

## Certificado de Servicio de Calibración

<b>Nombre Cliente:</b>	<b>MAGUIÑA RAMOS RITER NICEFORO</b>	<b>No. Certificado:</b>	<b>24-0270</b>
<b>Equipo:</b>	<b>ESTACIÓN TOTAL</b>		
<b>Marca:</b>	<b>TRIMBLE</b>		
<b>Modelo:</b>	<b>M3 2" DR</b>		
<b>Número de Serie:</b>	<b>D040675</b>		

GEO SYSTEMS S.A.C. certifica que el equipo topográfico arriba descrito cumple con las especificaciones técnicas de la fábrica y los estándares internacionales establecidos (DIN 18723).

Asimismo, GEO SYSTEMS S.A.C. certifica que el instrumento identificado arriba ha sido calibrado en concordancia con los procedimientos de calibración establecidos por el fabricante.

**Patrón:** Cinta métrica, marca Yamayo, modelo NR 50, número de serie G090001, Certificado de calibración LLA - 331 – 2024 emitido por Laboratorio de Longitud y Angulo – Dirección de Metrología - INACAL – Instituto Nacional de Calidad. Estación Total marca Trimble, modelo M3 DR 1", número de serie D015282, Certificado de Calibración 306367 - 14.06.2024 emitido por el software ATLAS WORKFLOW - TRIMBLE.

**Certificados:** Certificado de Centro de Servicio Autorizado por Trimble Navigation Ltd.

**Resultado de la calibración:** Se indican en la hoja 2 del presente Certificado de Servicio.

**Condiciones ambientales de medición:** Temperatura: 23 °C con variaciones que no excedieron +0,5 °C  
Humedad Relativa: 62%

**Fecha de calibración:** 09/09/2024

**Lugar de calibración:** Centro de Servicio Técnico Autorizado – Geo Systems S.A.C.

**Observaciones:** Los resultados obtenidos corresponden al promedio de 10 mediciones. Se coloca una etiqueta indicando fecha de calibración y número de certificado. La periodicidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de una nueva calibración del instrumento. El tiempo de validez de los resultados contenidos en el presente documento depende tanto de las características del instrumento como de las prácticas para su manejo y uso.
- Este Certificado no atribuye al equipo otras características que las indicadas por los datos aquí contenidos. Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones. Se garantiza la trazabilidad a los patrones nacionales.
- No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.
- Verificar la autenticidad del certificado, fecha de emisión y número de serie del equipo. Escaneando el código QR.



**Equipo de Calibración Utilizado:**

El Set de Colimadores C5 es de la marca Pentax, con número de serie Z903720, distancia enfoque al infinito, con una distancia focal en 500mm. Apertura efectiva de 50mm y un campo de visión de 2°.

El Set de Colimadores Pentax contiene 2 telescopios horizontales apuntándose uno contra otro y una plataforma fija al centro. Cada colimador tiene un retículo en los extremos, los cuales se encuentran alineados. La verificación se realiza observando desde el retículo de un colimador hacia el retículo del colimador opuesto. Este equipo no requiere ser calibrado.

**Procedimiento de Calibración Angular del Equipo:**

Por medición del cierre angular en directa y en tránsito visando hacia un solo Colimador con el enfoque al infinito. Los valores consignados son el promedio de 10 mediciones.

**Procedimiento de Calibración de Distancias:**

Por medición comparación entre las medidas de distancias tomadas con el equipo y los valores de distancias patrón establecidas. Estos patrones fueron establecidos según procedimiento GSR-P-06 PATRON DE DISTANCIAS. Los valores consignados son el promedio de 10 mediciones.

**Resultados Angulares**

ANGULOS	VALOR DEL PATRÓN	VALOR LEÍDO EN EL INSTRUMENTO		ERROR MEDIDO	PRECISIÓN	RESULTADO
HORIZONTAL	180°00'00"	0°00'00"	180°00'01"	1"	± 2"	OPERATIVO
		90°00'00"	270°00'00"	0"	± 2"	
VERTICAL	360°00'00"	90°00'00"	270°00'01"	1"	± 2"	OPERATIVO

**Resultados Distancias Inclınadas**

OBJETIVO	VALOR DEL PATRÓN	VALOR LEÍDO EN EL INSTRUMENTO	ERROR MEDIDO	PRECISIÓN	RESULTADO
PRISMA P04	9.079 m	9.079 m	0 mm	±(2mm + 2ppm)	OPERATIVO
PRISMA P06	12.132 m	12.133 m	+1 mm	±(2mm + 2ppm)	OPERATIVO
PRISMA P10	19.822 m	19.822 m	0 mm	±(2mm + 2ppm)	OPERATIVO
TARJETA DR3	16.294 m	16.294 m	0 mm	± (3mm + 2ppm)	OPERATIVO
TARJETA DR4	19.740 m	19.738 m	-2 mm	± (3mm + 2ppm)	OPERATIVO
TARJETA DR5	25.388 m	25.388 m	0 mm	± (3mm + 2ppm)	OPERATIVO

Sello	Fecha	Servicio Técnico	Responsable de la Calibración
	09/09/2024	 Eliazar Yanayaco P.	 Alex Flores P.