



Especificación Técnica
“ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE FERRETERIA PARA
MANTENIMIENTO PROTECCIÓN CATÓDICA”

Contenido

1. Objetivo	2
2. Descripción de materiales.....	2
2.1. Cajas tipo Explosion Proof.....	2
2.2. Conector para empalme (Tipo Copper Servit KS23)	2
2.3. Crisol de grafito para soldadura Cadweld	2
2.4. Pintura epóxica 100% sólidos	2
2.5. Resistencia fija (tipo shunt).....	3
2.6. Vías de chispas:	3
2.7. Resistor Variable (tubular)	4
3. Lugar de Entrega.....	4

1. Objetivo.

Detallar las especificaciones técnicas requeridas para la adquisición de materiales de ferretería, para el mantenimiento de sistemas de protección catódica de los ductos de YPFB Transporte.

2. Descripción de materiales.

2.1. Cajas tipo Explosion Proof

Las cajas deben estar diseñadas para instalaciones eléctricas, para áreas clasificadas, aptas para áreas Clase 1 Div. 1, grupo C y D según NEC. Art. 500 (UL), IEC 79.0 y 79.1 Grado de protección IP 54.

Caja y tapa en aleación de aluminio, tornillos tipo allen y asiento rectificado. Con O’ring (grado de protección IP 66) – Modelo EXO.

Pintura esmalte sintético de secado rápido color gris.

El código EXO se especifica en planilla de cotización.

2.2. Conector para empalme (Tipo Copper Servit KS23)

Cantidad se especifica en planilla de cotización.

2.3. Crisol de grafito para soldadura Cadweld

Crisol CA-15 o CA-32, molde CADWELD de grafito de alta temperatura, para una carga de soldadura de metal de 15 gr o 32 gr, con mango de sujeción; para conexión de cable AWG # 12 o 2 a tubería horizontal (diámetros de 2” a 30”) y conexión cable - cable, con chispero encendedor (Flint Igniter – tipo Pistola)

Cantidad y modelo se especifica en planilla de cotización.

2.4. Pintura epóxica 100% sólidos

La pintura epóxica debe tener las siguientes características:

- 100% sólidos
- Absorción de agua (ASTM D570): 0.22%
- Resistencia dieléctrica (ASTM D149): 25kV/mm
- Resistencia a la abrasión (ASTM D4060): 40 ciclos/micras (1000 ciclos a mil)
- Flexibilidad NACE RP0394: 0.28° /PD a 23°C/73°F
- Desprendimiento catódico (ASTM G95 – 70°C, 30 días): 5mm
- Resistencia al impacto (ASTM-G14): 72 in/Lb/8.1Nm/8.1J a 40 mils/1000 micron)
- Adhesión a FBE (ASTM D4541): 2981psi/20MPa
- Adhesión al acero (ASTM D4541): 3200 psi/22MPa
- Resistencia a sustancias ácidas y alcalinas (ASTM C581): 0 – 14

- Inmersión en agua caliente (24hr a 60°) (CSA Z245-20-06): 100% cohesión de revestimiento > 21MPa.
- Contenido de V.O.Cs.: 0 g/l

Cantidad se especifica en planilla de cotización.

2.5. Resistencia fija (tipo shunt)

Resistencia calibrada (color rojo) para protección catódica, deben ser proveídos de acuerdo al detalle de la planilla de cotización.

Cantidad se especifica en planilla de cotización.

2.6. Vías de chispas:

Las vías de chispas tipo EXFS 100 deben tener terminación cableada en ambos extremos, para conexión / toma de tierra indirecta de partes de la instalación separadas por razones de servicio, al producirse descargas de rayo. Ejecución para la compensación de potencial de protección contra rayos según IEC / EN 62305 en zona Ex. (Aplicación segura en zonas de protección contra explosión)

Tipo	EXFS 100
Art. Nr.	923 100
Vía de chispas de separación según EN 62561-3 / ... IEC 62561-3	sí
Corriente de choque de rayo (10/350 µs) (I _{imp})	100 kA
Clase de resistencia a corriente de rayo	H
Tensión de dimensionamiento (50 Hz) (U _{50AC})	250 V
Impulso nominal de respuesta de choque de rayo (U _{r,imp})	≤ 1.25 kV
Margen de temperatura de servicio (T _u)	-20 °C ... +60 °C
Clase de protección	IP 67
Homologaciones ATEX	DEKRA 11ATEX0178 X
Certificación Ex según EN 60079-0 y EN 60079-1 (gas)	II 2 G Ex d IIC T6 Gb
Certificación Ex según EN 60079-0 y EN 60079-1 (polvo)	II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Homologaciones IECEx	IECEx KEM 09.0051X
Marcado Ex según EN 60079-0 y EN 60079-1 (gas)	Ex d IIC T6 Gb
Marcado Ex según EN 60079-0 y EN 60079-1 (polvo)	Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
Largo de la carcasa	100 mm
Diámetro de la carcasa	45.5 mm
Material de la carcasa	PVC impermeabilizado
Conexión de la carcasa	Tornillo hexagonal M10, 2x M10x25 mm, y tuerca M10
Datos técnicos adicionales:	-----
- Corriente de derivación de dimensionamiento (50 Hz) (I _{max})	500 A / 0.2 s
- Corriente nominal de descarga (8/20 µs) (I _n)	100 kA
- Tensión alterna de respuesta (50 Hz) (U _{50V})	≤ 0.5 kV
Peso	289 g
GTIN	4013364108325
UPE	1 unidad



Especificación Técnica
“ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE FERRETERIA PARA
MANTENIMIENTO PROTECCIÓN CATÓDICA”

Cantidad se especifica en planilla de cotización.

2.7. Resistor Variable (tubular)

Resistor variable tubular vitrificado de 0-100 Ohm. (75W, 100 W, 240 W)

Cantidad se especifica en planilla de cotización.

3. Lugar de Entrega.

Almacén de YPFB Transporte, Santa Cruz de la Sierra.

NOTA: El proponente deberá cumplir mínimamente con las especificaciones técnicas indicadas líneas arriba.

La empresa adjudicada deberá entregar los materiales en un máximo de 90 días calendario.