

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Trabajos de Cerrajería para la Sección de Venta y Peaje



## INDICE

---

1. OBJETO .....	2
2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	2
3. ALCANCE TÉCNICO .....	2
4. REPUESTOS Y MATERIALES. CONDICIONES PARA EL SUMINISTRO.....	4
5. PLAZO Y CONDICIONES DEL SERVICIO Y SUMINISTRO .....	5
6. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE .....	6
7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....	8
8. PRESENTACION DE OFERTAS.....	8
9. ANEXO I .....	8
10. ANEXO II .....	12
11. ANEXO III .....	12

### Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	01-04-2019	PL-MI-IOP-19-00-0019

## 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 cerrajería para la sección 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 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. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A efectos del presente documento se entenderá por:

“Licitador”: Empresa que presenta una Oferta para la prestación del servicio objeto de este Pliego.

“Adjudicatario”: Empresa adjudicataria de la licitación objeto de este Pliego

“Contratista”: Empresa adjudicataria que ejecuta el servicio 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.

## 3. ALCANCE TÉCNICO

### 3.1. CERRAJERIA

En el alcance del servicio se incluyen 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 adjuntan, a modo de referencia, los materiales y cantidades a 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 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 trabajos por Metro de Madrid.

### **3.2. SOLDADURA**

En el alcance de los servicios de reparación 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 del aplicación o certificado AENOR y en su caso podrán ser de la marca señalada o similar.

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 de 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 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 efectuadas por Metro de Madrid.

En el Anexo II 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 y composición, de acuerdo a lo estipulado en el presente Pliego.

### **3.3. 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 de albañilería, 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.

En el Anexo III se ha incluido un listado con las referencias del trabajo y material a ofertar. 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.

### 3.4. ANEXO ADICIONAL A OFERTAR POR EL LICITADOR

En el caso de que el servicio y/o material a suministrar no esté incluido en el precario del ANEXO I, II y III, se aplicará el precio unitario de los servicios y repuestos ofertados por el Licitador. Para ello los licitadores deberán presentar como **Anexo ADICIONAL** de su oferta, una relación de todos los servicios y repuestos que se podrían utilizar a lo largo de la duración del contrato, con el coste unitario de cada uno de ellos. Esta relación de servicios y repuestos especificada en su **Anexo ADICIONAL** no servirá para adjudicar el contrato, no obstante, se utilizará para abonar los precios de servicios/suministros en el caso que sean necesarios durante la duración del contrato.

### 3.5. VARIACIÓN DE LOS ALCANCES

#### INCREMENTOS:

El contrato podrá modificarse al alza debido a la necesidad de incrementar los servicios y/o suministros especificados en los Anexos I, II, III.

La modificación de los suministros a que se refiere la presente condición, no podrá alcanzar en ningún caso, considerada aislada o conjuntamente, el veinte por ciento (20 %) del precio de adjudicación del contrato. Para que pueda llevarse a cabo la modificación del contrato, será requisito necesario el que METRO comunique por escrito al Contratista, utilizando para ello el correo electrónico, con una antelación de al menos 15 días a la fecha en la que la modificación haya de tener efecto, la causa que la motiva, la operación u operaciones de mantenimiento afectadas, los equipos a los que la modificación alcance y sus consecuencias económicas.

En todo caso los nuevos suministros se regirán en las mismas condiciones que los ya existentes.

## 4. 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) así como los requerimientos de diseño, fabricación y ensayo exigidos por las normas para los elementos de venta y peaje.

El contratista se comprometerá a facilitar un servicio de actualización de catálogos y precios para los materiales ofertados. 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 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 tendrá un almacén propio 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.

## **5. PLAZO Y CONDICIONES DEL SERVICIO Y SUMINISTRO**

El licitador 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.

### **5.1. 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 Suministrador, 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 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, así como del Anexo ADICIONAL ofertado por el licitador, se realizarán 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,II,III, el plazo máximo de entrega se especificará en el momento de la solicitud del trabajo.

## **5.2. 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 según la lista del Anexo I, Anexo II y Anexo III.

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. Adicionalmente en la oferta económica el Licitador cotizará un ANEXO ADICIONAL con cada uno de los precios unitarios que estima pudieran ser objeto de esta naturaleza de trabajos y/o suministros, y que se compromete a mantener a Metro de Madrid durante los cuatro años de vigencia del pedido con independencia del consumo que finalmente se realice.

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.

## **6. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE**

### **6.1. 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 las 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 establecerán 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 (EPI's) 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.

## **6.2. 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.



### 6.3. 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.

## 7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

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 Suministrador 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.

## 8. PRESENTACION DE OFERTAS

### 8.1. Oferta Técnica

Deberá incluir cómo mínimo:

- Listado de recursos humanos y los medios disponibles con los que cuenta para atender las necesidades del servicio y/o suministro

## 9. ANEXO I

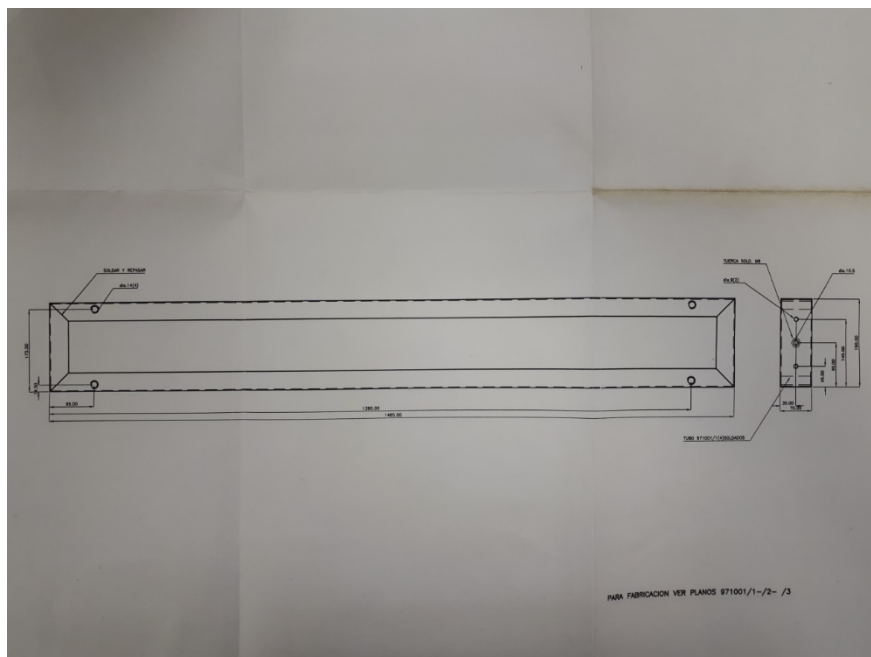
**Cuadro de materiales a ofertar.**

DENOMINACIÓN	CONSUMO
Tetón anclaje cerradura torniquetes DAT	100
Tornillo fijación soporte rodillos puerta paso THALES	50
Guías para cinta venda batiente Thales Metronorte PNG	20
Guías para cinta venda batiente Thales Metronorte PMR	20
Guías de cinta de seguridad paso TELVENT 21-06 (SINTETICAS)	40

Eje de amarre brazo superior (OPERA) Paso TELVENT	10
Eje de amarre brazo inferior (OPERA) Paso TELVENT	10
Envolvente caja de recaudación Metta Telvent	20
Soporte pictograma Pasos Electromagnéticos	100
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
Soporte de canceladora para P. Arganda	5
Hora de Oficial de Cerrajería	100

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

Plano de peana de paso enclavado eldisa





Peana paso enclavado almodovar



Planta de anclaje de porton



Pieza paso enclavado eldisa



Tornillo THALES



## 10.ANEXO II

Número de jornadas de trabajos de soldaduras	Jornadas
TRABAJOS A REALIZAR EN UNA NOCHE	292

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

## 11.ANEXO III

REPARACIÓN	UNIDADES
Suministro y Sustitución de muelle hidráulico de suelo Dorma BTS 75-V o similar	176

Dorma BTS 75-V

