



ISO/IEC 17025:2017
13-LAC-020

ISO/IEC 17025:2017
13-LAB-020

CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN Y ENSAYOS DE MEDIDORES DE ENERGÍA
Avenida 7 # 5N - 220 Barrio Sevilla. Cúcuta. Norte de Santander. Colombia Pbx: 607-5824444 Ext. 7479

CERTIFICADO DE ENSAYOS Y CALIBRACIÓN No. 798

Solicitante: RAMON AMAYA CARRASCAL

No. Protocolo: 1088

Dirección: KDX 63

Fecha Recepción: 2024-12-05

Fecha Calibración y ensayos: 2024-12-10

Fecha Emisión: 2024-12-17

Oficina:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MEDIDOR

Marca:	KRIZIK	Tensión (V):	2X120/208	Tecnología:	Electromecanico	Componentes:	Monocuerpo
Modelo:	0	Corriente In - Max (A):	15 - 60	Medición:	Unidireccional	Fabricante:	KRIZIK
Serie:	7387631	Energía:	Activa	Tipo Registrador:	Ciclométrico	Año Fabricación:	2000
Tipo:	2F - 3H	Clase:	2	Cifras Enteras:	5		
Frec. Nominal (Hz):	60	Constante:	240 rev/kWh	Cifras Decimales:	2		

MÉTODO DE CALIBRACIÓN Y ENSAYOS

El método empleado es la comparación diferencial de la magnitud y los pulsos o revoluciones emitidos por el medidor objeto de prueba y los emitidos por el patrón los cuales son proporcionados a la energía y/o magnitud suministrada; Los métodos empleados en calibración y ensayos según NTC 4856:2023 son: Exactitud 4.4.2.2 Comparación de pulsos; Verificación de la constante 4.4.3.2. Dosificación de energía; Corriente de Arranque 4.4.4.1. Revoluciones o pulsos y 4.4.4.2 Indicador de ausencia de carga; 4.4.5 Ensayo de Funcionamiento sin carga, 4.4.5.1 Indicador de ausencia de carga.

TRAZABILIDAD

Para el equipo ZERA- Modelo MT3000 serie ID12708. Los resultados de las mediciones realizadas son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de unidades (SI), a través del equipo patrón trifásico interno ZERA No. MT3305, con certificado de calibración No.20230805-2 de 2023-08-05. Calibrado por EPM - área de medición, Empresas públicas de Medellín E.S.P. laboratorio que demuestra su competencia mediante su acreditación.

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de medición declarada se expresa como la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente el 95%. CENS realiza los calculos al 95.45%.

CONDICIONES AMBIENTALES

Las calibración y ensayos fueron realizados en el Laboratorio de Calibración y Ensayos de Medidores de Energía Eléctrica de CENS S.A. E.S.P. Las condiciones ambientales durante las pruebas fueron:

Temperatura: 22.4 Humedad: N.A

CONDICIONES DE ENSAYO

Energía - Dirección de flujo	Activa	Importada
Tensión especificada (V) :	120	
Corriente especificada (A) :	2	
NTC 4856:2023	ENSAYO	EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD
4.4.4.1	Corriente de Arranque	NCEAR
4.4.5.1	Funcionamiento sin Carga	NCEFC
4.4.3.2	Verificación de la Constante	NCEVC
	%Error	45766124.05 % +/- U.Exp 739.435715

	Dosificación 1	Dosificación 2	Dosificación 3
Lectura inicial:	0.09	1.0004	1.0012
Lectura final:	1.5	41190.63	41191.66
Energía Suministrada	-0.73	0.03	41191.63

	Serie	Tipo	Color	Estado
Sellos Instalados	2024035365	MARIPOSA	AMARILLO	N.A
	2024035366	MARIPOSA	AMARILLO	N.A
	2024035367	MARIPOSA	AMARILLO	N.A
Sellos Encontrados	246966	CONVERSION	NO APLICA	R
	246968	CONVERSION	NO APLICA	R
	583137	MARIPOSA	AMARILLO	R

ENSAYO DE EXACTITUD			MÉTODO		NTC 4856:2023		EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD
			4.4.2.1		k	%+/- Limite	
I	COSENO	FASES	%ERROR	%+/- U.Exp			
I min		1 RST					
5% In		1 RST					
100% In		1 RST	0.0039	0.2971	5.7129	2.5	CEEX
100% In		1 R					
100% In		1 S					
100% In		1 T					
100% In	0,5i	RST	0.0032	0.2579	4.7754	3	CEEX
100% In	0,8c	RST					
100% In	0,5c	RST					
I max		1 RST	0.0071	0.2971	5.7129	2.5	CEEX
RESULTADO DE EXACTITUD						CEEX	

CONFORMIDAD DEL MEDIDOR	NO CONFORME
-------------------------	-------------

OBSERVACIONES

Firma Autorizada:

Aprobó - Coordinador Medida

Este documento expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibraciones realizadas, solamente para el medidor descrito en este documento.

Los resultados emitidos se refieren al momento y condiciones en las cuales se realizaron los ensayos y/o calibraciones. Este Certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación por escrito del laboratorio de calibración y ensayos de medidores de energía de Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. El Laboratorio de Calibración y Ensayos de Medidores de Energía Eléctrica; No se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse de la información proporcionada por el cliente y del uso inadecuado del instrumento. Los datos que corresponden al solicitante, cliente, dirección y municipio, fueron suministrados por el cliente.

Nomenclaturas:

U.Exp: Incertidumbre expandida.

H.R: Humedad Relativa.

In: Corriente Nominal

ENSAYO	CONFORM	NO CONFORME
CORRIENTE DE ARRANQUE	CEFC	NCEFC
FUNCIONAMIENTO SIN CARGA	CEAR	NCEAR
EXACTITUD	CEEX	NCEEX
VERIFICACIÓN DE LA CONSTANTE	CEVC	NCEVC

Calibrado por: 2405