



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017

Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CGC-0074-002-26

Cliente:

Customer

EMPRESA PÚBLICA MUNICIPAL
DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO DE PORTOVIEJO
EP

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)

Dirección:

Address

12 DE MARZO / SAN FRANCISCO
S/N, PORTOVIEJO (MANABÍ)
ECUADOR

Teléfono:

Phone Number

(05) 370-1960

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.

Persona de Contacto:

Contact Person

Francis Nicolas Minaya Vinuela

Objeto:

Item

ANALIZADOR DE GASES



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

MSA

Modelo:

Model

ALTAIR 4X

No. de Serie:

Serial Number

00547565

Identificación:

Identification

E-56805

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.

Ubicación del Objeto⁽¹⁾:

Item Location

NO ESPECIFICA

Fecha de Recepción:

Date of Receipt

2026-01-08

Fecha de Calibración:

Calibration Date

2026-01-08

Próxima Fecha de Calibración:

Due Date

2027-01

Técnico Responsable:

Responsible Technician

Ricardo Suarez

Persona que Autoriza / Fecha de Emisión:

Person authorizing / Date of Issue

Ing. Savino Pineda / 2026-01-09

Gerente Técnico

Autorizado y firmado electrónicamente por SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ

Nombre de reconocimiento (DN): cn=SAVINO ENRIQUE PINEDA GONZALEZ, serialNumber=1103187462-030625142241, ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE INFORMACION, o=SECURITY DATA S.A. 2, c=EC

Fecha: 2026-01-09 08:23:22



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017

Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CGC-0074-002-26

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
EL.MRC.428	GAS PATRON SULFURO DE HIDRÓGENO, MONÓXIDO DE CARBONO, METANO, OXIGENO, NITROGENO	AIRGAS	CH4, CO, H2S, O2 BALN2	160-403364757-1	2028-06-24	A12025

Equipamiento Utilizado

Equipment Used

Identificación ID Number	Nombre Name	Marca Manufacturer	Modelo Model	No. de Serie Serial Number	Vence Cal. Due Date	N° Certificado N° Certificate
EL.PT.1366	BARÓMETRO DIGITAL	CONTROL COMPANY	6530	192445056	2026-10-29	CGC-6895-023-25
EL.PT.365	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	190601459	2026-03-21	CGC-1492-020-25



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017

Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CGC-0074-002-26

Calibración

Calibration

Componente:

Component

H₂S

; O₂

Unidad de Medida:

Unit of Measurement

ppm

; %vol.

Resolución:

Resolution

1

; 0,1

Intervalo de Medición⁽²⁾:

Measurement Range

0 ppm a 200

ppm

; 0 %vol. a 30

%vol.

Lugar de Calibración:

Calibration Site

Lab. Electroquímica (Elicrom)

Método de Calibración:

Calibration Method

Comparación Directa Con Materiales De Referencia Certificados

Documento de Referencia:

Reference Document

ISO 7504:2015

Procedimiento de Calibración:

Calibration Procedure

PEC.EL.49

Condiciones Ambientales:

Environmental Conditions

Temperatura del Aire

Air Temperature

20,7 °C ± 0,1 °C

Humedad Relativa del Aire

Air Relative Humidity

52,2 %hr ± 0,6 %hr

Presión Atmosférica

Atmospheric Pressure

1013 hPa ± 0 hPa

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 the NIST (National Institute of Standards and Technology - United States of America) or other National Metrology Institutes (NMIs).



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017

Accredited Calibration Laboratory ISO/IEC 17025:2017



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

N° CGC-0074-002-26

Resultados de la Calibración

Calibration Results

Componente	Unidad de Medida	Valor MRC	Indicación Ítem	Error de Medición (e)	Incertidumbre (U)	Factor de Cobertura (k)
Component	Unit of Measurement	CRM Value	Item Reading	Measurement Error (e)	Uncertainty (U)	Coverage factor
H ₂ S	ppm	24,90	25	0,10	0,78	2,00
O ₂	%vol.	17,94	18,0	0,06	0,36	2,00

Nota

Note

- 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).

- 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.49-02 Rev. 03