Asesorías Integrales MJM S.A.S
Celular: +57 3159253952 proyectos@asesoriasmjm.com
Teléfono: +601 2217890 Calle 2 # 71D-84 (Bogotá D.C)
NIT: 901428256-5

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

DATOS DEL SOLICITANTE

NOMBRE	SENA Regional Boyacá Centro Industrial de Mantenimiento Y manufactura
DIRECCIÓN	CARRERA 12 N° 55A-51
UBICACIÓN	SOGAMOSO - COLOMBIA

DATOS DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN (IBC)

NOMBRE	ALINEADOR LÁSER DE EJES		
MARCA	SKF		
MODELO	TMEA 2		
NUMERO DE SERIE	0733115	MODULO ESTÁTICO (S):	0733117
		MODULO MÓVIL (M):	0733116
IDENTIFICACIÓN INTERNA	--		
LUGAR DE CALIBRACIÓN	ASESORÍAS INTEGRALES MJM S.A.S		
FECHA DE RECEPCIÓN	2024-11-22		
FECHA DE CALIBRACIÓN	2024-12-03		
FECHA EMISIÓN DE CERTIFICADO	2024-12-10		

CONDICIONES DE CALIBRACIÓN	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	20,8 °C	21,0 °C
HUMEDAD RELATIVA	58 HR%	56 HR%

ESPECIFICACIONES DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN (IBC)

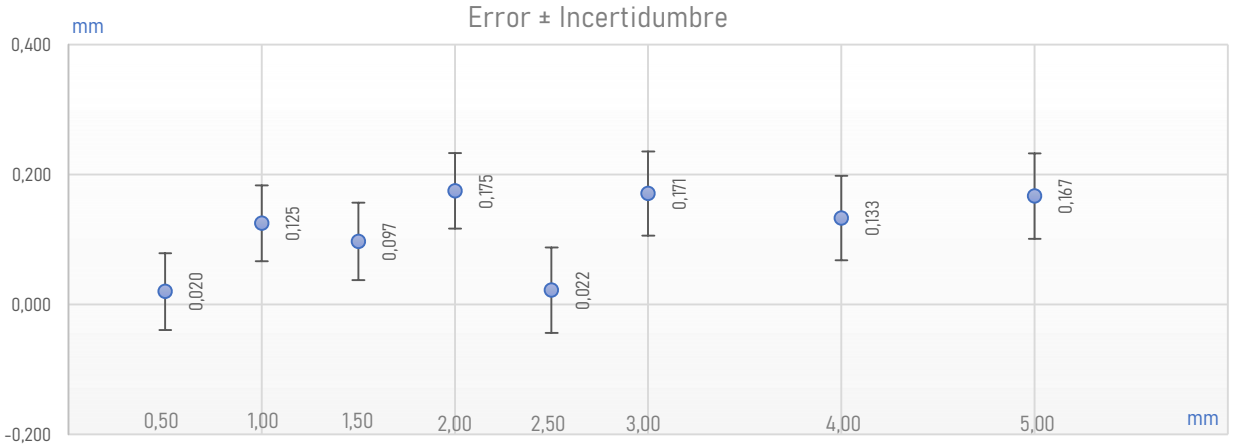
LONGITUD DE INDA LÁSER:	670 - 675 nm
MÁXIMA POTENCIA LÁSER:	1 mW
PRECISIÓN DEL SISTEMA:	<2% +/-0.01mm
DISTANCIA MÁXIMA ENTRE UNIDADES:	850 mm

DATOS GENERALES DE CALIBRACIÓN

PROCEDIMIENTO	PC_MJM_006
METODO UTILIZADO	El sistema está calibrado en un rango de medición especificado de 200 mm de distancia entre el transmisor y el receptor. Actualmente, este procedimiento se realiza con método no normalizado El IBC a través de su sistema de detección matricial, identifica y cuantifica la desviación simulada de manera controlada, para finalmente evaluar resultado respecto a sus rangos de tolerancia

DATOS DE CALIBRACIÓN

Desplazamiento de referencia (mm)	Indicación promedio IBC (mm)	Error (mm)	Incertidumbre expandida (mm)	Factor de cobertura (k)
0,50	0,52	0,020	5,91E-02	2,00
1,00	1,13	0,125	5,83E-02	2,00
1,50	1,60	0,097	5,96E-02	1,99
2,00	2,18	0,175	5,83E-02	1,99
2,50	2,52	0,022	6,56E-02	2,00
3,00	3,17	0,171	6,47E-02	1,99
4,00	4,13	0,133	6,51E-02	2,00
5,00	5,17	0,167	6,58E-02	2,00



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La estimación de incertidumbre de medición se calcula con base en la "Guía para la expresión de la incertidumbre GUM" y se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada por el factor de cubrimiento k, con el cual se logra un nivel de cobertura ≥ 95,45%

TRAZABILIDAD

Trazabilidad llevada al Sistema Internacional de Unidades (SI) a través de patrones calibrados por laboratorios acreditados por ente nacional o internacional

EJE MECANIZADO GENÉRICO	SN: MJM-062	Caracterización: UN0215	2023-07-07
INCLINÓMETRO DIGITAL	SN: MJM-054	Conformidad fabricante	2023-10-10
PIE DE REY DIGITAL MITUTOYO	SN: 07415559	Certificado: 4569 D	2023-11-15
LAMINILLAS CALIBRADAS SKF	SN: 7316570188943	Caracterización: UN0217	2023-07-07
TERMOHIGRÓMETRO DELTATRAK	SN: 20105958	Certificado: LH220127/0128	2022-12-21

NOTAS IMPORTANTES

1. La fecha de próxima calibración esta asociada al programa de aseguramiento establecido por el propietario del instrumento
2. Este certificado no debe ser reproducido parcial ni totalmente sin autorización directa y escrita de Asesorías Integrales MJM S.A.S
3. La validez de este documento será valido con la respectiva firma de aprobación
4. Los resultados de este certificado se relacionan solamente con los ítem bajo calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones.
5. Asesorías Integrales MJM S.A.S no se hace responsable por uso inadecuado del instrumento bajo calibración y/o de su respectivo certificado
6. Las fechas del presente documento se encuentran registradas en formato aaaa-mm-dd

RESPONSABLES DEL SERVICIO DE CALIBRACIÓN

Realizado por: Gabriel Garzón
Técnico Metrólogo

Aprobado por: Marleny Jaramillo
Experta técnica

Marleny Jaramillo

Firmado digitalmente por Marleny Jaramillo
Fecha: 2024.12.10 10:40:43 -05'00'

----------FIN DEL CERTIFICADO----------