



ESTACIÓN TOTAL - NIVELES - GPS - RADIOS



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO

Pág. 1 de 2

N° 001356/25

Cliente: GEOTOP MINING PERU EIRL
Instrumento: ESTACION TOTAL
Fecha de emisión: 09/10/2025
Proxima calibración: 09/04/2026

RUC: 20603369743
Marca: LEICA
Modelo: TCRA1201 R400
Serie: 265621

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEGÚN FABRICANTE

Precisión del EDM		Compensador centralizado de cuádruple eje:	
0m - 500m :	3mm + 2ppm	dos ejes:	colimación Hz
>500m :	5mm + 2ppm	dos ejes:	índice vertical
Abertura libre del objetivo:	40mm	Resolución nivel electrónico:	1"
Telescopio imagen directa:	30x	Plomada laser:	
Lectura mínima	1"/5"	Precisión	1,5mm a 1.5m de altura
Precisión angular	1"	Diámetro	2,5mm a 1.5m de altura

AJUSTE DEL EQUIPO

ESTADO VISIBLE DEL EQUIPO

Color OK
Limpieza OK
Estado físico/mecánico OK

PANEL DE CONTROL

Leyenda de teclado OK
Condición física OK
Funciones de teclado OK

MECÁNICA DEL EQUIPO

Rotación horizontal
Rotación EDM

BASE NIVELANTE

Nivel esférico OK
Tornillos nivelantes OK
Condición física/mecánica OK

REVISIÓN

Puntero laser OK
Plomada laser OK
Perpendicularidad OK
Doble centro OK
Error vertical OK
Error horizontal OK

PATRÓN DE MEDIDAS ANGULARES

Ángulo Hz	00° 00' 00"	Rot-Der	180° 00' 00"
Ángulo V	90° 00' 00"	Rot-Der	270° 00' 00"

VALORES ANGULARES INICIALES LEÍDOS EN EL INSTRUMENTO

Ángulo Hz	00° 00' 00"	Rot-Der	180° 00' 05"
Ángulo V	89° 59' 55"	Rot	270° 00' 10"
Muñones V	120° 00' 02"	Rot	240° 00' 05"
Muñones Hz	00° 00' 00"	Rot	180° 00' 07"

EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA REVISADO, CALIBRADO, AJUSTADO Y VERIFICADO. SE TOMÓ COMO REFERENCIA EL ESTÁNDAR DE LA NORMA ISO 17123 "OPTICS AND OPTICAL INSTRUMENT", POR LA CUAL SE GARANTIZA SU CORRECTO Y NORMAL FUNCIONAMIENTO.

VALORES ANGULARES A CORREGIR

Angulo Hz	00° 00' 05"
Vertical V	00° 00' 05"
Muñones V	00° 00' 07"
Muñones Hz	00° 00' 07"

PRECISIÓN ANGULAR

Grados °	Minutos '	Segundos "
+	00°	00' 01"
-	00°	00' 01"

VALORES ANGULARES FINALES LEÍDOS EN EL INSTRUMENTO

Angulo Hz	00° 00' 00"	Rot-Der	180° 00' 00"
Angulo V	90° 00' 00"	Rot	270° 00' 00"
Muñones V	120° 00' 00"	Rot	240° 00' 00"
Muñones Hz	00° 00' 00"	Rot	180° 00' 00"

DESVIACIÓN ANGULAR FINAL

Δ	+ 00"
Δ	+ 00"
Δ	+ 00"
Δ	+ 00"

REVISIÓN DE DISTANCIÓMETRO

Distancia inicial (m)	Distancia patrón (m)	Error a Corregir (mm)	Distancia Final (m)	Desviación Final
60.369	60.369	+0	60.369	0 mm
120.011	120.011	+0	120.011	0 mm
200.936	200.936	+0	200.936	0 mm

CONDICIONES AMBIENTALES DE LABORATORIO

Temperatura:	10°C con variación +/- 1°C
Presión atmosférica:	751 mmHg con variación de +/- 0.5 mmHg
Humedad relativa:	64%

OBSERVACIONES: Por medio de la presente certificamos que el producto descrito ha sido verificado y cumple con las especificaciones establecidas por el fabricante detallado en el manual de usuario. Los resultados del presente documento, son validos únicamente para el equipo calibrado y se refieren al momento y condiciones ambientales en que fueron ejecutadas las mediciones.

TRAZABILIDAD DE LA VERIFICACIÓN

Equipo utilizado como patrón:

Teodolito Mecanico Kern DKM1, Serie N°182124
Teodolito Mecanico WILD - T1, Serie N°95453
Nivel Automático Topcon AT-B2, Serie N°90837.
Micrómetro de placas paralelas Sokkia OM5, con Serie N° 7001660.
Para las distancias Estacion Total Topcon GPT-7501, Serie N°7Y0504

Colimador SANZHUN W550-4; con Telescopios de 32x cuyo retículo esta enfocado al infinito, el grosor de sus trazos esta dentro de 1", consta de 04 tubos cada uno con doble retículo en plataforma fija, con distancia de enfoque infinito, distancia focal de 550mm, apertura efectiva de 55mm y 3° de campo de visión, es revisado periodicamente con un Teodolito WILD-T1A precisión 1", con método de lectura directa-inversa y refrendado con un Nivel Automático Topcon Modelo AT-B2 de 32x con Micrómetro de Placas Paralelas de Precisión 0.5mm nivelación doble de 1km.

- NOTA:**
- 1.- ANTES DE SALIR DE OFICINA ESTE EQUIPO HA SIDO REVISADO, SE ENCUENTRA EN PERFECTO ESTADO Y FUNCIONAMIENTO.
 - 2.- EL CLIENTE ES RESPONSABLE DEL TRANSPORTE DEL INSTRUMENTO Y USO DEL CERTIFICADO.
 - 3.- SITOP S.A.C. NO SE RESPONSABILIZA DE LOS PERJUICIOS QUE PUEDA OCASIONAR EL USO INADECUADO DEL INSTRUMENTO VERIFICADO.
 - 4.- LA CALIBRACION SE REALIZO EN EL LABORATORIO DE LA EMPRESA UBICADO EN LA CIUDAD DE HUANCAYO UBICADO EN EL JR. LORETO 1327 HUANCAYO.