obra civil,...)
- ⇒ Gestión de residuos (si procede)
- ⇒ Reajustes, parametrizaciones (si procede)
- ⇒ Puesta en servicio
- ⇒ Desarrollo software asociado (si procede)
- ⇒ Ensayos
- ⇒ Pruebas de validación y verificación (si procede)
- ⇒ Certificado de idoneidad, homologación, legalización (si procede)
- ⇒ Documentación para uso y mantenimiento

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

14

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2imY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 14/16	

Así como cualquier procedimiento necesario, todo ello para un perfecto acabado y cumpliendo todo y cuanto se recoge en este pliego.

En el caso de los correctivos, las características y calidades serán las mismas que las existentes, salvo justificación y aceptación por parte de AOPJA.

En el caso de evolutivos de sw, la descomposición del precio se realizará en horas de programador para el desarrollo, pruebas en laboratorio, despliegue de prueba y despliegue final, incluso los informes favorables de dichas pruebas.

Los precios son en ejecución material, por lo que su abono vendrá afectado por el 13% de gastos generales , 6% de BI, coeficiente de baja e IVA.

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

15

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 15/16	

BILLETAJE			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO
01.01	ud	Validadora embarcada	2795,91
01.02	ud	PC (modelo ITA-1611-10A1E o similar) para barreras tarifarias	4559,78
01.03	ud	puerta flap cristal templado 4+4 mm unido con EVA y butiral incoloro	229,43
01.04	ud	Monitor (modelo LITEMAX 15" SLO1568TFT o similar) para DATs	1836,31
01.05	ud	terminal de pago bancario DATs: teclado pin pad UX100 10+6 LCD Castellano	585,09
01.06	ud	terminal de pago bancario DATs: lector de tarjetas UX300 CBL DB9-RJ45 cable PC DB9-RJ-45	859,44
01.07	ud	terminal de pago bancario DATs: lector de tarjetas CTLSS UX400 CBLs CONEX UX300	272,94
SAE			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO
02.01	ud	kit lector de balizas TRANSCORE modelo 2-02-7-6501-XATO-5831 1 puerto AI1831 firmware, W/C ethernet portal, ethernet cable	9867,49
02.02	ud	antena compact rail TRANSCORE modelo 2-02-3-0123	1778,32
02.03	ud	Conector MH-PLUG HOST TRANSCORE modelo 2-02-7-6501-XATO 5831-HOST-CT-LSCB	797,83
02.04	ud	Conector MH-PLUG SENSE TRANSCORE modelo 2-02-7-6501-XATO 5831-SENSE-CT-LSCB	797,83
02.05	ud	static rail tag baliza AT5118 TRANSCORE 2-02-5-0001	75,00
COMUNICACIONES			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO
03.01	ud	Router teldat IM8	6386,55
03.02	ud	Router teldat H2 Rail embarcado	5079,47
RECURSOS ESPECIALES			
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO
04.01	h	oficial 1º	27,83
04.02	h	piloto de seguridad	27,83
04.03	h	técnico programador	41,04

CIF: Q4100686G
Calle Pablo Picasso 6.-41018 Sevilla
T: 95 500 74 00 | F: 95 500 74 77
informacion@aopandalucia.es | www.aopandalucia.es

20000206829

16

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ	27/03/2026	
	IGNACIO MOCHON LOPEZ		
	NOELIA GUADALUPE SANCHEZ MARTINEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2imY6C444D3MGGZT5UK33E5YJVJ	PÁG. 16/16	