

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS 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 #): 52461

Fecha de Recepción (Reception Date): 2024-12-16

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2024-12-23

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2025-12

Fecha de Emisión (Emission Date): 2024-12-23

Cliente (Client): DANIELCOM EQUIPMENT SUPPLY S.A.
DIARIO EL TIEMPO N37-173 y ROMA, QUITO, PICHINCHA (SEDE PRINCIPAL)

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Estación Total	Int. de Medición: (Measurement Range)	500 m / (0 a 360)°	Ubicación: (Location)	*****
Marca (Brand):	SOKKIA				
Modelo (Model):	iM Series	División de escala: (Resolution)	1 mm / 1 s	Lugar de Calibración: (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
Serie (Serial #):	ZS005379				

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-11, 32

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

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)
Juego de bloques (mm)	Mitutoyo	1003692200	2023-01-10	2 años
Juego de Angulos	Fowler	1003692198	2023-01-23	2 años
Cinta	Kistenmarcher	1003692196	2023-01-23	2 años

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjunta

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:
Comments

Ninguno.

Calibrado por:
Calibrated by:

Ing. Mateo Bórquez

Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.:	52461	Equipo (Instrument):		Estación Total	
Fecha de Calibración:	2024-12-23	Marca (Brand):		SOKKIA	
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Distancia	100 m	5 m	4.9999 m	-0.0001 m	± 0.46 mm
Distancia	100 m	10 m	9.9999 m	-0.0001 m	± 0.36 mm
Distancia	100 m	50 m	49.9999 m	-0.0001 m	± 0.69 mm
Distancia	100 m	100 m	99.9999 m	-0.0001 m	± 0.53 mm
Desplazamiento (Eje X)	2000 mm	2000 mm	2000.05 mm	0.05 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento (Eje Y)	2000 mm	2000 mm	2000.05 mm	0.05 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento (Eje Z)	2000 mm	2000 mm	2000.05 mm	0.05 mm	± 0.59 µm
Inclinómetro (Eje X)	180 °	5 °	4.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	180 °	30 °	29.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	180 °	60 °	59.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	180 °	90 °	89.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	180 °	116 °	115.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	5 °	4.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	30 °	29.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	60 °	59.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	90 °	89.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	116 °	115.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	5 °	4.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	30 °	29.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	60 °	59.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	90 °	89.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	116 °	115.99989 °	-0.00011 °	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	200 gon	5.55555 gon	5.555428 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje X)	200 gon	33.3333 gon	33.333178 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje X)	200 gon	66.6666 gon	66.666478 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje X)	200 gon	99.9999 gon	99.999778 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje X)	200 gon	128.88876 gon	128.888638 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Y)	200 gon	5.55555 gon	5.555428 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Y)	200 gon	33.3333 gon	33.333178 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Y)	200 gon	66.6666 gon	66.666478 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Y)	200 gon	99.9999 gon	99.999778 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Y)	200 gon	128.88876 gon	128.888638 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Z)	200 gon	5.55555 gon	5.555428 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Z)	200 gon	33.3333 gon	33.333178 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Z)	200 gon	66.6666 gon	66.666478 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Z)	200 gon	99.9999 gon	99.999778 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje Z)	200 gon	128.88876 gon	128.888638 gon	-0.000122 gon	± 0.0017 gon
Inclinómetro (Eje X)	180 °	5 °	4° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	180 °	30 °	29° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	180 °	60 °	59° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	180 °	90 °	89° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje X)	180 °	116 °	115° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	5 °	4° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	30 °	29° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	60 °	59° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	90 °	89° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Y)	180 °	116 °	115° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°

Certificado No.:	52461	Equipo (Instrument):	Estación Total		
Fecha de Calibración:	2024-12-23	Marca (Brand):	SOKKIA		
Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	5 °	4° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	30 °	29° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	60 °	59° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	90 °	89° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°
Inclinómetro (Eje Z)	180 °	116 °	115° 59' 59.6"	0.6"	± 0.0015°