



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS  
CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE PÉRTIGAS DE  
CORTOCIRCUITO EN DEPÓSITOS Y COCHERAS**

<b>Elaborado por:</b> Pablo Villacañas/Rebeca Véliz		<b>Fecha:</b> Mayo 2018
<b>Revisado por:</b> José A. Muñoz Almodóvar		<b>Fecha:</b> Mayo 2018
<b>Aprobado por:</b> Eugenio García Pérez		<b>Fecha:</b> Mayo 2018
<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Nº Informe</b>
V1		41INV18 PPT



Metro de Madrid, S.A.

Contratación del suministro de pértigas de cortocircuito  
en Depósitos y Cocheras

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

*AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVI  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto*

## INDICE

1. OBJETO .....	3
2. DESCRIPCIÓN .....	3
3. ALCANCE.....	3
4. REQUERIMIENTOS DE CERTIFICACIÓN .....	5
5. OFERTA ECONÓMICA .....	5



## 1. OBJETO

El objeto del presente documento es la contratación del suministro de pértigas de cortocircuito, de verificadores de ausencia de tensión, utilizados en las instalaciones de las redes de tracción operadas por Metro, y de los equipos de protección colectiva frente a riesgo eléctrico.

## 2. DESCRIPCIÓN

Las pértigas de cortocircuito, así como las sustituciones y adaptaciones a llevar a cabo deberán cumplir:

- Las pértigas de puesta en cortocircuito, deberán soportar las intensidades de cortocircuito de **32,8 KA** durante **0,12 s**; por tanto, todos los elementos que constituyen el cortocircuito deberán soportar la intensidad indicada.
- Los cables de las pértigas de cortocircuito serán de cobre de sección mínima de **50 mm<sup>2</sup>** y aislados (según norma UNE-EN 61230).

Las sustituciones y adaptaciones a acometer en Depósitos y Cocheras, son las siguientes:

- En vías con plataforma sin pértiga en las que no se realice la instalación de elementos de conexión por inserto fijos al carril, se procederá a **sustituir las grapas a carril de las actuales pértigas de cortocircuito, por el tipo de mordaza** que utiliza Línea Área.
- En vías de mantenimiento sin plataforma, **se adaptarán las pértigas de cortocircuito** actuales a los requerimientos establecidos:
  - o Cables de 50 mm<sup>2</sup> de sección de cobre.
  - o Mordazas de conexión a carril.



## 3. ALCANCE

La contratación obedece, por tanto, a tres criterios:

- Homogenización y ajuste de los criterios establecidos en la NOP-01 y en las Actas.
- Sustitución de elementos deteriorados



**DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

*AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVI  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto*

- Sustitución de aquellas pértigas de cortocircuito que no disponen de certificación ni datos del fabricante.

Por lo anterior, es preciso la contratación del suministro de:

**PÉRTIGAS TELESCÓPICAS Y PINZAS PUESTA A TIERRA A RAIL-CATENARIA DE LA MARCA SBI CONNECTORS:**

- 9 Ud. Equipo P.A.T. completo MAIG (UNE EN61230) compuesto:
  - Pértiga aislante CEI60855/E6103RLTP
  - Pinza (UNE EN61230) puesta a carril de catenaria MAGE518TM
  - Cable Shunt P.A.T. (UNE EN 61230) c/terminales/aislante silicona/50mm/5mts/GAMCCM5S-0542M
  - Pinza negativo – torno puesta a tierra (UNE EN61230) GMA148TM
- 5 Ud. Equipo P.A.T. sin pinza negativo NCMAIG (UNE EN61230) compuesto:
  - Pértiga aislante CE60855/E6103RLTP
  - Pinza (UNE EN61230) puesta a carril de catenaria MAGE518TM
  - Cable shunt P.A.T. (UNE EN61230) c/terminales/aislante silicona/50mm/5mts/GAMCCM5S-0542M
- 60 Ud. Cable shunt P.A.T. (UNE EN61230) c/terminales/aislante silicona/50mm/5mts/GAMCCM5S-0542M
- 10 Ud. Pinza catenaria (UNE EN61230) MAGE518TM
- 10 Ud. Pinza de negativo sobre manzana (UNE EN61230) carril-GMA PORT-MTE
- 10 Ud. Pértiga aislante CEI 60855/E6103RLTP

**EQUIPOS VERIFICADORES DE AUSENCIA DE TENSIÓN**

- 10 Ud. Equipo verificador MAG-SH1/003CDTAV tensión continua 400 – 3000Vcc
- 10 Pértiga telescópica 3/1,6 mc hexagonal MAGC61-03RLTP
- 10 Electrodo en gancho para catenaria VATC

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN FRENTE A RIESGOS ELÉCTRICO:**

- 30 Ud Manta aislante Polivinilo (UNE EN61112) 1000/1500 VCC  
Rollo de 1,3 x 12,5 m (BATGM 2153PM), de la marca **SBI CONNECTORS**



**DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO**

AREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MOVI  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

- 20 Ud Manta aislante Polivinilo reforzado (UNE EN 61112)  
Rollo de 800 x 1200 mm (BATGM 2321PM) de la marca **SBI CONNECTORS**
- 20 Ud Baliza intermitente “Top-Led”, sistema de funcionamiento luz 4 LEDs de alta potencia (unidireccional). CON CELULA FOTOELECTRICA ANULADA PARA FUNCIONAMIENTO SIEMPRE QUE SE ENCIENDA
  - Luz intermitente o fija
  - Con soporte antirrobo
  - Disponible con luz ámbar
  - Consumos:
    - Consumo aproximado (luz intermitente)
      - 1 pila 6V// ah: 560 horas
      - 1 pila alcalina 6V/50 ah: 4.000 horas
    - Consumo aproximado (luz fija)
      - 1 pila 6V// ah: 140 horas
      - 1 pila alcalina 6V/50 ah: 1.000 horas
- 20 ud Pila air-alkaline Kompakt 50 6V/50 ah, activada por oxígeno a través de válvula. Sin mercurio ni cadmio.
- 20 Ud. Llave universal para conexión/desconexión
- 20 Ud. Baliza de seguridad reflexiva nivel 1 roja/blanca

#### **4. REQUERIMIENTOS DE CERTIFICACIÓN**

Será imprescindible la presentación de certificación firmada por el fabricante con la indicación de que las intensidades de cortocircuito que soportan los elementos objeto del suministro, superan los requerimientos, indicados en el punto 2, de **32,8 KA** durante **0,12 s**.

#### **5. OFERTA ECONÓMICA**

De cara a la homogeneización de ofertas, éstas se presentarán conforme a lo indicado en el Anexo I del Pliego de Condiciones Particulares.