

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO DE MEDIDORES DE
ENERGIA ELECTRICA
CERTIFICADO DE ENSAYOS Y CALIBRACION
No. INC-386693-2021



Solicitante	Dirección	Teléfono	Ciudad
INELCA SAS	Calle 15 No. 22-207 Terminal Logístico Valle del Pacífico Bodega 4C Autopista Cali - Yumbo	6957111	Yumbo

Serie del medidor N°	83179103	Fecha calibración:	2021/08/24
DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO DE PRUEBA Y OTROS:			
Marca:	ISKRA	Clase E.A:	1 Constante E.A: 1000.00 imp/kWh
Tipo:	MT 174	Clase E.R	2 Constante E.R: 1000.00 imp/kvarh
Tensión:	3x120/208V	Año Fabricación:	2021 Temperatura: 23.4 °C Humedad: 48.0 %
Corriente In o Ib (Imax):	5(120) A	Fase(s)- Hilos:	TRIFASICO TETRAFILAR (3F - 4H)

Resultados de pruebas y ensayos									
Pruebas de exactitud									
N°	%Tensión	Ib ó In	FP	Fase(s)	Lep	Eex	Uexp	k	Resultado
1	100% Un	5 % Ib	Cos (1.0)	RST	±2.00%	-0.23%	±0.07%	2.00	CEEX
2	100% Un	100 % Ib	Cos (1.0)	RST	±1.25%	0.01%	±0.08%	2.00	CEEX
3	100% Un	100 % Ib	Cos (1.0)	-R	±2.25%	0.07%	±0.07%	2.00	CEEX
4	100% Un	100 % Ib	Cos (1.0)	-S	±2.25%	0.13%	±0.09%	2.00	CEEX
5	100% Un	100 % Ib	Cos (1.0)	T-	±2.25%	0.02%	±0.07%	2.00	CEEX
6	100% Un	100 % Ib	Cos (0.5i)	RST	±1.50%	-0.16%	±0.11%	2.00	CEEX
8	100% Un	2400 % Ib	Cos (1.0)	RST	±1.25%	0.29%	±0.09%	2.00	CEEX
1	100% Un	5 % Ib	Sen (1.0)	RST	±3.50%	0.71%	±0.12%	2.00	CEEX
2	100% Un	100 % Ib	Sen (1.0)	RST	±2.50%	0.39%	±0.07%	2.00	CEEX
3	100% Un	100 % Ib	Sen (1.0)	-R	±3.50%	0.36%	±0.07%	2.00	CEEX
4	100% Un	100 % Ib	Sen (1.0)	-S	±3.50%	0.51%	±0.08%	2.00	CEEX
5	100% Un	100 % Ib	Sen (1.0)	T-	±3.50%	0.39%	±0.07%	2.00	CEEX
6	100% Un	100 % Ib	Sen (0.5i)	RST	±3.00%	0.28%	±0.09%	2.00	CEEX
8	100% Un	2400 % Ib	Sen (1.0)	RST	±2.50%	0.60%	±0.07%	2.00	CEEX

Ensayos										
Propiedad dieléctric as	Funciona miento sin carga	Arranque	Ensayo de Verificación de la Constante							
			Lectura inicial (kWh ó kVARh)	Lectura final (kWh ó kVARh)	Ener. Dosificada (kWh ó kVARh)	Uexp (%)	Ep (%)	Ereg (%)	N° Prueba de Exactitud	Resultado del ensayo
NR	CEFC	CEAR	6.06	8.06	2.00	0.09	0.00	0.29	8	CEVC

Condición Metrológica: CONFORME

Información sello(s) de seguridad instalados						
Serie	Tipo	Color	Posición	Estado	Ubicación	
2352291	ROTOSEAL	VERDE	7	BUENO	TAPA	
2352292	ROTOSEAL	VERDE	5	BUENO	TAPA	
1672456	ETIQUETA	NEGRO	4	BUENO	TAPA	

TRABAJO REALIZADO: El medidor fue probado como medidor de energía activa y/o reactiva según aplique. Las actividades realizadas son las siguientes: (4.4.4.1 ó 4.4.4.2) Ensayo de arranque, (4.4.5) Ensayo de funcionamiento sin carga, (4.4.2.1) Ensayo de exactitud, (4.4.3.2) Ensayo de verificación de la constante. La calibración se efectuó según norma NTC 4856:2018 "Verificación Inicial y posterior de medidores de energía eléctrica". METODO DE CALIBRACIÓN Y TRAZABILIDAD: El método de calibración es el de comparación directa del medidor objeto de prueba y el equipo de calibración (EPM) el cual suministrando la misma energía a ambos equipos. El error se determina por comparación de energía registrada por el medidor objeto de prueba y el equipo de calibración. Los equipos probadores de medidores (EPM) ISKRA - EPS20-3EH utilizados en la calibración están trazados al patrón de referencia PTS 400.3-120V de ELGIS, mediante certificado de calibración 170519-56387 de 19/05/2017. INCERTIDUMBRE: La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

Observaciones: Este certificado corresponde a la calibración importada de la energía activa/reactiva.

Revisado por:	Fecha de expedición:
 INELCA S.A.S. NIT. 817.000.513-0 Oscar Muñoz Llara Director de Laboratorio	2021/08/25
Convenciones: FUNCIONAMIENTO SIN CARGA CEFC: Cumple ; NCEFC: No Cumple ARRANQUE CEAR: Cumple ; NCEAR: No Cumple EXACTITUD CEEX: Cumple ; NCEEX: No Cumple VERIFICACIÓN DE LA CONSTANTE CEVC: Cumple ; NCEVC: No cumple	PROPIEDADES DIELECTRICAS: N/A Uexp: Incertidumbre de medición Ep: Error Porcentual Ereg: Error de registrador (Ep-Eex) NR: no realizado. Lep: Límite de error porcentual. Eex: Error de exactitud. k: Factor de cobertura (dist. t- student)



INELCA S.A.S.
NIT. 817.000.513-0

Este certificado se expide de acuerdo a las condiciones de aprobación otorgadas por el Organismo Nacional de Acreditación De Colombia - ONAC, y expresa solamente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito del laboratorio que lo emite.