




**Unidad Mantenimiento SSEE
Area Mantenimiento Alta Tensión
Sub Gerencia Operaciones Alta Tensión**

ESPECIFICACION

**PROVISION E INSTALACION DE MONITOR DE TEMPERATURA
PARA TRANSFORMADOR DE PODER**

SEPTIEMBRE 2022

	<p align="center">Area Mantenimiento Alta Tensión Sub Gerencia Operaciones Alta Tensión</p>	<p align="center">SEPTIEMBRE 2022</p>
Especificación para la Adquisición e Instalación de Monitor de Temperatura para Transformador de Poder		

ALCANCE

La presente especificación tiene como objetivo definir los requerimientos mínimos para la provisión de un indicador de temperatura compatible con los instalados actualmente, los que se encuentran descontinuados. Debe considerar la provisión del monitor según las siguientes especificaciones, así como los accesorios necesarios para su puesta en servicio.

Lo descritos a continuación representan el mínimo requerido para la provisión:

ESPECIFICACION

1) Frente del Monitor e Interfaz

Despliegue:

- a) Se requiere Pantalla de Cristal Líquido (LCD), de fácil lectura y Resistente a rayos UV.
- b) Indicadores de Estado: Diodos Emisores de Luz (LEDs)
- c) Controles: Teclas grandes para ajustes programables e interacción con el usuario
- d) Membrana Frontal: Resistente a rayos UV

2) Parámetros de Entrada


- a) Exactitud cualquier entrada: $\pm 0.5\%$ escala plena del rango de entrada.
- b) Temperatura: Sensor PT100 con Rango -40 a 200°C mínimo (para aceite).
- c) Corriente: $0 - 5$ Amp (para obtención de temperatura de bobina)
- d) Voltaje: 0 a 100 mV ó 0 a 10 VCD
- e) Contactos de Cierre: (secos aislados) Abiertos/Cerrados
- f) Contactos de Cierre: >80 volts CA/CD abierto, 0 volts cerrado; aislamiento (energizados) óptico

3) Salidas

- a) Contactos Control/Alarma: Ocho contactos de relevador forma CO para control de enfriamiento (2), alarmas (3), disparo (1), error (1).
- b) Capacidad de Contactos: $10\text{A @ } 115/230$ VCA, $10\text{A @ } 30$ VCD
- c) Salida Remota (SCADA): 0 a 10 mA (2), carga resistiva máxima permisible: 10.000 ohms para 0 a 10 mA.
- d) Comunicación de Datos: RS232, RS485, ModBus RTU.

4) Ambiente

- a) Temperatura de Operación: aceptable a trabajo dentro de gabinete
- b) Humedad Relativa: 90% no condensable
- c) Vibración: $60/120$ Hz, a 004 pulgadas desplazamiento

	Area Mantenimiento Alta Tensión Sub Gerencia Operaciones Alta Tensión	SEPTIEMBRE 2022
Especificación para la Adquisición e Instalación de Monitor de Temperatura para Transformador de Poder		

5) Funcionalidad Mínima:

- a) Control de Refrigeración de 1 a 4 grupos.
- b) Activación de niveles de refrigeración con 70% de carga nominal por 60 minutos.
- c) Activación de niveles de refrigeración en función de la Temperatura
 - Partida de refrigeración grupo 1: 55°C en bobina con Histéresis de 5°C
 - Partida de refrigeración grupo 2: 60°C en bobina con Histéresis de 5°C
- d) Activación periódica de la refrigeración por una hora cada 30 días en el caso de no haberse utilizado la refrigeración forzada por un mes.
- e) Activación de refrigeración por falla segura del monitor
- f) Almacenamiento de datos descargables a PC, con un mínimo de: indicación de corriente de carga, temperatura aceite y bobina y registro eventos.
- g) Activación de alarma:
 - por alta temperatura en aceite del transformador (80°C) con Histéresis de 5°C
 - por alta temperatura de bobina (105°C) con Histéresis de 5°C
 - por falla de monitor