



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1943-019-24

Cliente: SGS DEL PERÚ SAC
Customer
Dirección: AV ELMER FAUCETT 3348
Address CALLAO 07036
Teléfono: 01 517-1900
Phone Number
Persona de Contacto: Luz Olortegui
Contact Person
Objeto: TURBIDÍMETRO
Item

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los estándares nacionales o internacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI)

Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones, el cliente y/o usuario es responsable de definir el período de calibración según la recomendación del fabricante, uso, análisis de deriva o exactitud de medición.



Escanee este QR y encuentre:
Etiqueta electrónica
Certificados originales en pdf
Histórico de Intervenciones
Documentos relevantes, manuales, fotografías

This calibration certificate documents the traceability to national or international standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

In order to ensure measurements, the customer and/or user is responsible for defining the calibration period according to the manufacturer's recommendation, use, drift analysis or measurement accuracy.

Marca: HACH
Manufacturer
Modelo: 2100Q
Model
No. de Serie: 21070D000444
Serial Number
Identificación: 19695
Identification
Ubicación del Objeto⁽¹⁾: CALLAO
Item Location
Fecha de Recepción: 2024-10-28
Date of Receipt
Fecha de Calibración: 2024-10-29
Calibration Date
Próxima Fecha de Calibración: -
Due Date
Técnico Responsable: Jesús Trejo
Responsible Technician

Persona que Autoriza / Fecha de Emisión: Ing. Savino Pineda / 2024-10-30
Person authorizing / Date of Issue



Gerente General

Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ
Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ, serialNumber=090623155159, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC
Fecha: 2024-10-30 11:05:07



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1943-019-24

Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom - Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.

La versión en inglés del certificado de calibración no es una traducción vinculante. Si algún asunto da lugar a controversia, se debe utilizar el texto original en español.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the written approval of the Elicrom - Calibration laboratory. The results contained in this certificate relate only to the item calibrated, at the time and under the conditions in which the calibration was performed.

The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the Spanish original text must be used.

Incertidumbre de medida

Measurement Uncertainty

La incertidumbre expandida de medición reportada (intervalo de confianza), se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k , que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%.

The reported expanded uncertainty of the measurement (confidence interval), was evaluated based on the document JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", and is stated as the combined standard uncertainty of the measurement multiplied by the coverage factor k , which for a t (Student's) distribution corresponds to a confidence level of approximately 95.45%.

Materiales de Referencia Utilizados

Reference Materials Used

Identificación <i>ID Number</i>	Nombre <i>Name</i>	Marca <i>Manufacturer</i>	N° Catálogo <i>Catalog Number</i>	No. de Lote <i>Lot Number</i>	Vence Cal. <i>Due Date</i>	N° Certificado <i>N° Certificate</i>
ELP.MRC.071	SOLUCION DE TURBIDEZ DE 1000NTU	SIGMA	NO ESPECIFICA	LRAD5998	2025-07-20	LRAD5998.01
EL.MRC.259	TURBIDITY 0.5 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB05-1L	LRAD4110	2025-01-01	LRAD4110.01
EL.MRC.261	TURBIDITY 20 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB20-1L	LRAD8690	2026-05-02	LRAD8690.01
EL.MRC.262	TURBIDITY 100 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB100-100ML	LRAD5999	2025-07-20	LRAD5999.01
EL.MRC.264	TURBIDITY 1000 NTU CALIBRATION STANDARD	SIGMA ALDRICH	TURB1000-1L	LRAD5998	2025-07-22	LRAD5998.01

Equipamiento Utilizado

Equipment Used

Identificación <i>ID Number</i>	Nombre <i>Name</i>	Marca <i>Manufacturer</i>	Modelo <i>Model</i>	No. de Serie <i>Serial Number</i>	Vence Cal. <i>Due Date</i>	N° Certificado <i>N° Certificate</i>
ELP.PT.036	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2025-07-30	CLC-0180-087-24



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1943-019-24

Calibración

Calibration

Unidad de Medida:

NTU

Unit of Measurement

Resolución:

(0,01; 0,1; 1) NTU

Resolution

Intervalo de Medición⁽²⁾:

(0 a 1100) NTU

Measurement Range

Lugar de Calibración:

Laboratorio 1 - Elicrom

Calibration Site

Método de Calibración:

Comparación Directa Mediante Materiales De Referencia Certificados

Calibration Method

Documento de Referencia:

ASTM D7726-11:2016

Reference Document

Procedimiento de Calibración:

PEC.EL.13

Calibration Procedure

Condiciones Ambientales:

Temperatura del Aire

21,3 °C ± 0,1 °C

Environmental Conditions

Air Temperature

Humedad Relativa del Aire

66,1 %hr ± 0,9 %hr

Air Relative Humidity

Observaciones:

Observations

⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.

⁽²⁾ Información tomada de las especificaciones del objeto de calibración (proporcionada por el fabricante).

⁽¹⁾ Information provided by the customer. Elicrom is not responsible for such information.

⁽²⁾ Information taken from the specifications of the calibration item (provided by the manufacturer).

Declaración de Trazabilidad Metrológica

Statement of Metrological Traceability

Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).

The calibration results contained in this certificate are traceable to the International System of Units (SI) through an unbroken chain of calibrations through NIST (National Institute of Standards and Technology - United States) or other National Metrology Institutes (NMIs).



Escanee este QR
para descargar
informe original
con firma
electrónica en pdf

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of Calibration
N° CLC-1943-019-24

Resultados de la Calibración

Calibration Results

Valor de Prueba	Valor MRC (x)	Indicación Ítem (y)	Error de Medición (e)	Incertidumbre (U) (k=2)	
Test Value	CRM Value (x)	Item Reading (y)	Measurement Error (e)	Uncertainty (U) (k=2)	
NTU	NTU	NTU	NTU	NTU	%
0,5	0,500	0,45	-0,050	0,026	5,2
20	20,00	19,4	-0,60	0,60	3,0
100	100,0	98	-2,0	3,1	3,1
1000	1000	994	-6	18	1,8

Recta de Regresión: $y = 0,9946x - 0,6387$
Regression Line

Coefficiente de Determinación:
Coefficient of Determination

$r^2 = 1,0000$

Notas

Notes

- MRC: Material de Referencia Certificado.
- Se reporta el promedio de tres mediciones por cada valor de prueba.
- El valor del MRC y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).
- El ítem de calibración se encuentra en modo °C. La temperatura reportada en la tabla de resultados es la que se observó en el MRC durante las pruebas. El valor de MRC reportado corresponde a °C.
- CRM: Certified Reference Material
- The average of three measurements in each test value is reported.
- CRM value and measurement error (best estimate of the true value) are shown with the same number of digits as the reported uncertainty (see GUM 7.2.6).

FO.PEC.13-02 Rev. 06