



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATEC CIA LTDA

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 22704

Fecha de Recepción (Reception Date): 2022-01-19

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2022-02-07

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2023-02

Fecha de Emisión (Emission Date): 2022-02-11

Cliente (Client): CORPORACION ELECTRICA DEL ECUADOR CELEC

Panamericana Norte Km. 7,5 – Sector Capulispamba, CUENCA (AZUAY), ECUADOR

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Analyzador Barrido Frecuencia	Int. de Medición: (Measurement Range)	0.1 Hz a 25 MHz	Ubicación: (Location)	Laboratorio
Marca (Brand):	Megger				
Modelo (Model):	Frax 99	División de escala: (Resolution)	0.01% de Lectura	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Laboratorios INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Serie (Serial #):	1701110				

Datos de Calibración (Calibration Info)

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-16

Temperatura (Temp): (21.1 °C a 21.1 °C)

Humedad (Humidity): (45 %HR a 45 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multímetro Patrón	Transmille	AC-26613	2021-05-20	2 años
Contador de Frecuencia	TTI	AC-26943	2021-10-01	2 años
Osciloscopio	Rigol	15285	2021-04-14	1 año

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjuntada

See results in attached Sheet

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, u otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de $k=2$, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizó las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. *This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of $k=2$, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsible for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.*

Comentarios: Ninguno.
Comments

Calibrado por:
Calibrated by:

Ing. Cesár López

Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 22704

Equipo (Instrument): Analizador Barrido Frecuencia

Fecha de Calibración:

2022-02-07

Marca (Brand): Megger

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Generación de Frecuencia	20 Hz	20.0001 Hz	20 Hz	-0.0001 Hz	± 1.2 mHz
Generación de Frecuencia	200 Hz	200.000 Hz	200 Hz	0.000 Hz	± 0.58 Hz
Generación de Frecuencia	2 kHz	1.999979 kHz	2 kHz	0.000021 kHz	± 0.58 Hz
Generación de Frecuencia	20 kHz	19.99989 kHz	20 kHz	0.00011 kHz	± 1.2 Hz
Generación de Frecuencia	200 kHz	199.9988 kHz	200 kHz	0.0012 kHz	± 0.58 kHz
Generación de Frecuencia	1 MHz	1.00000 MHz	1 MHz	0.00000 MHz	± 0.58 kHz