

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO DE MATERIAL ELECTRÓNICO PARA
EQUIPOS MICROPROCESADOS DE VENTA Y PEAJE



INDICE

| | |
|---|---|
| 1. OBJETO | 2 |
| 2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN | 2 |
| 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES..... | 3 |
| 4. ALCANCE TÉCNICO | 3 |
| 5. REPUESTOS Y MATERIALES | 3 |
| 6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS | 4 |
| 7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE | 5 |
| 8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR..... | 7 |
| 9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO – PENALIZACIONES..... | 7 |
| 10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS..... | 8 |
| 11. ANEXO 1 – listado de materiales..... | 8 |

Control del documento:

| Versión | Fecha | Código |
|---------|------------|-----------------------|
| 1.0 | 04-02-2025 | PL-MI-IOPE-25-00-0011 |

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como **objeto** establecer y exponer los criterios que servirán de base para llevar a cabo el concurso, la valoración y la contratación, por parte de Metro de Madrid del **SUMINISTRO DE MATERIAL ELECTRÓNICO PARA EQUIPOS MICROPROCESADOS DE VENTA Y PEAJE**, necesario para Metro de Madrid.

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

Los trabajos objeto del contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de leyes, reglamentos, ordenanzas, instrucciones o normas de cualquier otro rango que resulten obligatorias, ya sean de ámbito comunitario, nacional, autonómico o local.

Entre tales disposiciones, y a título de relación no exhaustiva, se destaca la necesidad de dar cumplimiento a todas las normas jurídicas vigentes relativas a las siguientes actividades:

- Prevención de Riesgos Laborales.
- Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Protección Contra Incendios.
- Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico.
- Medio ambiente y protección medioambiental.
- Norma ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad o equivalente.

Especialmente, el contratista estará obligado a cumplir los procedimientos que Metro de Madrid, S.A. tiene establecidos, o pueda establecer en el futuro, para los trabajos que se realicen en sus instalaciones, de los que será cumplidamente informado antes del inicio de los mismos, con objeto de que pueda trasladar dicha información a sus trabajadores, quienes deberán cumplirla debidamente.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 42.3 b) de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 42.5 de la mencionada Directiva.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Como regla general se emplearán las definiciones de la Norma UNE-EN 13306 “Terminología de Mantenimiento” y de la Norma EN 13269 “Guía para la preparación de contratos de mantenimiento” o equivalentes.

A efectos del presente documento se entenderá por:

“Oferente”: Empresa que presenta una Oferta Técnica y Económica para la prestación del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.

“Contratista” Empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.

“Metro”: Metro de Madrid, S.A.

“Responsable del Mantenimiento”. El responsable del oferente para el seguimiento, dirección y control del correcto cumplimiento del servicio a efectos de su gestión y de velar por la consecución de los indicadores de medida que evalúan la correcta prestación de servicios de mantenimiento.

“Elemento”: parte, componente, dispositivo subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que puede describirse y considerarse de forma individual.

“Fabricante”: persona natural o legal que se responsabiliza del diseño, fabricación y puesta en el mercado de componentes de seguridad para las escaleras mecánicas y andenes móviles.

4. ALCANCE TÉCNICO

El alcance técnico es el suministro de repuestos electrónicos necesarios para el mantenimiento de equipamiento de Venta y Peaje para Metro de Madrid.

Dentro de la variedad de suministros que se pueden solicitar y con el fin de establecer un criterio objetivo de valoración económica, se ha confeccionado una lista de referencia, que el licitador deberá ofertar.

Dicha lista, que figura en el Anexo I del presente pliego, contiene una estimación de los materiales necesarios para el tiempo de vigencia del contrato basándose en los que se han consumido durante los últimos ejercicios.

Dicho listado del Anexo I no compromete una cantidad cerrada de material a suministrar, facturándose conforme a los suministros realmente efectuados, hasta el máximo de facturación que se establezca en el contrato.

5. REPUESTOS Y MATERIALES

La adquisición de todos los repuestos, materiales y consumibles que sean necesarios para la prestación de los servicios objeto del presente Pliego será de cuenta del Contratista.

El Contratista estará obligado a disponer en todo momento del stock de repuestos suficiente para mantener los indicadores de calidad establecidos durante la vigencia del contrato. Será

responsabilidad del Contratista el adecuado dimensionamiento de la lista de materiales necesaria para este servicio de mantenimiento, asumiendo él mismo el riesgo y ventura inherente al inadecuado dimensionamiento de la lista, que conlleve incumplimientos de indicadores de servicio o contractuales, y las penalizaciones asociadas a ello.

El Contratista suministrará siempre repuestos originales, salvo causas justificadas de eficiencia y, entre ellas, las derivadas de obsolescencia tecnológica –por ejemplo, la desaparición de un producto del mercado- o la desaparición del suministrador originario. En cualquiera de los casos descritos, el Contratista tendrá que informar a Metro, en su caso, de las razones que hacen inviable el suministro y la posibilidad de un material alternativo. Será Metro quien deberá aprobar el material alternativo.

El Contratista tendrá un almacén propio y será el único responsable del almacenamiento, guarda, custodia y control de los materiales necesarios para la prestación del servicio. Se deberá contar con la organización y buen orden del almacén.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo del Contrato será de cuatro (4) años.

6.1. Lugar y tiempo de entrega

Las entregas de material por parte del contratista se efectuarán una vez se reciba la petición formal previamente acordada entre el contratista y Metro de Madrid (carta, fax, correo electrónico o llamada telefónica) únicamente del personal de Metro de Madrid que se especifique al contratista.

La empresa contratista se comprometerá a entregar el material en las dependencias de mantenimiento de la Red de Metro que le indique el departamento solicitante, corriendo el transporte, tanto la entrega como devolución, en su caso, por cuenta del contratista.

El material suministrado se deberá entregar perfectamente embalado, para evitar daños en los transportes y almacenamientos, por radiación solar, humedad, etc. Cualquier daño que sufra el material derivado del deficiente embalaje, correrá a cargo del contratista.

Para todo aquel material de la lista de referencia del Anexo I, la entrega del material se realizará en un tiempo inferior a 1 mes a contar desde la petición formal de Metro de Madrid a través de correo electrónico o de llamada telefónica, en días laborables y en horario de trabajo entre las 8:00 y las 20:00 horas, en las instalaciones de Metro. En el caso de que la petición por cualquiera de las vías indicadas se realizará fuera del referido horario, el tiempo de entrega se contará desde la 8:00 horas del día laboral siguiente a la recepción de la solicitud.

La empresa contratista detallará las alternativas propuestas con las que cuenta a la hora de requerirse que las entregas del suministro se realicen con urgencia.

6.2. Solicitud de los suministros

Para los materiales incluidos en el Anexo se mantendrán los precios que para estos productos figuren en la oferta.

Dado que necesidad de los materiales varía según las averías y el mantenimiento correctivo acaecido durante el año, las cantidades estimadas podrán variar respecto al listado de referencia según las necesidades reales, si bien en ningún caso se podrá superar el valor total de adjudicación del contrato.

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

7.1. Requisitos de seguridad y salud.

El Contratista, como responsable de las condiciones de trabajo de su personal, estará directamente obligado a cumplir cuantas disposiciones, presentes o futuras, estuvieren vigentes en materia laboral, de seguridad social, de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la indemnidad, integridad y salubridad de la personas, así como prevenir cualquier tipo de accidentes que pudieran producirse con ocasión del cumplimiento del Servicio, sean cuales fueren las causas de los mismos. Esto se entenderá, referido, en su caso también, a todo el personal subcontratado a través de otras empresas, así como a los trabajadores autónomos y procedentes de ETTs que se contraten para determinados servicios asociados al mantenimiento objeto de este Pliego.

El Contratista dispondrá de los técnicos titulados cualificados en prevención que al respecto fueran precisos, arbitrando a pie de obra todas las medidas obligatorias al respecto.

El Contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas de seguridad y salud en el trabajo que establezca la legislación, normativas vigentes, así como los procedimientos que en materia de prevención laboral establezca Metro para sus propios trabajadores, conforme a la correspondiente documentación, preexistente o sobrevenida, que, a tal efecto, reciba de Metro. En caso de observar alguna discrepancia o incompatibilidad entre las normas y procedimientos de prevención de riesgos de aplicación y elaboración propia, respecto a los indicados por Metro como referencia en actividades de idéntica naturaleza, habrá de ser puesto de manifiesto para su análisis, discusión y resolución necesaria.

Especialmente:

- A) En materia de prevención laboral establecerá las medidas pertinentes relacionadas con la seguridad de las personas (usuarios y trabajadores).
- B) Muy especialmente, todos los trabajos que se realicen en locales, armarios de maniobra y otros cofres con componentes con riesgo eléctrico, se efectuarán dejando sin tensión los elementos próximos que pudieran ser objeto de riesgo y cuyo contacto fortuito pudiera dar lugar a accidentes.
- C) Para los períodos en los cuales las instalaciones quedan sin vigilancia o presencia del personal de mantenimiento, o cuando los componentes de seccionamiento eléctrico y

mando de la instalación queden fuera del alcance de la vista del personal de mantenimiento, será preceptivo adoptar todas las medidas necesarias de señalización y cancela contra puestas en movimiento accidentales o maniobras no deseadas.

- D) Se utilizarán equipos de protección personal (EPIs) adecuados y herramientas especiales.
- E) Se llevarán a cabo las diferentes reuniones que con carácter obligatorio y como coordinación de actividades empresariales marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7.2. Condiciones generales exigidas para el cumplimiento en materia de Medio Ambiente

Con el fin de minimizar el impacto medioambiental, no sólo se tendrá en cuenta la explotación y mantenimiento de los equipos, sino también su diseño, fabricación, selección y manipulaciones de materiales. Se considerará la afección al medio ambiente desde el origen del Proyecto, y toda solución técnica o estética será precedida de un riguroso análisis para la integración de los siguientes aspectos:

- Siempre que sea viable, se presentará la alternativa de diseño que genere menos emisiones, ruidos, vibraciones y/o radiaciones electromagnéticas; así como el menor consumo de agua y energético posible.
- Se proyectarán las instalaciones y metodologías necesarias para la correcta gestión de los residuos que se vayan a generar.
- Se proyectarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas.
- Se tendrá en cuenta que el horario de trabajo minimice las molestias que se pudieran ocasionar por ruido emitido al exterior.
- Se tendrá en cuenta el impacto visual negativo que pudiera tener la instalación/obra, tomando las medidas necesarias para disminuirlo.

En caso de que se vayan a instalar o diseñar equipos se valorará que:

- La fuente de energía sea renovable.
- La fuente de energía sea gas natural, hidrógeno o electricidad.
- El equipo no genere emisiones de gases contaminantes por combustión.
- El equipo no genere radiaciones electromagnéticas significativas.
- El equipo no genere ruidos ni vibraciones significativas.
- Se minimice el consumo de agua del equipo una vez inicie su actividad.

7.3. Condiciones exigidas en materia de Gestión de Residuos

La propiedad de los residuos generados en la obra será de Metro de Madrid. No obstante, será responsabilidad de la empresa contratada la disposición de los mismos, de acuerdo a la legislación vigente, en las instalaciones y condiciones que la Dirección de Obra prescriba.

7.4. Medidas ambientales Ley de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

El contratista deberá incluir en su oferta técnica medidas ambientales de acuerdo con la obligación recogida en el artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid:

1. **El contratista incluirá en su oferta técnica medidas de reducción de los consumos de suministros de agua y/o energía.** Entre estas medidas se encontrarán, cuando sea posible, la utilización de agua regenerada, el aprovechamiento de aguas pluviales, la eficiencia energética o la utilización de energía procedente de fuentes renovables:

☒ Eficiencia energética.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista adjuntará a Metro de Madrid, cada vez que se produzca una entrega de material, un albarán de entrega con la fecha de solicitud, fecha de entrega, referencias, cantidades y coste del suministro entregado, así como la referencia del Nº de Pedido de Metro de Madrid y Peticionario (Persona).

Tras cada suministro de material, la factura se enviará al Servicio de Control de Gestión y Contabilidad.

Asimismo, se enviará copia de la factura al peticionario del suministro para su conformación por la Sección de Mantenimiento, requisito previo necesario para la revisión y facilitar el pago de la factura.

Metro de Madrid se reserva el derecho a solicitar factura proforma en el formato de certificación CERTO, coincidente con las partidas del anexo económico.

9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO – PENALIZACIONES

Las Penalidades se encuentran reguladas en el apartado “36. Penalidades” del Pliego de Condiciones Particulares, con respecto a la demora en la ejecución de los trabajos, se penalizará el retraso en la entrega del material sobre los plazos del Apartado 6.1 del PPT, se penalizará con el 0,1% sobre el precio del material afectado por cada semana de retraso, hasta un máximo del 10% a descontar sobre el precio del material afectado por el retraso.

10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

La empresa licitadora incluirá en su oferta técnica el contenido que considere necesario para la presentación del servicio a prestar.

11. ANEXO 1 – listado de materiales

| DENOMINACION | CANTIDAD |
|--|----------|
| Memoria Compact Flash 128MB Transcend TS128MCF180I | 20 |
| Memoria Compact Flash 8 GB Transcend TS8GCF180I | 20 |
| SUNLU PLA Plus 3D Filamento para impresora, filamento PLA+ de 1.75mm Negro | 20 |
| SUNLU ABS Filamento para impresora 1,75 mm Negro | 20 |
| Tarjeta de sonido: DB-Audio 2 | 20 |
| Tarjeta CPU: NuPRO-E43 | 20 |
| Procesador: Core i5 6500 3.20 GHz con disipador AKASA 7106HP | 20 |
| Placa base: ADLINK EBP-13E4 B11 | 20 |
| Ventiladores: SUNON EE92251B1-0000-A99 | 20 |
| Disco Duro Kingston A400 480Gb Disco SSD SATA3 500MB/S | 20 |
| Pen KINGSTON 64GB 3.0 | 20 |
| Tempest PSU PRO 750W 80+ Bronze Fuente de Alimentación | 20 |
| Tarjeta Adaptadora PCI Serie RS232 STARTECH | 20 |
| TP-Link TL-SG108S Switch No Administrado 8 Puertos Gigabit Ethernet | 20 |
| Minitclado USB | 20 |
| Adaptador USB a PS2 | 20 |
| Memoria Compact Flash 2 GB Transcend TS2GCF180I | 20 |
| Bobina cable plano 64 vías 30m | 20 |
| Termoretractil 1/16 m/m Negro | 20 |
| Conector Jack Macho 3.5 ST TW | 20 |
| Jeriga silicona pasta térmica | 20 |
| Bateria para herramienta BOSCH Ref. 2 607 335 273 | 20 |