CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº LDA-004-2026

1. Solicitante : **CENTEX INSTRUMENTACION Y EQUIPOS S.A.C.**

Dirección : JR. CIUDAD REAL NRO. 290 URB. RESIDENCIAL HIGUERETA, LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO

2. Instrumento calibrado : **Pie de rey**

Marca : UBERMAN
Modelo : No indica
Nº de serie : No indica
Código : E-A-017
Alcance : 0 mm a 150 mm
Resolución : 0,01 mm
Procedencia : No indica
Tipo de indicación : Digital

3. Lugar de calibración : Laboratorio de Dimensión - Ex Scientia Veritas

4. Fechas del Servicio :

Fecha de calibración : 2026-06-25
Fecha de emisión : 2026-06-26

5. Método de calibración :

La calibración se realizó por comparación directa entre las indicaciones de lectura del Pie de Rey y los valores de los bloques planoparalelos patrones, según el procedimiento PC-012 “Procedimiento de calibración de Pie de Rey” (5ta edición, Agosto), 2012. SNM - INDECOPI.

6. Trazabilidad :

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI)

Código	Patrón de Calibración	N° de Certificado de calibración
LD-05	Juego de Bloques Patrones de grado 1	CLC-0328-004-26 / ELICROM
LD-09	Anillo Patrón con un exactitud de 3 µm	LLA-270-2023 / DM - INACAL
LD-10	Varilla Patrón con una exactitud de 1 µm	CLC-0328-005-26 / ELICROM
220405442 / 220207693	Termómetro de contacto con una incertidumbre máxima de 0,020 ºC	LT - 162 - 2025 / DM - INACAL
LT-08	Termohigrómetro con una incertidumbre máxima de 0,35 °C	LTA-003-2026 / EX SCIENTIA VERITAS

Ing. Januusz Ruiz Del Aguila
Gerente de Servicio Metrológico

PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACION DE EX SCIENTIA VERITAS EIRL

Certificado de calibración Nº LDA-004-2026

7. Condiciones de Calibración :

Temperatura ambiental	Inicial :	20,1 °C	Final :	20,2 °C
Humedad relativa	Inicial :	59,1 %hr	Final :	61,9 %hr

8. Resultados de la Calibración :

Error de referencia Inicial (I) : 0,0 µm

Error de Indicación del Pie de rey para la medición de exteriores:

Valor del Patrón (mm)	Promedio de la indicación del pie de rey (mm)	Error encontrado (µm)
0,00	0,00	0
10,00	10,00	0
20,00	20,00	0
40,02	40,02	0
80,00	80,01	10
125,00	125,00	0
150,00	150,01	10

Valor del Patrón (mm)	Error de contacto de la superficie parcial (E) (µm)
150,00	30

Valor del Patrón (mm)	Error de repetibilidad (R) (µm)
150,00	0

Valor del Patrón (mm)	Error de cambio de escala de exteriores a interiores (SE-I) (µm)
30,00	0

Valor del Patrón (mm)	Error de cambio de escala de exteriores a interiores (SE-I) (µm)
30,00	0

Valor del Patrón (mm)	Error de contacto lineal (L) (µm)
10,00	0

Valor del Patrón (mm)	Error de contacto de superficie completa (J) (µm)
20,00	0

Valor del Patrón (mm)	Error debido a la distancia de cruce de las superficies de la medición para medición de interiores (K) (µm)
5,00	10

PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACION DE EX SCIENTIA VERITAS EIRL

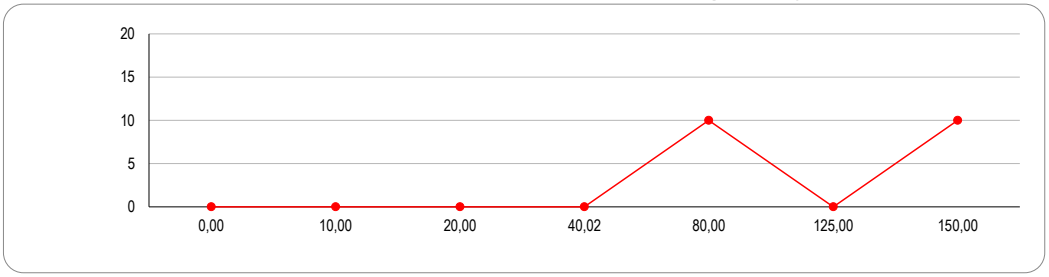
Certificado de calibración Nº LDA-004-2026

Incertidumbre de medición : $U_{exp} = \sqrt{20^2 + 0{,}0103^2 \times L^2}$

L: Indicación del pie de rey expresado en milimetros.

Incertidumbre para la indicación de 150 mm : 20 µm

Gráfica de error de indicación del pie de rey:



9. Observaciones :

Se colocó una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO".

Los resultados declarados en el presente documento se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración indicado en la pagina 1 de éste documento.

Antes de la calibración no se realizó ningún tipo de ajuste.

La incertidumbre expandida de la medición se ha obtenido multiplicando la incertidumbre estándar de la medición por el factor de cobertura k = 2 que, para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95 %.

El código de identificación se encuentra en una etiqueta adherida al instrumento.

10. Notas :

10.1. Los resultados presentados corresponden sólo al item calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

10.2. Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del

10.3. EX SCIENTIA VERITAS E.I.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí

10.4. Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

10.5. Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de EX SCIENTIA VERITAS E.I.R.L.

10.6. El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de EX SCIENTIA VERITAS E.I.R.L.

10.7 El laboratorio no es responsable cuando la información proporcionada por el cliente y /o solicitante pueda afectar la validez de los resultados.

FIN DEL DOCUMENTO

PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACION DE EX SCIENTIA VERITAS EIRL