

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**SERVICIO DE REACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA
DE APERTURA ASISTIDA DE PUERTAS DE ACCESO A
ESTACIONES**



INDICE

1. OBJETO2

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN2

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....3

4. ALCANCE TÉCNICO4

5. REPUESTOS Y MATERIALES.....6

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS6

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE7

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....9

9. INDICADORES DE SERVICIO - PENALIZACIONES9

10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS10

11. ANEXOS10

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	Octubre/2024	PL-MI-IOPE-24-00-0041



1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como **objeto** la contratación del Servicio de Reacondicionamiento del sistema de apertura de asistida de puertas de acceso a las estaciones, consistente en la renovación de elementos averiados y en fase de final de vida útil, con los siguientes objetivos principales:

- Preservar la integridad de las instalaciones, prolongando su vida útil y contribuyendo a la reducción de su coste neto de explotación.
- Contribuir a la reducción del número de averías, minimizando el impacto que la indisponibilidad de las Puertas de apertura asistida pudiera repercutir en el acceso de los viajeros, especialmente de aquellos con algún tipo de discapacidad o movilidad reducida, a las estaciones de la red de Metro de Madrid.
- Garantizar el adecuado grado de seguridad tanto en la ejecución de tareas por parte del personal operativo que interviene en la Gestión del Mantenimiento, como para los usuarios de Metro de Madrid.
- Alcanzar las condiciones de funcionalidad que permitan la inclusión de este tipo de puertas, ya sea en alguno de los contratos de mantenimiento integral vigentes, para equipos asimilables, o en uno de nueva creación.

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:

- R.E.B.T. - Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Real Decreto 842/2002 del Ministerio de Industria de 2 de Agosto de 2002 e Instrucciones Técnicas complementarias, o equivalente.
- Orden 9344/2003 - de 1 de octubre, de la Consejería de Economía e Innovación servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión, o equivalente.
- RD. 614/2001 - Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, o equivalente.
- ITC-BT-28 - Instalaciones en locales de pública concurrencia, o equivalente.
- UNE 21302-191/2M - Vocabulario electrotécnico. Confiabilidad y calidad de servicio. Como regla general se emplearán las definiciones de la Norma, o equivalente.
- IOP - Procedimientos de trabajos orientados a la prevención laboral, o equivalente.

- IOP-58 - Actuaciones sobre aparamenta eléctrica de los cuartos de Baja y medidas de seguridad a adoptar, o equivalente.
- IOP-64 - Trabajos con riesgo de caída a distinto nivel, o equivalente.
- 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 2014/25/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".

A efectos del presente documento se entenderá por:

"Licitador": 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 contrato (RC) " Persona responsable por parte de Metro de Madrid. S.A. para la interlocución con el contratista y la gestión de pagos, indicadores, penalizaciones y demás aspectos del contrato.

"Responsable de los trabajos". Persona responsable de la empresa contratista 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 del servicio objeto de este Pliego.

“Sistema”: A nivel organizativo, es el conjunto de equipos que realizan una determinada función en parte o toda la red de Metro de Madrid.

“Equipo”: Cada uno de los componentes del sistema, capaz de realizar esa función, o parte de la misma, en un lugar determinado de la red.

“Elemento”: Parte, componente, dispositivo o subsistema de un equipo, 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 los equipos objeto de este contrato, o de elementos o componentes de los mismos.

4. ALCANCE TÉCNICO

El alcance de la presente licitación es la renovación de elementos averiados o en fase de final de vida útil que presenta el sistema de puertas mampara de apertura asistida de entrada a las estaciones.

Actualmente existen en toda la red de Metro de Madrid 456 puertas de apertura asistida, el equipo de apertura consta de un muelle electrohidráulico que abre la hoja, de manera automática, cuando se ejerce sobre la misma un pequeño empuje, o se acciona un pulsador situado en el paramento vertical junto a la puerta mampara.



Consta de los siguientes elementos:

- 1.-Motor.- Elemento que ejerce el control del movimiento.
- 2.-Brazo.- Elemento que transmite el movimiento desde el motor a la puerta.
- 3.-Guía.- Elemento sobre el que se desliza el brazo.
- 4.-Pulsador. Elemento de accionamiento para la apertura manual.



La actuación del motor es controlada por un interruptor situado en un lateral, que debe estar en posición “0” para desconectarlo (cuando se dejan las puertas abiertas, por ejemplo) y en “1” para un funcionamiento automático.

El sistema actualmente instalado es Dormakaba ED 100 / ED 250. El reacondicionamiento del mismo debe proporcionar las mismas prestaciones técnicas.

Las trabajos de reacondicionamiento deben resolver incidencias / finalización de vida útil actuales como:

- Brazo deteriorado.
- Guía deteriorada.
- Motor deteriorado.
- Pulsador deteriorado.
- Cableado del pulsador al motor deteriorado.
- Movimientos amplios o bruscos (puede implicar reglaje de los elementos o sustitución)
- Averías sin diagnosticar: se sabe que la puerta no funciona, pero no se sabe cuál de las causas anteriores es la que aplica en esos casos.

El alcance del presente pliego contempla el diagnóstico, ya que, ante la información previa de no funcionamiento de un elemento, se compruebe que el elemento por estado no precisa sustitución sino reseteo o ajuste.

Es por ello por lo que, en el anexo oferta económica, se contemplan partidas para la sustitución de los distintos elementos antes descritos y también se han pedido precios de horas de asistencia de técnicos, tanto diurnas como nocturnas, para resolver aquellas averías que requieran un diagnóstico previo o trabajos que no impliquen la sustitución de elementos.

Como norma general, se considerará que, si los trabajos previstos para reparar un elemento van a superar el coste de la sustitución del mismo, se optará por esta última opción.

Todos los precios ofertados para la sustitución de elementos, se debe entender que incluyen los siguientes aspectos:

- El coste del elemento.
- Desplazamientos.
- Comprobación de que los elementos reportados como averiados efectivamente no funcionan y es necesaria su sustitución.
- Mano de obra de la sustitución.
- Pequeño material.
- Consumibles.
- Tiempo empleado en las pruebas y reglajes que sean necesarios para comprobar el correcto funcionamiento de los elementos sustituidos y de la puerta en general.
- Retirada del elemento sustituido y su tratamiento como residuo conforme a la legislación vigente.

Los precios ofertados para mano de obra deberán incluir todos los costes que el licitador considere, oportunos, tales como desplazamientos, dietas, pequeño material, consumibles, etc., ya que no se podrá facturar ningún concepto que no esté incluido en el anexo a la oferta económica.

El contratista deberá efectuar el balizamiento de los accesos afectados por su intervención para evitar que, durante la misma se puedan producir percances con los viajeros, especialmente a personas invidentes o con movilidad reducida, respecto a estos últimos, se deberá dejar abierta, durante el tiempo que dure la intervención, la puerta más cercana a aquella en la que se esté trabajando y que no interfiera con los trabajos en curso.

Existirán también incidencias que pueden afectar al correcto funcionamiento de una puerta, pero que no están incluidas en este contrato, debido a que su resolución es responsabilidad de otros estamentos de Metro, dichas averías son las correspondientes a la propia puerta o a la señalización de la misma, pueden ser, entre otras:

- Cristales rotos.
- Puerta descolgada de sus bisagras.
- Juntas de gomas rotas o desaparecidas.
- Cerco deteriorado.
- Cerco descolgado.
- Muelle roto.
- Tirador roto.
- Tope roto o mal ubicado.
- Falta señalización.
- Falta de alimentación al motor.

En general, puede decirse que no están cubiertas por este contrato las averías de aquellos elementos que no sean los enumerados al principio de este apartado.

En caso de que los técnicos encuentren, durante los trabajos que sí están incluidos en este pliego de condiciones técnicas, alguna incidencia de las que no están incluidas, se informará de ello, haciéndolo constar en el informe que se describe en el apartado 8 de este documento, al responsable del contrato por parte de Metro, para que este pueda informar a su vez del problema al estamento correspondiente.

5. REPUESTOS Y MATERIALES

El Contratista utilizará 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 aconsejan la utilización de un repuesto alternativo y de las repercusiones de no aceptar la propuesta, y será Metro quien lo deberá aprobar la utilización del repuesto alternativo.

El Contratista tendrá un almacén propio y será el único responsable del almacenamiento, guarda, transporte, custodia y control de los materiales necesarios para la prestación de los servicios objeto del contrato.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El contrato tendrá una duración de 12 (doce) meses.

Los trabajos podrán realizarse en horario diurno siempre que no se interfiera con el normal funcionamiento de las instalaciones de Metro.

Deberá atenderse en todo momento a las indicaciones, que en este aspecto, pueda realizar el personal de Metro de Madrid encargado de las distintas estaciones, si en algún caso esto implica que no puede procederse a la reparación, se informará al responsable del contrato (RC) por parte de Metro, quien realizará las gestiones oportunas, y si, finalmente no se puede realizar la intervención, se facturará el tiempo empleado en el desplazamiento.

Para evitar, en lo posible, casos como el descrito, el responsable de los trabajos informará al RC con una antelación mínima de dos días laborales, de las estaciones en las que se va a intervenir y del horario previsto, para que este pueda informar de los trabajos a los estamentos afectados o informar a su vez, al responsable de los trabajos, de si hay alguna estación en la que no sea posible realizar una intervención.

Se considera horario diurno el comprendido entre las 06:00 y las 22:00 y nocturno de 22:00 a 06:00

El contratista deberá disponer para su personal de los locales necesarios para vestuarios, centros u oficinas de gestión, almacenes de repuestos y talleres de reparaciones, etc. METRO de MADRID no cederá ningún espacio o instalación a la empresa adjudicataria para la ejecución de los trabajos objeto de este contrato.

Serán de exclusiva cuenta de la empresa adjudicataria todas las máquinas, aparatos, instrumentos, herramientas, software de diagnóstico, accesorios, equipos de protección individual, elementos de balizamiento, vehículos automóviles, etc., así como su mantenimiento, de forma que se conserve en todo momento su funcionalidad original.

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.

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:

ENERGÍA

- ☒ Eficiencia energética.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Para poder realizar la certificación y facturación de cualquier trabajo será necesaria la presentación de un informe sobre la realización del mismo.

Dicho informe se entregará mediante correo electrónico, en formato PDF y deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- Fecha de realización de los trabajos.
- Denominación de la puerta afectada, según el listado entregado al contratista en la reunión de inicio de trabajos (o la que se indique en el aviso al contratista, si es una incidencia posterior a dicha reunión).
- Descripción de los trabajos realizados.
- Fotografías del estado de los equipos y elementos antes y después de la intervención.
- Una relación de los componentes sustituidos.
- Si se han encontrado desperfectos cuya resolución no está incluida en este contrato, una relación de los mismos, tal y como se indica al final del apartado 4 de este documento.

La propiedad final de dicha documentación será de Metro de Madrid, que podrá utilizarla en la forma que estime conveniente.

Solo se facturarán aquellos trabajos que hayan sido certificados y que cuenten con los informes descritos en este apartado.

Metro de Madrid. S.A. se reserva la facultad de comprobar, antes de abonar los trabajos, que estos se han realizado de forma correcta y que los equipos funcionan de forma adecuada.

9. INDICADORES DE SERVICIO - PENALIZACIONES

9.1. Indicadores de servicio / suministro

Se aplicarán los descritos en el apartado 36 del cuadro resumen del PCP.

9.2. Valores de indicadores exigidos: Penalizaciones

Se aplicarán las descritas en el apartado 36 del cuadro resumen del PCP.

10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Se presentará la oferta técnica y la oferta económica en documentos individuales en formato pdf, tal como se indica en el cuadro resumen del PCP.

Junto al modelo de proposición económica conforme al modelo de anexo I del PCP se entregará debidamente cumplimentado el “Anexo a la Oferta Económica”.

Es importante señalar que las cantidades indicadas en el “Anexo Oferta Económica” se dan únicamente con carácter orientativo, y con el fin de que todas las ofertas presentadas sean homogéneas, ya que se podrá solicitar por parte de Metro tantas unidades, de cada partida definida en el precario, como sea necesario, siempre que el coste final no supere el precio de adjudicación.

11. ANEXOS

Catálogo técnico con las características técnicas de los elementos actuales de asistencia a la apertura de puertas mamparas.

Se entrega como fichero aparte en formato PDF.