



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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CLC-2175-001-24

Cliente:

Customer

SGS DEL PERÚ SAC

Dirección:

Address

AV ELMER FAUCETT 3348
CALLAO 07036

Teléfono:

Phone Number

01 517-1900

Persona de Contacto:

Contact Person

Luz Olortegui

Objeto:

Item

COLORIMETRO

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)

Marca:

Manufacturer

HACH

Modelo:

Model

DR300

No. de Serie:

Serial Number

20090B002386

Identificación:

Identification

17297

Ubicación del Objeto⁽¹⁾:

Item Location

CALLAO

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.

Fecha de Recepción:

Date of Receipt

2024-11-20

Fecha de Calibración:

Calibration Date

2024-11-20

Próxima Fecha de Calibración:

Due Date

-

Técnico Responsable:

Responsible Technician

Jorge Huatay

Persona que Autoriza / Fecha de Emisión:

Person authorizing / Date of Issue

Ing. Savino Pineda / 2024-11-22



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: 2024-11-22 11:36:13



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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CLC-2175-001-24

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 ID Number	Nombre Name	Marca Manufacturer	N° Catálogo Catalog Number	No. de Lote Lot Number	Vence Cal. Due Date	N° Certificado N° Certificate
ELP.MRC.063	SOLUCIÓN ESTANDAR DE CLORO RESIDUAL TOTAL (0,100 mg/L)	NSI LAB SOLUTIONS	NO ESPECIFICA	230418	2025-04-30	QCI-183
EL.MRC.234	SOLUCIÓN ESTANDAR DE CLORO RESIDUAL TOTAL(0,500 mg/L)	NSI LAB SOLUTIONS	200730	231117	2025-11-30	10002343 QM15
EL.MRC.235	SOLUCIÓN ESTANDAR DE CLORO RESIDUAL TOTAL(1,00 mg/L)	NSI LAB SOLUTIONS	200921	230824	2025-09-30	10002343 QM15
EL.MRC.236	SOLUCIÓN ESTANDAR DE CLORO RESIDUAL TOTAL(1,50 mg/L)	NSI LAB SOLUTIONS	210518	230804	2025-08-31	10002343 QM15
ELP.MRC.067	SOLUCIÓN ESTÁNDAR DE CLORO RESIDUAL TOTAL (2,00 mg/L)	NSI LAB SOLUTIONS	NO ESPECIFICA	221103	2024-11-30	221103
EL.MR.242	DPD-CHLORINE LR SPEC CHECK SECONDARY STANDARDS KIT	HACH	2635300	A3264	2025-09-01	A3264(2635300)
EL.MR.244	DPD-CHLORINE HR SPEC CHECK SECONDARY STANDARDS KIT	HACH	2893300	A3256	2025-09-01	A3256(2893300)

Equipamiento Utilizado

Equipment Used



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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CLC-2175-001-24

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-2175-001-24

Calibración

Calibration

Unidad de Medida: mg/L Cl₂

Unit of Measurement

Resolución: 0,01 / 0,1 mg/L Cl₂

Resolution

Intervalo de Medición⁽²⁾: (0,00 a 2,00) LR ; (0,0 a 10,0) HR mg/L Cl₂

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: Guía técnica para la Calibración de Espectrofotómetros UV-VIS (CENAM). Rev 0. 2014

Reference Document

Procedimiento de Calibración: PEC.EL.48

Calibration Procedure

Condiciones Ambientales: Temperatura del Aire 22,3 °C ± 0,2 °C

Environmental Conditions

Air Temperature

Humedad Relativa del Aire 62,2 %hr ± 0,4 %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-2175-001-24

Verificación en Rango Bajo

Low Range Check

Unidad	Indicación Ítem	Valor Nominal	Error de Medición (e)
Unit	Item Reading	Nominal Value	Measurement Error (e)
mg/L Cl ₂	0,25	0,23	0,02
mg/L Cl ₂	0,89	0,92	-0,03
mg/L Cl ₂	1,65	1,64	0,01

Verificación en Rango Alto

High Range Check

Unidad	Indicación Ítem	Valor Nominal	Error de Medición (e)
Unit	Item Reading	Nominal Value	Measurement Error (e)
mg/L Cl ₂	2,2	2,2	0,0
mg/L Cl ₂	3,9	4,1	-0,2
mg/L Cl ₂	6,9	7,0	-0,1

Resultados de la Calibración

Calibration Results

Unidad	Valor MRC (x)	Indicación Ítem (y)	Error de Medición (e)	Incertidumbre (U)	Factor de Cobertura (k)
Unit	CRM Value (x)	Item Reading (y)	Measurement Error (e)	Uncertainty (U)	Coverage factor
mg/L Cl ₂	0,1000	0,12	0,0200	0,0058	2,00
mg/L Cl ₂	0,5000	0,51	0,0100	0,0061	2,00
mg/L Cl ₂	1,0000	0,99	-0,0100	0,0065	2,00
mg/L Cl ₂	1,5000	1,51	0,0100	0,0091	2,00
mg/L Cl ₂	1,910	1,93	0,020	0,020	2,00

Notas

Notes

- Calibración realizada en Cloro Residual Total
- MRC: Material de Referencia Certificado.
- Se reporta el promedio de cinco 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).

- Calibration carried out on Total Residual Chlorine
- CRM: Certified Reference Material
- The average of five 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.48-02 Rev. 05