



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

ÁREA DE OBRAS, INFRAESTRUCTURAS Y ACCESIBILIDAD

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE EQUIPO
PIN BRAZING Y FUNGIBLES PARA CONEXIONADO DE
CARRIL

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO DE EQUIPO PIN BRAZING Y FUNGIBLES PARA CONEXIONADO ELÉCTRICO DE CARRIL



Metro de Madrid, S.A.

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

ÁREA DE OBRAS, INFRAESTRUCTURAS Y ACCESIBILIDAD

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE EQUIPO
PIN BRAZING Y FUNGIBLES PARA CONEXIONADO DE
CARRIL

ÍNDICE

1	Introducción y objeto	1
2	Alcance de los trabajos	1
2.1	Envío	1
2.2	Recepción	1
2.3	Calendario	1
3	Necesidad	1
4	Características técnicas	2
5	Modo de empleo	3
6	Documentación a entregar en el suministro	4
7	Formación	5
8	Pruebas de recepción y entrega	5
9	Duración del contrato	5
10	Valoración	técnica
	¡Error! Marcador no definido.	
11	Seguridad y salud de los trabajos	
	¡Error! Marcador no definido.	
12	Condiciones generales	5
12.1	Plazo de garantía	5
12.2	Cumplimiento del contrato	¡Err
	or! Marcador no definido.	
13	Forma de pago	6
14	Precios unitarios	6
15	Presupuesto Base de Licitación	6



1 Introducción y objeto

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato del “SUMINISTRO DE EQUIPO PIN BRAZING Y FUNGIBLES PARA CONEXIONADO ELÉCTRICO DE CARRIL”.

2 Alcance de los trabajos

Se exponen a continuación los alcances cuyo cumplimiento íntegro serán responsabilidad del suministrador:

Suministro de equipos y fungibles

El suministrador, deberá llevar a cabo las labores precisas para realizar el suministro de los equipos y fungibles solicitados, en base a las especificaciones recogidas en el presente documento.

2.1 Envío

El suministrador será el responsable del correcto envío de los equipos y fungibles, que deberán entregarse de lunes a viernes, en el Servicio de Vía de Metro de Madrid, sito en Madrid Calle Néctar, 44. 28022 – Depósito de Canillejas - Edificio de Obra Civil, Planta Primera, en horario diurno de 8:00 a 14:00 horas.

2.2 Recepción

La Dirección Facultativa comprobará el perfecto estado del suministro entregado; en el supuesto de que el mismo estuviera defectuoso o no coincidiera con las especificaciones solicitadas, se devolverá al contratista sin coste alguno para Metro de Madrid.

2.3 Calendario

Los equipos y fungibles se tendrán que suministrar en los dos primeros meses de duración del contrato, realizándose la formación en los dos restantes hasta la finalización del mismo.

3 Necesidad

El propósito de la contratación del suministro “Equipo pin brazing y fungibles para conexionado eléctrico de carril”, se engloba dentro de las actuaciones llevadas a cabo por el Servicio de Vía de Metro de Madrid, en lo referido a la adecuación a nuevas tecnologías existentes en el mercado para la mejora de sus procesos operativos.



En este caso en concreto, se pretende la contratación de unos equipos capaces de mejorar los tiempos para el conexionado eléctrico de carril, así como aumentar la seguridad en la circulación una vez realizado.

A día de hoy para realizar dicha conexión, imprescindible para asegurar la continuidad eléctrica hasta la realización de la soldadura, tanto en actuaciones correctivas de cuponaje como en trabajos de renovación de carril, se necesitaba de maquinaria para taladrar el carril como paso previo a su puesta. Estas operaciones de taladrado suponían un gran porcentaje del tiempo de la actuación, el cual se reducirá a unos pocos segundos con la nueva tecnología solicitada.

Además, con los equipos de tipo pin brazing como se ha mencionado se aumentará la seguridad en la circulación, siendo este hecho una consecuencia directa de la ausencia de taladros, con motivo de que estos en un futuro podrían ser fuentes de roturas en el carril, ya que representan un punto débil del mismo.

4 Características técnicas

Equipo pin brazing

El equipo ha de contar con todos los dispositivos necesarios para poder realizar el conexionado eléctrico del carril.

- Unidad principal, la cual se ha de suministrar con todos los dispositivos, así como cables necesarios para su carga. Ha de contar con indicadores que avisen del estado de la carga de la unidad, así como de indicadores que reflejen si el proceso de fusión de la bala de plata se ha realizado correctamente.

Capacidad para realizar hasta 40 pin brazings, batería mínima de 2 horas.

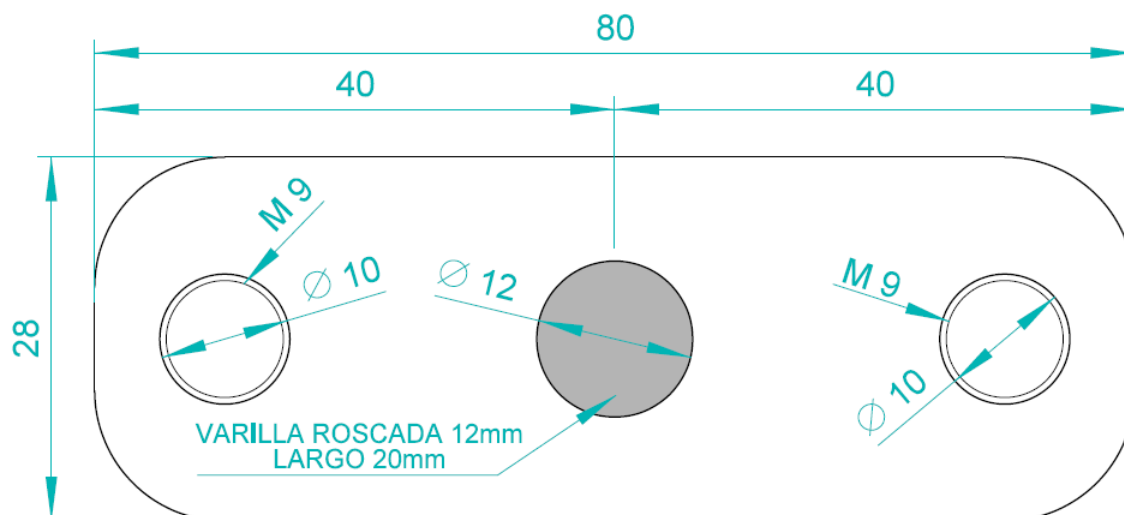
Peso inferior a 12 Kg.

- Pistola donde se insertará la bala de plata, y el casquillo de cerámica, y que mediante su accionamiento propiciará la fijación entre el carril y el terminal. El proceso a realizar con la pistola ha de ser automático, no teniendo que realizar el operario ninguna otra actuación que la de iniciar el proceso.
- Amoladora manual para sanear la superficie del carril donde se vaya a trabajar.
- Dispositivo de tipo magnético para la puesta a tierra del carril.
- Equipos de protección necesarios en materia de prevención de salud laboral.

Fungibles:

- Bala de plata 8 mm
- Casquillo cerámico de 8 mm

- Terminal rosca
Pletina para anclaje de cable de señalización.



MEDIDAS PLETINA COBRE
PARA ANCLAJE DEL CABLE DE SEÑALIZACIÓN

COTAS EN MILIMETROS

5 Modo de empleo

Los equipos y fungibles a suministrar han de permitir fijar los terminales al carril que servirán posteriormente para el conexionado eléctrico

Paso 1:

Realizar amolado superficial al carril para poder conectar la masa del equipo, así como en la zona donde se van a instalar los terminales.

Paso 2:

Colocar los terminales sobre el patín del carril, y una vez fijado el casquillo de cerámica y la bala de plata en la pistola del equipo, realizar la fijación. Los terminales han de contar con orificios donde va a quedar alojada la bala de plata a la finalización del proceso, no superándose una temperatura de fusión de dicho material superior a 700°C.



6 Documentación a entregar en el suministro

La documentación a entregar por el Adjudicatario por unidad suministrada, cuyo uso será libre por parte de Metro de Madrid S.A., deberá cubrir al menos los siguientes aspectos:

- Memoria y ficha técnica de los equipos.
- Protocolo de plan de uso.
- Recepción: Albaranes con identificación de elementos y ubicación.
- Documento con cualquier información relevante en materia de prevención de riesgos laborales.

Se entregará una (1) copia en papel y en soporte informático de toda la documentación solicitada y de cualquier otro documento no indicado que se considere necesario por Metro de Madrid, S.A.

La documentación escrita se editará en papel de buena calidad, encuadernada y clasificada, y será fácilmente legible y reproducible. Los textos escritos se presentarán en formato DIN A-4.

La documentación en soporte informático se entregará en DVD.

Toda la documentación estará elaborada en castellano.



7 Formación

La formación se realizará, una vez recibidos los equipos a suministrar, en una jornada de 8 horas, a la que podrán asistir hasta 15 agentes de Metro de Madrid, la misma se podrá realizar tanto en horario diurno como nocturno.

El plan de formación como mínimo ha de contener los siguientes módulos:

- Descripción y explicación de cada uno de los equipos suministrados.
- Explicación proceso Pin Brazing.
- Evaluación teórica de los conceptos presentados.
- Evaluación práctica para el conexionado eléctrico.

A la finalización del proceso de formación los agentes que lo hayan superado deberán recibir un certificado para la utilización de los equipos suministrados. De forma que se especifique claramente que tienen los conocimientos necesarios para su manejo, así como para formar a otros agentes en la utilización de estos equipos.

8 Pruebas de recepción y entrega

El suministro contratado, deberá ser sometido a las pruebas que Metro de Madrid considere necesarias, al objeto de comprobar que cumple con los requisitos, alcances y funcionalidades solicitados.

En el supuesto de no cumplir con lo anteriormente manifestado, el suministrador deberá retirarla y proceder a la entrega nuevamente de otro suministro que cumpla las especificaciones técnicas recogidas en el presente documento, sin coste alguno para Metro de Madrid.

9 Duración del contrato

Los trabajos a los que se aplica el presente Documento de Especificaciones Técnicas tendrán una duración estimada de **4 MESES** a partir de la firma del Acta de Inicio.

En los dos primeros meses del contrato se procederá a la entrega del suministro, quedando los siguientes dos para realizar la formación.

10 Condiciones generales

Plazo de garantía

El plazo de garantía de todos los trabajos definidos en el presente Documento de Especificaciones Técnicas es de 2 años desde su recepción.



Metro de Madrid, S.A.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE EQUIPO
PIN BRAZING Y FUNGIBLES PARA CONEXIONADO DE
CARRIL

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

ÁREA DE OBRAS, INFRAESTRUCTURAS Y ACCESIBILIDAD

11 Forma de pago

Los trabajos realmente efectuados se abonarán mediante certificación de los suministros recibidos.

12 Precios unitarios

Los precios unitarios comprenden, sin excepción ni reserva, la totalidad de los gastos y cargas ocasionados por la ejecución de los trabajos correspondientes a cada uno de ellos, los que resulten de las obligaciones impuestas al Contratista por los diferentes documentos del Contrato y por el presente Documento de Especificaciones.

Estos precios de licitación comprenderán todos los gastos necesarios para la ejecución de los trabajos correspondientes hasta su completa terminación y puesta a punto, a fin de que sirvan para el objeto que fueron proyectados, incluidos viajes y mantenimientos.

El Contratista no puede, bajo ningún pretexto, pedir la modificación de los precios de adjudicación.

13 Presupuesto

En el cuadro siguiente se indican los conceptos para los que deberá ofertar los licitadores.

SUMINISTRO DE EQUIPO PIN BRAZING Y FUNGIBLES PARA CONEXIONADO ELÉCTRICO DE CARRIL							
CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO LICITACIÓN	TOTAL LICITACIÓN	PRECIO UNITARIO	TOTAL OFERTA
1		REDACCIÓN					
1.1	ud	Bala de plata 8 mm	400	2,95 €	1.180,00 €		0,00 €
1.2	ud	Cerámica 8 mm	400	0,25 €	100,00 €		0,00 €
1.3	ud	Terminal rosca	200	10,10 €	2.020,00 €		0,00 €
1.4	ud	Equipo pin brazing	4	6.810,00 €	27.240,00 €		0,00 €
1.5	ud	Formación	1	400,00 €	400,00 €		0,00 €
BASE IMPONIBLE					30.940,00 €		0,00 €

Los precios ofertados se entienden como totales, y comprensivos de toda clase de tributos y arbitrios estatales, autonómicos y locales, excepto el IVA, que se expresará de acuerdo con las disposiciones legales que lo regulan.