CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Medidores de Cloro

CALIBRATION CERTIFICATE

Chlorine meters

Certificado de Calibración No.
Calibration certificate No.

Q23-049

Magnitud *Magnitude*	Cantidad de Sustancia		
Cliente *Customer*	Alcaldía Municipal de Cajicá		
Dirección *Address*	Calle 2 # 4 - 07 / Cajicá - Cundinamarca		
Objeto de calibración *Calibration Object*	Fotómetro		
Fabricante *Manufacturer*	Macherrey Nagel	**Modelo** *Model*	PF-3
Número de serie *Serial number*	NPF3A1639	**Identificación del cliente** *Customer identification*	12193
Intervalo *Measuring Range*	0 mg/L Cl2 a 6 mg/L Cl2	**Resolución** *Resolution*	0,01
Lugar de la calibración *Site of calibration*	Instalaciones del Cliente	**Área** *Area:*	Secretaría De Salud
Fecha de recepción *Receipt date*	2023-06-21	**Fecha de calibración** *Date of calibration*	2023-06-27
Número de páginas del certificado *Number of pages of the certificate*	2	**Calibrado por** *Calibrated by*	CR

Método de calibración
Calibration method

El método de medición directa es el utilizado en esta calibración. Las instrucciones del procedimiento de calibración se indican en el numeral 5 del procedimiento interno validado PTC-IEN-21 Calibración de medidores de cloro V.0

The direct measurement method is used in this calibration. The instructions for the calibration procedure are indicated in number 5 of the validated internal procedure PTC-IEN-21 Calibration of chlorine meters V.0.

Condiciones ambientales
Environmental condition

Temperatura: (22 ± 0,05) °C
Humedad relativa: (46,7 ± 0,1) %hr
Presión Atmosférica: (751,8 ± 0,25) hPa

Incertidumbre de medida
Measuring uncertainty

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor.
En el calculo no está contenida la estabilidad a largo plazo del objeto de calibración.

The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability, which should be approximately 95% and not less than this value
The long-time stability of the calibrating item is not included.

Trazabilidad
Traceability

Código *Code*	**Descripción** *Description*	**Calibrado por** *Calibrated by*	**Código Certificado** *Certificate Code*	**Fecha calibración** *Calibration date*
MC-200	Solucion Esntandar de Cl2	Absolute Standars, Inc.	020723	2023-02-07

Revisado por: CR
Reviewed by

Aprobación del certificado (Firma digital)
Certificate approval (Digital signature)

Vanessa Quiroga V.
Jefe de Resultados
Head of Results

Fecha de emisión
Issue Date

2023-06-29

CERTIFICADO
Firmado digitalmente

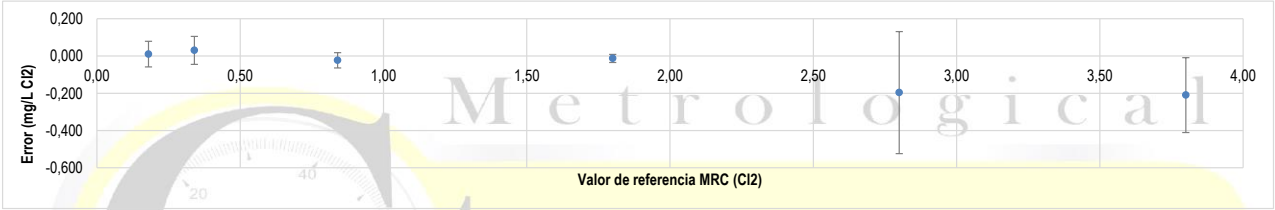
Resultados de medición

Measurement results

Puntos a calibrar (mg/L Cl2) *Points to Calibrate (mg/L Cl2)*	Valor de referencia MRC (Cl2) *Reference value CMR (mg/L Cl2)*	Valor Promedio IBC (mg/L Cl2) *IBC value (mg/L Cl2)*	Error (mg/L Cl2) *Error*	Factor de cobertura *Coverage factor*	Incertidumbre expandida U (mg/L Cl2) *Uncertainty*
0,20	0,18	0,19	0,010	2,0	0,069
0,50	0,34	0,37	0,030	2,2	0,075
1,00	0,84	0,82	-0,023	2,0	0,041
2,00	1,80	1,79	-0,013	2,0	0,022
3,00	2,80	2,60	-0,20	2,0	0,33
4,00	3,80	3,59	-0,21	2,0	0,20

Representación en diagrama

Representation as chart



Observaciones

Remarks

Los resultados de las mediciones realizadas, son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), a traves del MRC , emitido por Absolute Standars, Inc., laboratorio que demuestra competencia mediante su acreditación ISO 17034 con ANAB.

The results of the measurements made are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through the MRC, issued by Absolute Standards, Inc., a laboratory that demonstrates competence through its ISO 17034 accreditation with ANAB.

Los resultados contenidos en el presente documento se refieren solamente al ítem sometido a calibración, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, laboratorio Metrological Center S.A.S. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos

The results contained in this document refer only to the item submited to calibration, at the time and conditions in which the measurements were made, Metrological Center S.A.S. is not responsible for the damages that may arise from the inappropriate use of the instruments

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del laboratorio de calibración otorgante. El laboratorio de calibración guarda una copia de este certificado por lo menos 5 años. Certificados sin firma carecen

This calibration certificate can only be published completely and without modifications. Extracts or modifications require authorization from the granting calibration laboratory. The calibration laboratory keeps a copy of this certificate for at least 5 years. Certificates without signature are invalid.

Este certificado es emitido acorde a los con los requisitos del estándar internacional ISO/IEC 17025:2017.

This certificate is issued in accordance with the requirements of the international standard ISO / IEC 17025: 2017 .

La versión en inglés del certificado de calibración es una traducción no obligatoria. En caso de duda aplicar el texto en español.

The English version of the calibration certificate is not a mandatory translation. In case of doubt, the Spanish original text must be used.

El usuario está obligado a calibrar el instrumento a intervalos apropiados.

The user is obligated to have the object calibrated at appropriate intervals.

Los puntos a calibrar fueron seleccionados por el Cliente

The points to be calibrated were selected by the client

El instrumento se encuentra en óptimas condiciones de limpieza

The instrument is not in optimal cleaning conditions

FIN DEL CERTIFICADO