

**CALIBRADOR DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA UNIDADES GENERADORAS**

**1. OBJETO**

La presente **Especificación Técnica** establece las condiciones que deberán cumplirse para la provisión de un instrumento para la calibración y medición de diversas variables de temperatura, presión, voltaje, corriente y resistencia para los paneles de monitoreo de temperatura y presión de las unidades generadores como también de los reguladores automáticos de velocidad, transductores y sensores a pie de equipo.

**2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.**

- **Funciones Principales:** medición y generación de voltaje, medición y generación de corriente, medición de resistencia, medición de frecuencia, suministro de bucle de corriente de 24 Vdc y termopares y RTDs.
- **Rango y Resolución:**

Función Medida o Fuente	Rango o Tipo	Resolución	Precisión	Notas
<b>Voltaje</b>	0 a 100 mV 0 a 30 V (measure) 0 a 20 V (source)	0.01 mV 0.01 V 0.01 V	0.01% Rdg + 2 LSD	Max load, 1 mA
<b>mA</b>	0 to 24	0.001 mA	0.01% Rdg + 2 LSD	Max load, 1000
<b>mV (TC terminals)</b>	-10.00 mV to +75.00 mV	.01 mV	0.01% of range + 1 LSD	
<b>Resistencia</b>	5 to 4000	0.01 to 0.1	0.015%	
<b>Frecuencia</b>	2.0 to 1,000 CPM 1 to 1100 Hz 1.0 to 10.0 kHz 10.0 to 15.0 kHz	0.1 CPM 1 Hz 0.1 kHz 0.1 kHz	± 0.05% + 0.05% ± 0.25% ±0.5%	For frequency source; 1 V to 20 V p-p squarewave, -0.1 V offset
<b>Loop Supply</b>	24 V dc	N/A	10%	
<b>Termopares</b>	J, K, T, E, L, N, U, C, BP, XK	0.1 °C, 0.1 °F	to 0.2 °C	
<b>Termopares</b>	B, R, S	1 °C, 1 °F	to 1.2 °C	
<b>RTDS</b>	Cu 10 Ni 120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916),	0.1 °C, 0.1 °F	to 1.8 °C	
	Pt 100 (3926) Cu 10	0.01 °C, 0.01 °F	to 0.15 °C	

Función	Canal A	Canal B
24.000 mA DC	M	M or S
24.000 mA DC con suministro de bucle de 24 V	M	
100.00 mV DC		M or S
Medida de 30.000 V DC	M	
Medida de 20.000 V DC, fuente de 20.000 VDC		M or S
5 a 4000 Ohms		M or S
Termopares J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, C, BP, XK		M or S
RTD Ni120; Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385), Cu 10		M or S
Frecuencia; Onda cuadrada, 1 CPM a 10 kHz; amplitud fija 5 V p-p		M or S

M = Medida (Measure)

S = Fuente/Similar (Source/Simulate)

• **Exactitud:**

- Para diferentes rangos y funciones, con variaciones desde  $\pm 0.01\%$  hasta  $\pm 0.5\%$  del rango.

**3. Gestión de resultados**

Almacenamiento Memoria interna y memoria extraíble USB

Comunicaciones Conexión USB tipo B

Software para informes para PC Windows suministrada con el equipo.

**4. Accesorios**

Cables, sondas y puntas de prueba

Juego de puntas de prueba extrafinas

Juego de pinzas de cocodrilo

Juego de pinzas de gancho

Juego de cables de prueba industrial

Juego de cables de prueba maestra electrónicos

Juego de cables de extensión

Juego de cables robustos

**5. REQUISITOS DEL PROVEEDOR.**

El proveedor local deberá contar con la representación legal de la marca del suministro, a fin de contar con el soporte técnico necesario.

Prep.: Ing. J. Maldonado / Ing. Pablo Duarte	Aprob.: Ing. Gustavo Arias .	Fecha: 29/05/2024	Revisión: 00	Pág.
				2/4

**ANDE****ESPECIFICACION TECNICA  
N° GT/DCA/07/2024****Dpto.  
Central Acaray****PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS**

DESCRIPCIÓN	ANDE	OFERENTE 1	OFERENTE 2	OFERENTE 3
Marca:				
Rango de medición:	0 a 100 mV 0 a 30 V (measure) 0 a 20 V (source)			
Exactitud:	desde $\pm 0.01\%$ hasta  $\pm 0.5\%$			
Accesorios:	Cables, sondas y puntas de prueba Juego de puntas de prueba extrafinas Juego de pinzas de cocodrilo Juego de pinzas de gancho Juego de cables de prueba industrial Juego de cables de prueba maestra electrónicos Juego de cables de extensión Juego de cables robustos			
Rango de temperatura de proceso:	5 to 4000 $\pm 0.01$ to 0.1 $\pm 0.015\%$			
Función Para Termopares	J, K, T, E, L, N, U, C, BP, XK			
Función para RTD	Cu 10 Ni 120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916),			
Frecuencia	2.0 to 1,000 CPM 1 to 1100 Hz 1.0 to 10.0 kHz			

Prep.: Ing. J. Maldonado / Ing. Pablo Duarte

Aprob.: Ing. Gustavo Arias .

Fecha: 29/05/2024

Revisión: 00

Pág.

3/4

**ANDE****ESPECIFICACION TECNICA  
N° GT/DCA/07/2024****Dpto.  
Central Acaray**

	10.0 to 15.0 kHz			
Función para RTDS				
Documentación del proveedor que acredite representación legal de la marca del suministro a ser proveída:	si			
Manuales y catálogos:	SI			
Servicios de calibración	si			
Servicios de reparación	si			
Garantía:	si			

**Prep.: Ing. J.  
Maldonado / Ing. Pablo  
Duarte****Aprob.: Ing. Gustavo  
Arias .****Fecha: 29/05/2024****Revisión: 00****Pág.****4/4**