



**Especificación Técnica**  
**“ADQUISICIÓN DE MATERIALES ELECTRICOS PARA**  
**MATENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCION**  
**CATODICA ”**

**Contenido**

1. Objetivo. ....	2
2. Descripción de materiales.....	2
2.1. Supresor de picos de voltaje SINE TAMER Modelo LAST120-1P2 .....	2
2.2. Supresor de picos de voltaje SINE TAMER Modelo ST-SPT 240-15 .....	3
2.3. Diodos rectificadores de Silicio .....	4
2.4. Protector de sobretensiones (Lightning Arrestor).....	4
2.5. Repuestos para Termo-generadores .....	4
3. Lugar de Entrega.....	4



**Especificación Técnica**  
**“ADQUISICIÓN DE MATERIALES ELECTRICOS PARA**  
**MATENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCION**  
**CATODICA ”**

**1. Objetivo.**

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

**2. Descripción de materiales.**

**2.1. Supresor de picos de voltaje SINE TAMER Modelo LAST120-1P2**

El dispositivo debe ser de aplicación en paralelo, además de utilizar tecnología de manejo de transientes de alta energía y circuito de rastreo de la onda senoidal (opcional) para eliminación de transientes por impulso y oscilatorios.

Debe estar diseñado para soportar picos de corriente de 40 kA por modo (120 kA en Total) o un valor mayor.

**Características Eléctricas.**

Conexión en paralelo, internamente con fusibles térmicos, diseño híbrido y utilizando componentes embebidos en resina de disipación térmica para una mayor durabilidad en el tiempo de sus componentes y una completa protección para ambientes industriales contaminados, húmedos y/o con vibración.

**Frecuencia:** 50 – 60 Hz

**Tiempo de respuesta:** ≤ 1 ns

**EMI / RFI Atenuación de Ruido:** 40 dB max (1 khz – 10 Mhz)

**Circuito de Diagnóstico:** LED superbrillante, normalmente encendido

**Fusibles:** Fusibles térmicos y fusibles de corriente incorporados al interior del supresor para mayor seguridad

**Certificaciones:**

Listado en ANSI/UL 1449-2006 (3ra Edición) by CSA (CSA MC#241804); UL 1283\* and CE compliant (\* Type 2 SPD only ) ISO 9001:2000, ANSI C62.72-2007

**TABLA DE VALORES DE VOLTAJES REMANENTES**

MEDICIONES Y LIMITACION DE VOLTAJE, FUNCIONAMIENTO Y ESPECIFICACIONES ELECTRICAS							
Modelo	Configuración	MCOV	Pico de Corriente (Amps) Por Modo	Modos	ANSI/IEEE C62.41 & C62.45		
					Resultados de pruebas de voltaje remanente		
					A1 2kV, 67A 100KHz Ring Wave 270° Phase Angle	B3/C1 6kV, 3kA Impulse Wave 90° Phase Angle	C3 20kV, 10kA Impulse Wave 90° Phase Angle
	240V, Monofasico Ø (2 alambres + tierra)	320 L-N 320 L-G 320 N-G	40,000 L-N 40,000 L-G 40,000 N-G 120,000 Total	L-N L-G N-G	60 80 55	560 590 965	1050 1262 1575



**Especificación Técnica**  
**“ADQUISICIÓN DE MATERIALES ELECTRICOS PARA**  
**MATENIMIENTO DEL SISTEMA DE PROTECCION**  
**CATODICA ”**

La cantidad de los materiales que se requiere se detalla en la planilla de cotización.

**2.2. Supresor de picos de voltaje SINE TAMER Modelo ST-SPT 240-15**

El dispositivo debe ser de aplicación serio o paralelo, con sistema de encapsulamiento de umbral fijo y rastreo de la onda senoidal.

Debe estar diseñado para soportar picos de corriente de 40 kA por modo (120 KA en Total)

**Características Eléctricas**

Conexión en paralelo, internamente con fusibles térmicos, diseño híbrido y utilizando componentes embebidos en resina de disipación térmica para una mayor durabilidad en el tiempo de sus componentes y una completa protección para ambientes industriales contaminados, húmedos y/o con vibración.

**Frecuencia:** 50 – 60 Hz

**Tiempo de respuesta:**  $\leq 1$  ns

**Circuito de Diagnóstico:** LED superbrillante, normalmente encendido

**Fusibles:** Fusibles térmicos y fusibles de corriente incorporados al interior del supresor para mayor seguridad

**Certificaciones:**

Listado en UL 1449 (2da Edición)

**TABLA DE VALORES DE VOLTAJES REMANENTES CORRESPONDIENTES AL SUPRESOR**

<b>MEDICIONES Y LIMITACION DE VOLTAJE, FUNCIONAMIENTO Y ESPECIFICACIONES ELECTRICAS</b>					
	Máxima Tensión de operación continua AC	Modo	*ANSI/IEEE C62.41-1991 Pruebas de voltaje remante		
			A1 2kV, 67A 100KHz onda 180° Angulo de fase	A3 6kV, 200A 100KHz onda 90° Angulo de fase	B3/C1 6kV, 3kA onda por impulso 90° Angulo de fase
	300 L-N	L-N	38V (D)	121V (D)	610V (D)
	300 L-G	L-G	70V (D)	220V (D)	605V (D)
	300 N-G	N-G	51V (S)	121V (S)	605V (S)

La cantidad de los materiales que se requiere se detalla en la planilla de cotización.

**2.3. Diodos rectificadores de Silicio**

- Voltaje inverso hasta 800 V,
- Caja metálica hermética con aislante de vidrio,
- Perno roscado ISO M8 y también ¼ - 28 UNF
- SKN
- SKR

La cantidad de los materiales que se requiere se detalla en la planilla de cotización.

**2.4. Protector de sobretensiones (Lightning Arrestor)**

Protector de sobretensiones (DC) tipo SOV – LA101 ME (Lightning Arrestor DC Surge Protector)

Especificaciones	
Tipo de diseño	Varistor de Óxido de Silicio™
Corriente máxima	25,000 Amps
Energía máxima	1,000 joules por polo
Número máximo de sobretensiones	Ilimitado
Tiempo de respuesta de prueba 1 mA	5 nanosegundos
Tiempo de respuesta para retener 10,000 Amps	10 nanosegundos
Tiempo de respuesta para retener 50,000 Amps	25 nanosegundos
Corriente de fuga al doble de la tensión	ninguno
Material de carcasa	PVC

La cantidad de los materiales que se requiere se detalla en la planilla de cotización.

**2.5. Repuestos para Termo-generadores**

Los repuestos para los Termogeneradores deben ser provistos de acuerdo al detalle en anexo, donde se especifica el número de parte del repuesto, tanto para los termogeneradores modelo 8550 y modelo 5220.

La cantidad de los repuestos que se requieren adquirir se detalla en la 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.**