

# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO DE MALETA DE AJUSTE DE CIRCUITOS DE  
VÍA SIEMENS



## INDICE

---

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

### Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	7/7/2025	

## 1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como **objeto** formalizar el suministro de una maleta de ajuste de circuitos de vía Siemens-Dimetronic para el mantenimiento de las instalaciones de señalización ferroviaria de Metro de Madrid, con el siguiente objetivo principal:

- Mejora de los medios de trabajo de la Coordinación de Mantenimiento de Sistemas de Señalización para el mantenimiento de las instalaciones de señalización ferroviaria. Este equipo permite la comprobación y el ajuste de los circuitos de vía sin junta de tecnología Siemens-Dimetronic del fabricante SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U.

## 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, o equivalente. Sistemas de Gestión de la Calidad.
- Norma UNE-EN 50129, o equivalente. Aplicaciones ferroviarias. Sistemas electrónicos relacionados con la seguridad para la señalización 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.

En el caso de observar alguna discrepancia o incompatibilidad entre las normas y procedimientos de prevención de riesgos propios, respecto a los relacionados anteriormente por Metro como referencia en actividades de idéntica naturaleza, habrá de ser puesto de manifiesto por el Contratista para su análisis, discusión y resolución en el menor plazo posible.

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”, o equivalente 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 suministro objeto de este Pliego.

“Contratista”: Empresa adjudicataria del suministro objeto de este Pliego.

“Metro”: Metro de Madrid, S.A.

“Responsable del suministro”: El responsable del oferente para el seguimiento, dirección y control del correcto cumplimiento del suministro a efectos de su gestión y de velar por la correcta realización de dicho suministro.

“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 los equipos.

### 4. ALCANCE TÉCNICO

El alcance de esta contratación comprende el suministro de una maleta de ajuste de circuitos de vía (Track Monitor Unit-TMU), referencia NYK:02607991 del proveedor SIEMENS RAIL AUTOMATION, S.A.U.

DENOMINACIÓN	Ref. SIEMENS RAIL
TRACK MONITOR UNIT	NYK:02607991

El equipo se compone de los siguientes elementos:

- Antena.
- Cable de antena.
- Cable de alimentación.
- Cable de batería externa.
- Unidad de monitorización (Maleta con el equipo propiamente).

La funcionalidad de este equipo de medida permite la comprobación y el ajuste de circuitos de vía sin juntas de señalización de tecnología SIEMENS-DIMETRONIC en los sistemas de señalización ferroviaria instalados en Metro de Madrid. Se trata de un equipo que dispone de funcionalidades para la medida de:

- Señales ATP en sobre la vía.
- Señales de salida del transmisor (TX) del circuito de vía sin juntas.
- Señales de entrada del receptor (RX) del circuito de vía sin juntas.
- Señales de salida del generador de códigos.

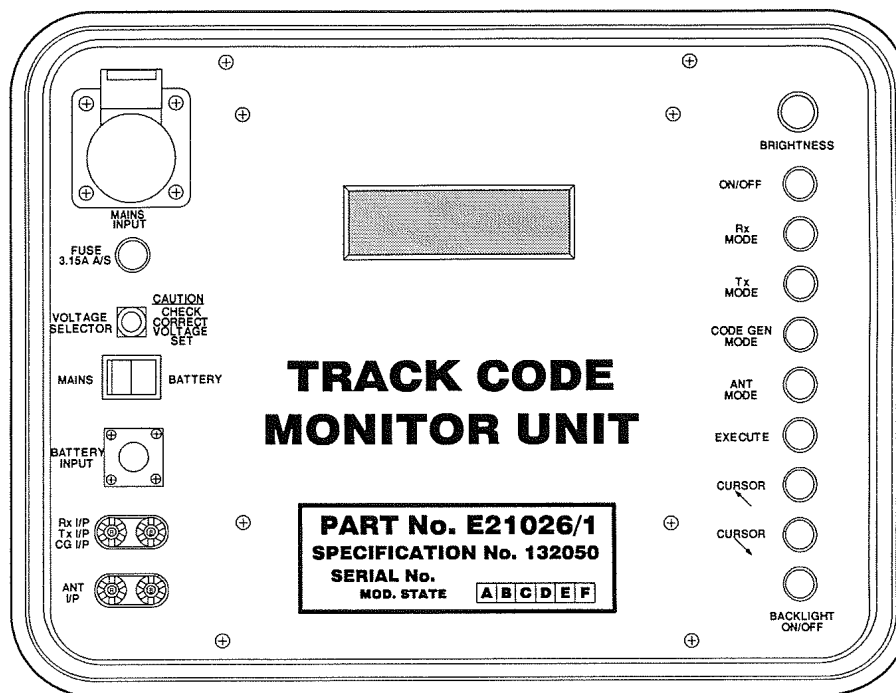


Imagen 1. Panel frontal de la maleta de ajuste de Circuitos de Vía

De manera conjunta al suministro descrito, el Contratista proporcionará la información técnica del equipo suministrado junto con las instrucciones de uso, mantenimiento y conservación, según se requiere en el apartado 8 de este pliego.

La entrega del equipo de medida objeto de este suministro se realizará en las dependencias de Metro de Madrid que determine la Coordinación de Mantenimiento de Sistemas de Señalización previamente al suministro.

#### **4.1. Condiciones del suministro**

- Garantía de 2 años.
- El plazo de entrega será el fijado por el licitador en su oferta, estando limitado por el plazo de ejecución máximo del contrato que será de doce (12) meses. Dentro del plazo de entrega, no se considerará la primera semana del año, cuatro semanas del mes de agosto y la última semana del año.
- Será responsabilidad del suministrador garantizar que el equipo se reciba correctamente embalado o empaquetado según los requerimientos citados en el presente pliego. Independientemente, al menos el embalaje deberá garantizar la manipulación segura durante las operaciones logísticas habituales asegurando el

mantenimiento del equipo en perfecto estado en las mismas y durante su almacenamiento.

- El embalaje deberá venir identificado, al menos, con la siguiente información:
  - Número de pedido/contrato de Metro
  - Denominación del material.
  - Cantidad suministrada
  - Cualquier otro dato que resulte de interés para el suministrador.
- En el caso de que las mercancías sean enviadas a través de agencia de transporte, operador logístico o en general cualquier medio ajeno al contratista, tanto el albarán de entrega con los datos referidos en el anterior punto como cualquier documentación complementaria deberá acompañarse en el exterior de la mercancía en sobre portadocumentos auditable sin necesidad de apertura del bulto, caja, paquete que se pueda recibir a los efectos de poder realizar las comprobaciones oportunas que permitan admitir la descarga. El incumplimiento de este punto podrá dar lugar al rechazo de la descarga del material.

METRO se reserva el derecho de impedir la descarga de cualquier entrega que no cumpla cualquiera de las condiciones pactadas. La autorización de la descarga del material no significará la aceptación definitiva del mismo.

## **5. REPUESTOS Y MATERIALES**

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

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 en las condiciones y plazos que se establecen este 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 suministro de materiales, 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.

## **6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El contratista queda obligado a mantener en absoluta confidencialidad toda la documentación que le sea facilitada por parte de Metro, teniendo prohibido su uso o difusión.

El contratista y el personal asignado al contrato quedan obligados a mantener un acuerdo de confidencialidad, teniendo prohibido la difusión de cualquier información de la que sean conocedores con objeto del contrato.

### **6.1. Plazo de ejecución**

El plazo de ejecución máximo será de doce (12) meses.

El plazo de entrega de la maleta de ajuste de circuitos de vía será el fijado por el licitador en su oferta, estando limitado por el plazo de ejecución máximo del contrato de doce (12) meses.

Dentro del plazo de entrega, no se considerará la primera semana del año, cuatro semanas del mes de agosto y la última semana del año.

## **6.2. Condiciones de ejecución**

El Contratista deberá estar en disposición de iniciar el suministro contratado, a partir del momento en que se realice la firma del contrato, e informará a Metro del plazo de entrega, así como de la fecha prevista de entrega del equipo solicitado.

Previo al suministro del material contratado o de forma conjunta al mismo, el contratista proporcionará a Metro de Madrid toda la información técnica según lo expuesto en el apartado 8 de este PPT.

Los materiales suministrados se deberán 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.

## **6.3. Medios auxiliares**

El contratista deberá disponer de las herramientas e instrumentación necesarias para hacer frente a los trabajos contratados conforme a normativa en vigor. Todas ellas deberán estar en correcto estado de forma y calibración.

El Contratista deberá disponer de los vehículos necesarios para atender las necesidades que requiere el suministro contratado con las prestaciones de medios de carga y capacidades suficientes.

# **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 (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.

## **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, 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.

## **8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR**

El Contratista deberá hacer entrega a Metro de Madrid de la siguiente documentación:

- Especificaciones y características técnicas.
  - Incluyendo, si es de aplicación, la certificación del cumplimiento de las prescripciones técnicas que se apliquen en la construcción y fabricación del equipo, y en particular las normas UNE que le sean de aplicación.
- Instrucciones y procedimientos de uso.
- Instrucciones de mantenimiento y conservación.

Toda la documentación será entregada por el Contratista en formato digital (formato pdf o similar) y/o físico según Metro designe. Deberá ser entregada previamente a la entrega del equipo.

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

## **9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO - PENALIZACIONES**

### **9.1. Indicadores de servicio / suministro**

N/A.

### **9.2. Valores de indicadores exigidos: Penalizaciones**

Las penalidades dispuestas en el PCP.

## **10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

La oferta debe de incluir el plazo de suministro del equipo al que se compromete el contratista.

Complementariamente a la documentación requerida por el Pliego de Prescripciones Particulares, el licitador incluirá en su oferta toda la documentación que considere relevante en orden de demostrar la perfecta comprensión, contenido y alcance de la prestación del suministro a desarrollar, su capacitación técnica. La oferta se presentará en formato PDF.

## **11.ANEXOS**

N/A