N°. Certificado: 2330
Fecha: 27/07/2025

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Servicio Tecnico NOVA S.A.S
NIT. 901163978-5

DATOS DEL CLIENTE			
Nombre	**RUBEN ARLEISON SEPULVEDA TANGARIFE**	NIT / C.C	**70435514**
Dirección	**VDA EL NORAL SECTOR 4 ESQUINAS**	Ciudad	**COPACABANA**
Telefono	**3133138524**	Fecha de Expiración	**24/01/2026**

DATOS DEL EQUIPO			
Equipo	**ESTACION TOTAL**	Marca	**TOPCON**
Modelo	**ES-105**	N° Serial	**BS0164**
Aumentos	**30x**	Precisión	**5"**

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4, estipulada por el fabricante a continuación se describen los ajustes realizados al equipo

Inspección Mecánica

Partes	A	R	M	CP	N/A
Base Nivelante			X		
Frenos - paso lento Hz y Vt					X
Teclados y contactos					x
Eje Hz y Vt					X
Sistema de enfoque					x
Verticalidad		X			X
Niveles tubulares y esférico	X				

Inspección Electrónica

Partes	A	R	M	CP	N/A
Distanciómetro					X
Nonios Hz y Vt					X
Puntero laser					X
Compensador Electrónico	X				
Plomada Láser / óptica	X				
Sensores Hz y Vt					X

(**A**) Ajuste (**R**) Reparación (**M**) Mantenimiento (**CP**) Cambio de piezas (**N/A**) No aplica

AJUSTE ANGULAR Y DISTANCIA

Patrón	Fase 1	Fase 2	Residuo	Tolerancia	Cierre	Error
Vertical	90.0000	270.0014	0.0014	(+ / -) 0.0005	270.0000	0.0000
Horizontal	0.0000	180.0010	0.0010	(+ / -) 0.0005	180.0000	0.0000
Distancia	5.5290	5.5290	0.0000	(+ / -) 0.001	5.5290	0.0000

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo a los procedimientos dados por el fabricante

Observaciones:

El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo

Nova NIT. 901163978

HOLGER IVAN NOVA GOMEZ
Técnico Laboratorio.

CERTIFICADO DEL COLIMADOR	Servicio Tecnico NOVA S.A.S NIT. 901163978-5

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO CERTIFICADO DE AJUSTE Y CALIBRACIÓN DEL COLIMADOR SERVICIO TECNICO NOVA S.A.S						
FECHA DE INSPECCION:			**23/07/2025**			
PROXIMA INSPECCION:			**22/01/2026**			
EMPRESA:	SERVICIO TECNICO NOVA S.A.S		**NIT :**		901163978-5	
DIRECCION :	CL 45E # 76-24 - VELODROMO		**CIUDAD:**		MEDELLIN-ANTIOQUIA	
TELEFONO :	5017426		**PROXIMO CONTROL**		22/01/2026	
INSTRUMENTO :	COLIMADOR		**MARCA**		SOUTH	
MODELO :	W420-3		**SERIE**		S/N	
ANGULO DE GRADUACION	10"2mm		**GRADUACION MINIMA**		20"	

inspección sistemas mecanicos y óptimos	ajuste	lubricación	reparación	repuesto	limpieza	función aceptable
niveles tubulares y esféricos	x					
tubo superior	x					
tubo intermedio	x					
tubo inferior	x					

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO CERTIFICADO DE AJUSTE Y CALIBRACIÓN DEL COLIMADOR SERVICIO TECNICO NOVA S.A.S			
inspeccion de cierres angulares de cada eje	**lectura inicial**	**errores encontrados**	**lecturas después de ajuste**
Angulo vertical tubo superior	60°00´12"	00°00´12"	00°00´00"
Angulo vertical tubo intermedio	90°00´15"	00°00´15"	00°00´00"
Angulo vertical tubo inferior	119°59´50"	00°00´10"	00°00´00"
Angulo horizontal tubo superior	00°00´07"	00°00´07"	00°00´00"
Angulo horizontal tubo intermedio	00°00´00"	00°00´00"	00°00´00"
Angulo horizontal tubo inferior	00°00´12"	00°00´12"	00°00´00"

CERTIFICADO EQUIPOS PATRONES	Servicio Tecnico NOVA S.A.S NIT. 901163978-5

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO. CERTIFICADO DE AJUSTE Y CALIBRACIÓN DEL COLIMADOR SERVICIO TECNICO NOVA S.A.S			
FECHA DE INSPECCION:		**23/07/2025**	
PROXIMA INSPECCION:		**22/01/2026**	
EMPRESA:	SERVICIO TECNICO NOVA S.A.S	**NIT :**	901163978-5
DIRECCION :	CL 45E # 76-24 - VELODROMO	**CIUDAD:**	MEDELLIN-
TELEFONO :	5017426	**PROXIMO CONTROL**	22/01/2026
INSTRUMENTO :	ESSTACION TOTAL	**MARCA**	LEICA
MODELO :	TC 1101	**SERIE**	754687
ANGULO DE GRADUACION	1"	**GRADUACION MINIMA**	(2mm+2ppm*D)m.s.e

inspección opto mecanica	corrección	ajuste	lubricacion	reparacion	repuestos	limpieza	función aceptable
Base nivelante			x				
Niveles tubulares y esféricos		x					x
Verticalidad							x
óptica general (lentes y prisma)							x
Eje vertical y horizontal							x
Frenos y movimientos tangenciales							x

Inspección sistema de medida angular y verificacion según prueba de campo procedimiento N.	corrección	ajuste	lubricación	reparación	repuestos	limpieza	función aceptable
compensador automático							
compensador electrónico		x					
colimación vertical		x					
colimación horizontal		x					

Posición 1 (vertical)	90°	Grados	00´	Minutos	00"
Posición 2 (vertical)	270°	Grados	00´	Minutos	05"
Error detectado	00°	Grados	00´	Minutos	08"
Posición 1 (horizontal)	00°	Grados	00´	Minutos	00"
Posición 2 (horizontal)	180°	Grados	00´	Minutos	10"
Error detectado	00°	Grados	00´	Minutos	10"

INSTRUMENTO	NIVEL AUTOMATICO	**MARCA**	WILD HEERBRUGG
MODELO	N2	**SERIE**	N2-110807
AUMENTOS	26X	**PRECISIÓN EN DISTANCIA**	.+/-0.8mm*2kmde nivelación

Inspección de centro de diferencia nivel según prueba de campo procedimiento	**corrección**	**ajuste**	**lubricación**	**reparación**	**repuestos**	**limpieza**	**función aceptable**
sistema pendular automatico							x

A1	1 254	MM	B2	1 425	
A2	1 246	MM	B1	1 375	
A1-A2		MM	B1-B2		

Error detectado	**0.000**



HOLGER IVAN NOVA GOMEZ
Técnico Laboratorio.