



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LCFA-012-2025

Página 1 de 2

1. Información del cliente para la emisión :

Nombre o razón social : CENTRO DE APOYO AL DIAGNOSTICO DR. BERLY MANRIQUE UGARTE S.A.C.
Dirección : JR. DIEGO DE ALMAGRO NRO. 607 LA LIBERTAD - TRUJILLO - TRUJILLO

2. Instrumento calibrado : Pipeta graduada

Capacidad máxima : 2 mL
Tipo : EX
Marca : HBG
Modelo : No indica
N° de serie : No indica
Código : EL-0439
Procedencia : Alemania
Clase de exactitud : B
Temp. de referencia : 20 °C
Div. de escala : 0.1 mL
Material : Vidrio
Tiempo de espera : No indica
Tiempo de descarga : 4 s
Ubicación : No indica

3. Lugar de calibración : Laboratorio de Volumen de EX SCIENTIA VERITAS E.I.R.L.

4. Fechas del Servicio :

Fecha de calibración : 2025-07-21
Fecha de emisión : 2025-07-21

5. Procedimiento de calibración :

La calibración se realizó por el método gravimétrico siguiendo el procedimiento PC-015: Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico. Quinta edición. 2017. INACAL-DM.

6. Trazabilidad :

Código	Descripción	Certificado o informe de Calibración
LM-18	Balanza Analítica	LMCA-001-2025
LT-25	Termómetro Digital (Temperatura del agua)	LT-073-2023
LT-23	Termómetro Digital (Temperatura ambiental)	LTA-068-2025
LT-23	Higrómetro	LTA-068-2025
LT-23	Barómetro	LMA-018-2025

Ing. Janusz Ruiz Del Aguila
Gerente de Servicio Metrológico





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° LCFA-012-2025

Página 2 de 2

7. Condiciones de calibración :

Temperatura ambiental	Inicial : 20.7 °C	Final : 20.6 °C
Humedad relativa	Inicial : 67.1 %	Final : 66.6 %
Presión Ambiental	Inicial : 1002.3 mbar	Final : 1002.6 mbar

8. Resultados :

Indicación de volumen (mL)	Volumen vertido (mL)	Corrección (mL)	Error máximo permisible (mL)	Incertidumbre (mL)
2.0	2.0042	0.0042	0.0200	0.0030
1.2	1.2029	0.0029	0.0200	0.0030
0.2	0.1999	-0.0001	0.0200	0.0030

9. Observaciones :

Se colocó una etiqueta con la indicación calibrado y N° LCFA - 012 - 2025

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de la medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. Generalmente, el valor de la magnitud de medición está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95%.

Se utilizó la fórmula de Tanaka para la determinación de la densidad del agua.

El volumen convencionalmente verdadero (volumen vertido) es igual a la indicación de volumen más la corrección correspondiente.

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

El error máximo permisible se tomó según la ISO 835 (Pipetas graduadas).

El tiempo de espera se consideró según el PC-015: Procedimiento para la calibración de material volumétrico de vidrio y plástico. Quinta edición. 2017. INACAL.

10. Notas :

10.1 Los resultados presentados corresponden sólo al ítem 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 instrumento.

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 declarados.

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