



LABORATORIO DE METROLOGÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



No FR-GC-55 1440-001

CLIENTE

Razón Social AOXLAB S.A.S
 Dirección CALLE 32 F N° 74B-122
 Ciudad MEDELLÍN
 Dpto. ANTIOQUIA
 País COLOMBIA

Fecha de Recepción 2017-08-31
 Fecha de Calibración 2017-09-05

Calibrado Por: MILEYDIS GUTIERREZ LOPERA

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Nombre Medidor de Condiciones Ambientales de Humedad y Temperatura Aire
 Marca LWH
 Modelo HTC-1
 No Serie NO REGISTRA
 Placa Inventario 51
 Intervalo de medida -50°C a 70 °C
 Intervalo de medida 10 %HR a 99 %HR
 Resolución del Instrumento 0,1 °C
 Resolución del Instrumento 1 %HR
 Ubicación NO REGISTRA

Número de Páginas Incluido Anexos: 3

Aprobado por: OSCAR DARIO OQUENDO SOTO
Director Técnico

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, solo en su totalidad. El documento válido es el impreso por el laboratorio con firma original. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. ATE MEDICAL GROUP S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la Calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

1. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Para la calibración se empleo el método de comparación directa de las indicaciones de temperatura y humedad del instrumento en calibración con las indicaciones de los patrones dentro de una Cámara Climática a $\pm 23 \text{ }^\circ\text{C}$; para la calibración de la humedad, según los lineamientos del procedimiento TH-007 calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire del *Centro Español de Metrología CEM. edición digital .Procedimiento Interno PR-GC-53*

2. CONDICIONES AMBIENTALES

| | | | | | |
|----------------------|---------|----------------------------------|------------------|----------------|---------|
| TEMPERATURA DEL AIRE | 23,9 °C | $\pm 1,1 \text{ }^\circ\text{C}$ | HUMEDAD RELATIVA | 43,5 %HR \pm | 2,5 %HR |
|----------------------|---------|----------------------------------|------------------|----------------|---------|

Carrera 77B No 48B 105 Barrio Estadio
 Teléfono (4)5897788 - Celular 3207556601
 email: direcciontecnica@atemedicalgroup.com
 Medellín-Antioquia-Colombia





LABORATORIO DE METROLOGÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



ISO/IEC 17025:2005
16-LAC-017

No FR-GC-55 1440-001

3. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k = 2" y la probabilidad de cobertura la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este Valor

4. TRAZABILIDAD

El laboratorio de calibración de **ATE MEDICAL GROUP S.A.S.**, asegura la trazabilidad de los patrones y de los instrumentos utilizados en estas mediciones, a patrones Nacionales o Internacionales

IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS PATRÓN UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN Y TRAZABILIDAD

| PATRÓN | CÓDIGO INTERNO | MARCA | CERTIFICADO | FECHA CERTIFICADO | SERIE | CALIBRADO POR |
|--------------------------|----------------|----------|---------------------|-----------------------|----------|---------------|
| TERMO HIGRÓMETRO DIGITAL | HR-0003 | ROTRONIC | MM-T-2444/MM-H-1694 | 2016-06-04/2016-06-03 | 61148198 | MESURA |
| TERMO HIGRÓMETRO DIGITAL | HR-0002 | ROTRONIC | MM-T-2443/MM-H-1693 | 2016-06-04/2016-06-03 | 61148193 | MESURA |

5. RESULTADO DE LAS MEDICIONES

| Temperatura Indicada por el Instrumento Patrón (°C) | Temperatura Indicada por el Instrumento en Calibración (°C) | Corrección de la Indicación (°C) | Incertidumbre Expandida (°C) | |
|---|---|----------------------------------|------------------------------|------|
| 24,29 | 23,8 | 0,49 | ± | 0,76 |

| Humedad Indicada por el Instrumento Patrón (%Hr) | Humedad Indicada por el Instrumento en Calibración (%Hr) | Corrección de la Indicación (%Hr) | Incertidumbre Expandida (%Hr) | |
|--|--|-----------------------------------|-------------------------------|-----|
| 38,74 | 44,0 | -5,3 | ± | 1,7 |
| 53,79 | 58,0 | -4,2 | ± | 1,7 |
| 68,22 | 73,0 | -4,8 | ± | 1,7 |

6. ALCANCE DE ACREDITACIÓN

Intervalo

10 °C a 40 °C
20 %HR a 89 %HR

CMC

0,75 °C
1,2 %HR

Carrera 77B No 48B 105 Barrio Estadio
Teléfono (4)5897788 - Celular 3207556601
email: direcciontecnica@atemedicalgroup.com
Medellín-Antioquia-Colombia



LABORATORIO DE METROLOGÍA

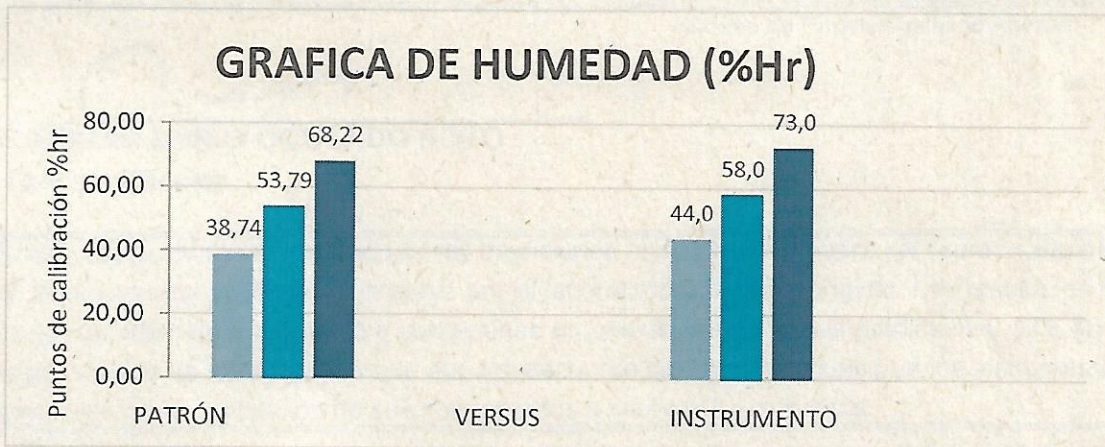
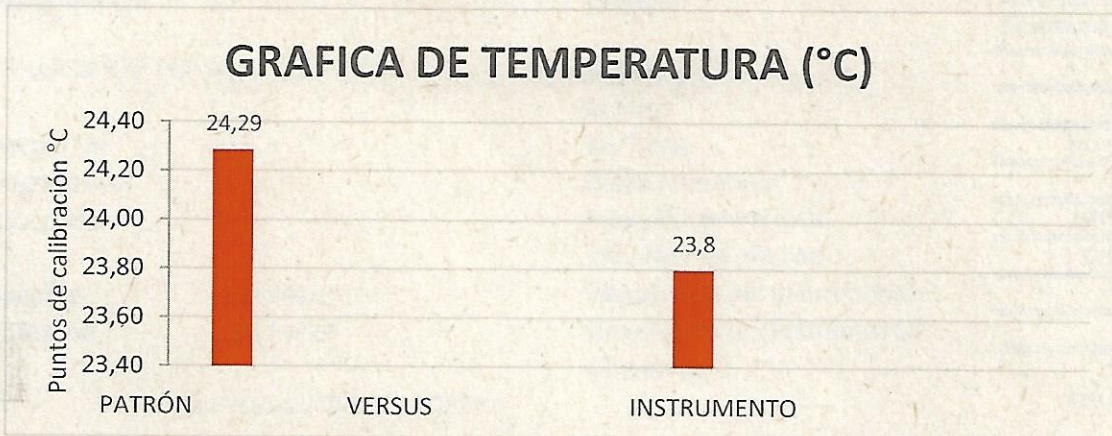
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



ISO/IEC 17025:2005
16-LAC-017

No FR-GC-55 1440-001

7. GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN



NOTA: El laboratorio de metrología ATE MEDICAL GROUP S.A.S. No realiza ajuste a los Medidores de Condiciones Ambientales de Humedad y Temperatura Aire bajo calibración

OBSERVACIONES

NO HAY OBSERVACIONES

FIN DEL CERTIFICADO

Carrera 77B No 48B 105 Barrio Estadio
Teléfono (4)5897788 - Celular 3207556601
email: direcciontecnica@atemedicalgroup.com
Medellín-Antioquia-Colombia

