



Cert. #:4038.01

## 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 #): 51032

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-10-28

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-11-19

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-11-19

Cliente (Client): RHELEC INGENIERIA CIA. LTDA

Av General Rumiñahui lote 3, via amaguaña

### Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Analizador de cables y antenas	Int. de Medición: (Measurement Range)	Hasta 4.5 GHz	Ubicación: (Location)	*****
Marca (Brand):	Bird				
Modelo (Model):	SK-4500-TC	División de escala: (Resolution)	0.001 Hz	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Serie (Serial #):	40063600606215				

### 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-28786	2023-06-08	2 años
Contador de Frecuencia	TTI	AC-29280	2023-09-25	2 años
-	-	-	-	-

### 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: Los puntos que cumplen con el  $\pm 5\%$  de error son: (100 a 500) MHz.  
Comments

Calibrado por:  
Calibrated by:

Mateo Bórquez

Aprobado por:  
Approved by:



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 51032

Equipo (Instrument): Analizador de cables y antenas

Fecha de Calibración:

2024-11-19

Marca (Brand): Bird

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Generación de Frecuencia Eléctrica	500 MHz	100.00141 MHz	100 MHz	-0.001410 MHz	± 0.58 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	500 MHz	200.00325 MHz	200 MHz	-0.003250 MHz	± 0.58 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	500 MHz	300.00080 MHz	300 MHz	-0.000800 MHz	± 0.58 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	500 MHz	399.00340 MHz	400 MHz	0.996600 MHz	± 0.58 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	500 MHz	499.00831 MHz	500 MHz	0.991690 MHz	± 0.58 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	600 MHz	569.54300 MHz	600 MHz	30.457000 MHz	± 40 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	1000 MHz	664.32800 MHz	700 MHz	35.672000 MHz	± 40 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	1000 MHz	754.07310 MHz	800 MHz	45.926900 MHz	± 40 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	1000 MHz	847.32500 MHz	900 MHz	52.675000 MHz	± 40 kHz
Generación de Frecuencia Eléctrica	1000 MHz	920.74000 MHz	1000 MHz	79.260000 MHz	± 40 kHz