

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Trabajos de Soldadura y Cerrajería para la Sección de
Mantenimiento de Sistemas 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. CONDICIONES PARA EL SUMINISTRO.....	5
6. PLAZO Y CONDICIONES DEL SERVICIO / SUMINISTRO.....	6
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	7
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	9
9. ANEXO I	9

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	18-10-2022	PL-MI-IOP-22-00-0041

1. OBJETO

El objeto del presente documento es definir de la forma más detallada posible los requerimientos exigidos por Metro de Madrid relativos a la contratación de trabajos de soldadura y cerrajería para la sección de Mantenimiento de Sistemas de Venta y Peaje del Servicio de Mantenimiento de Instalaciones de Estaciones:

- La realización de trabajos de soldadura, necesarios para el mantenimiento de las instalaciones de Metro de Madrid.
- Reparaciones de cerrajería de portones (sustitución del muelle hidráulico que tiene este equipo de peaje), necesarios para el mantenimiento de las instalaciones de Metro de Madrid.
- Fabricación de piezas para suministro de material no matriculado de cerrajería mecanizada específico para equipos de venta y peaje.

En concreto se tratarán de definir los siguientes aspectos:

- Materiales más frecuentes y consumo estimado por ejercicio.
- Condiciones que deben cumplir los materiales y su suministro.
- Garantías.

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, o equivalente, “Terminología de Mantenimiento” y de la Norma EN 13269, o equivalente, “Guía para la preparación de contratos de mantenimiento”.

A efectos del presente documento se entenderá por:

“Ofertante”: 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.

“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

4.1. CERRAJERÍA

El alcance del servicio incluye la mano de obra especializada, materiales y cantidades que se estima podrán ser pedidos por parte de la Sección de Venta y Peaje para la realización de los trabajos de mantenimiento durante cuatro años.

En el Anexo I del presente documento se adjunta, a modo de referencia, los materiales y cantidades a fabricar para suministrar. Los servicios y materiales finalmente solicitados podrán variar con respecto a la lista mencionada en cantidades y composición, de acuerdo a lo estipulado en el presente Pliego.

Todos los materiales suministrados, además de cumplir la normativa nacional y europea exigida en su ámbito de aplicación, deberán responder a las características técnicas del servicio que aplica dentro del entorno ferroviario, debiendo ser aceptados por Metro a través del departamento peticionario del reparación de repuestos, pudiendo ser rechazados en caso de

que se encuentren defectos de calidad o en el caso de que el material servido no aplique para el servicio solicitado.

Asimismo, el proveedor deberá poner a disposición de Metro de Madrid un servicio técnico de atención telefónica en donde se dará asistencia técnica a la solicitud de trabajos por Metro de Madrid.

4.2. SOLDADURA

En el alcance de los servicios de reparación mediante soldadura se ha considerado aquel que es requerido por la Sección de Venta y Peaje, para el apoyo de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones objeto de mantenimiento en trabajos específicos de soldadura que requieren una formación y cualificación técnica específica.

Todos los materiales suministrados estarán en perfectas condiciones de uso, serán de marca reconocida y de primera calidad, debiendo cumplir las normas UNE de aplicación o equivalentes o certificado AENOR y en su caso podrán ser de la marca señalada o similar.

Todos los materiales a utilizar, además de cumplir la normativa nacional y europea exigida en su ámbito de aplicación, deberán responder a las características técnicas del servicio que aplica dentro del entorno ferroviario, debiendo ser aceptados por Metro a través del departamento petionario, pudiendo ser rechazados en caso de que se encuentren defectos de calidad o en el caso de que el material no aplique para el servicio solicitado.

Asimismo, el proveedor deberá poner a disposición de Metro de Madrid un servicio técnico de atención telefónica en donde se dará asistencia técnica a la solicitud de reparación efectuadas por Metro de Madrid.

En el Anexo I se ha incluido un listado con las referencias de las reparaciones a ofertar. Los servicios y materiales finalmente solicitados podrán variar con respecto a la lista mencionada en cantidades, de acuerdo a lo estipulado en el presente Pliego.

4.3. TRABAJOS EN PORTONES

En el alcance de la reparación de repuestos se ha considerado aquel material que es requerido por la Sección de Venta y Peaje, para la realización de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones objeto de mantenimiento.

Los portones de entrada son los elementos de control de peaje instalados en las estaciones de Metro donde hay instaladas baterías de torniquetes de tipo trípode, por el cual se realiza el paso libre de viajeros (sin validación de título de transporte).

La habilitación del paso se realiza, de manera manual mediante una botonera o automáticamente a través del TCE de la estación.

Una vez traspasada la puerta física de metacrilato del equipo por parte del viajero, dicha puerta recupera su posición de reposo de manera automática con ayuda de un muelle hidráulico de suelo que lleva instalado.

Al estar instalado por debajo del suelo, cuando se avería el muelle hidráulico, para su sustitución es necesario realizar una liviana intervención, incluida la sustitución del solado, para lo cual los oficiales del Área de Venta y Peaje no disponen de conocimientos, y se estima más eficiente contratar este tipo de trabajo, al objeto de dedicar la mano de obra de los oficiales del Área de Venta y Peaje a la atención de incidencias de su competencia técnica.

Los alcances del servicio se concretan en cada intervención:

- Demolición del solado de terrazo existente
- Retirada del cajetín del muelle hidráulico antiguo
- Recolocación del nuevo cajetín del muelle hidráulico nuevo
- Soldadura del mismo a la estructura inferior del conjunto portón
- Reposición del solado con terrazo igual o similar (si no se fabricara el antiguo) al existente (las baldosas de terrazo necesario serán suministradas por el contratista)

Asimismo, el contratista deberá poner a disposición de Metro de Madrid un servicio técnico de atención telefónica en donde se dará asistencia técnica a la solicitud de reparación de repuestos.

5. REPUESTOS Y MATERIALES. CONDICIONES PARA EL SUMINISTRO.

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 repuestos, materiales y consumibles 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.

Los materiales suministrados estarán en perfectas condiciones de uso, debiendo cumplir todos los requisitos establecidos por las normativas que les sean aplicables (UNE, ISO, ANSI o equivalentes) así como los requerimientos de diseño, fabricación y ensayo exigidos por las normas para los elementos de venta y peaje.

La empresa Suministradora se comprometerá a facilitar un servicio de actualización de catálogos y precios para los materiales ofertados. Asimismo el Suministrador deberá poner a disposición de Metro de Madrid un servicio técnico de atención telefónica en donde se dará asistencia técnica a la solicitud de suministro.

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 de su stock oficial de repuestos. 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 pondrá a disposición del contrato un almacén y será el único responsable del almacenamiento, guarda, custodia y control de los materiales necesarios para la prestación del suministro solicitado en las condiciones y plazos que se establecen en el presente documento.

Se deberá contar con la organización y buen orden del almacén, tal que aseguren su funcionalidad, localización y distribución para su inmediata utilización.

6. PLAZO Y CONDICIONES DEL SERVICIO / SUMINISTRO

El contratista identificará en su oferta los recursos humanos y los medios disponibles con los que cuenta para atender las necesidades del servicio y/o suministro de Metro de Madrid.

6.1. Lugar y tiempo de entrega.

Los servicios se realizarán en cualquiera de las instalaciones explotadas por Metro de Madrid. Las entregas de materiales por parte del contratista, se efectuarán a petición del personal de Metro de Madrid perteneciente al Grupo “2º Nivel de Mantenimiento de Venta y Peaje”, perteneciente al Servicio de Mantenimiento de Instalaciones de Estaciones, como departamento destinatario del material suministrado.

El Contratista se comprometerá en la oferta a efectuar el servicio y/o 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.

Para todos los servicios y/o materiales de la lista de referencia del Anexo I,II y III, se realizará en un tiempo inferior a **48 horas** 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 el caso de que la petición del material por cualquiera de las vías indicadas se realizara 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. Si para algunos de los materiales indicados en la relación de referencia no pudieran cumplirse los plazos de entrega anteriores, deberá especificarse en la oferta el plazo propuesto para los mismos.

Para el servicio y/o entrega de material que Metro de Madrid solicite y que no estuviera en la lista del Anexo I el plazo máximo de entrega se especificará en el momento de la solicitud del trabajo.

6.2. Importe de los servicios y/o suministros.

Dentro de la variedad de servicios y/o materiales que se pueden solicitar y con el fin de establecer un criterio objetivo, se ha confeccionado una lista de materiales de referencia que el Licitador deberá ofertar en el ANEXO OFERTA ECONÓMICA según la lista del Anexo I del presente pliego de prescripciones técnicas.

La lista contiene los servicios, materiales y cantidades que se estima van a consumirse durante los cuatro años de duración del contrato, en base a los consumos de periodos anteriores. Los materiales y cantidades finalmente solicitados podrán variar en función de las necesidades reales del 2º Nivel de Mantenimiento de Venta y Peaje, si bien en ningún caso se podrá superar el valor total de adjudicación del pedido.

En cada servicio y/o suministro de material, el Contratista deberá emitir albarán de entrega correctamente cumplimentado, indicando en el mismo el número de pedido a que corresponde, las características o descripción del servicio y/o suministro, fecha y Sección o persona a la que se entrega, precio unitario, cantidad y precio total del suministro realizado. Las facturas se conformarán mensualmente por la sección correspondiente previo registro de entrada en el Servicio de Control de Gestión y Contabilidad, ubicado en la sede central de Metro de Madrid Avenida de Asturias nº4.

6.3. Garantía.

En cada servicio y/o suministro de material, el Contratista deberá incluir un año de garantía en los trabajos y los materiales suministrados para subsanar los defectos de fabricación que se produzcan.

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 relacionados con el servicio de suministro 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, 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 el servicio, 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 del servicio prescriba.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El Contratista se comprometerá a entregar a Metro de Madrid las especificaciones de cada uno de los materiales suministrados indicándose al menos: fabricante, referencia, características técnicas, instrucciones de montaje o de uso, funcionalidad, prescripciones de mantenimiento, así como las normas de prueba y de validación de cada producto.

El Contratista adjuntará a Metro de Madrid cada vez que se produzca la entrega de un material un albarán de entrega con la fecha de solicitud, fecha de entrega, referencias, cantidades y costes del material entregado, así como la referencia del número de pedido de Metro de Madrid y Peticionario (Persona o Sección).

Los materiales suministrados se deberán de entregar perfectamente embalados, para evitar daños en los transportes y almacenamientos, por radiación solar, humedad, etc. Cualquier daño que sufra el repuesto derivado del deficiente embalaje, correrá a cargo del Contratista.

9. ANEXO I

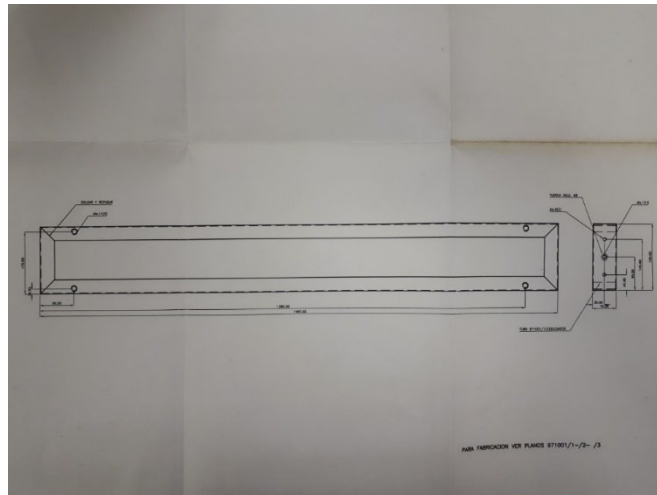
Cuadro de servicios / suministros a ofertar.

DENOMINACIÓN	UNIDADES
Tetón anclaje cerradura torniquetes DAT	120
Tornillo fijación soporte rodillos puerta paso THALES	50
Guías para cinta venda batiente Thales Metro Norte PNG	20
Guías para cinta venda batiente Thales Metro Norte PMR	20
Guías de cinta de seguridad paso TELVENT 21-06 (SINTETICAS)	30
Eje de amarre brazo superior (OPERA) Paso TELVENT	10
Eje de amarre brazo inferior (OPERA) Paso TELVENT	10
Envolvente caja de recaudación Metta Telvent	15
Soporte pictograma Pasos Electromagnéticos	120
Chapa fijación pasos electromagnéticos	20
Soporte de banderín de pared para paso enclavado	20
Planta de anclaje portón	10
Bases/peana para los pasos electromagnéticos	5

DENOMINACIÓN	UNIDADES
Soporte de canceladora para P. Arganda	5
Refuerzo lateral máquina automática	5
Zócalo máquina automática	5
Chapa embellecedor pantalla maquina automática	5
Contrapeso bandeja Telvent	5
Tapa paso enclavado	5
Pesa de cartucho de dispensador	50
Tapa de zócalo de máquinas Indra	5
Poste metálico canceladora Inetum	10
Paletones sujeción bombines	20
Cerradura en puertas armario taquillas	10
Conjunto chapas ovaladas en acero inoxidable según muestra	10
Soporte ancla torniquetes billetteras	5
Pletina mecanizada soporte paso enclavado	5
Conjunto chapas rectas en acero inoxidable según muestra". Torniquetes Dassault	40
Pieza de fundición mecanizada para sección de billetteras	20
Metro lineal de tubo hierro st37 40x40x1,5 mm	10
Metro lineal de tubo de hierro st37 45x45x1,5 mm.	10
Metro lineal de tubo de hierro st37 50x50x1,5 mm.	10
Metro lineal de tubo redondo de hierro de 35 x 1,5 mm.	10
Metro lineal de tubo redondo de hierro de 45 x 1,5 mm.	10
Plancha de aluminio con dimensiones 500x 150x 3mm.	10
Poste paso enclavado	5
Metro lineal de tubo hierro st37 35x35x1,5 mm.	10
Suministro y montaje de plancha de acero inoxidable 1,5mm (m2)	5
Metro lineal de tubo hierro st37 30x30x1,5 mm.	10
Suministro y montaje de Tramex cuadrícula 30 x 30 (m2)	10
Hora de Oficial de Cerrajería	150
Jornadas nocturnas soldadura	350
Suministro y Sustitución de muelle hidráulico de suelo Dorma BTS 75-V o similar	176

A continuación se muestran imágenes y planos de algunas de las piezas:

Plano de peana de paso enclavado Eldisa



Peana paso enclavado Almodóvar



Planta de anclaje de portón



Pieza paso enclavado Eldisa



Tornillo THALES



Tapa superior paso enclavado Almodóvar



Ejemplos de Trabajos a realizar en una noche
SOLDAR BISAGRA DE PUERTA
SOLDAR PUERTA DELANTERA
SOLDAR FIJACION DEL ELECTROIMAN
SOLDAR SOPORTE DE ANCLAJE PUERTA
SOLDAR ANCLAJES ESTRUCTURA
SOLDAR ESPÁRRAGOS FIJACIONES

Servicio específico para reparación de Portones: material Dorma BTS 75-V

