



LABORATORIO DE METROLOGÍA

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



ISO/IEC 17025:2005  
16-LAC-017

No FR-GC-55 1440-002

## CLIENTE

## INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

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

Nombre Medidor de Condiciones Ambientales de Humedad y Temperatura Aire

Marca LWH

Modelo HTC-1

No Serie NO REGISTRA

Placa Inventario 136

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.

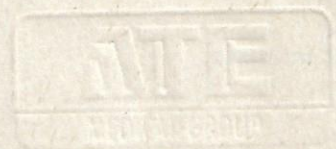
### 1. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

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](mailto:direcciontecnica@atemedicalgroup.com)  
Medellín-Antioquia-Colombia





LABORATORIO DE METROLOGÍA

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



No FR-GC-55 1440-002

### 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	43,0	-4,3	±	1,7
53,79	58,0	-4,2	±	1,7
68,22	74,0	-5,8	±	1,7

### 6. ALCANCE DE ACREDITACIÓN

#### Intervalo

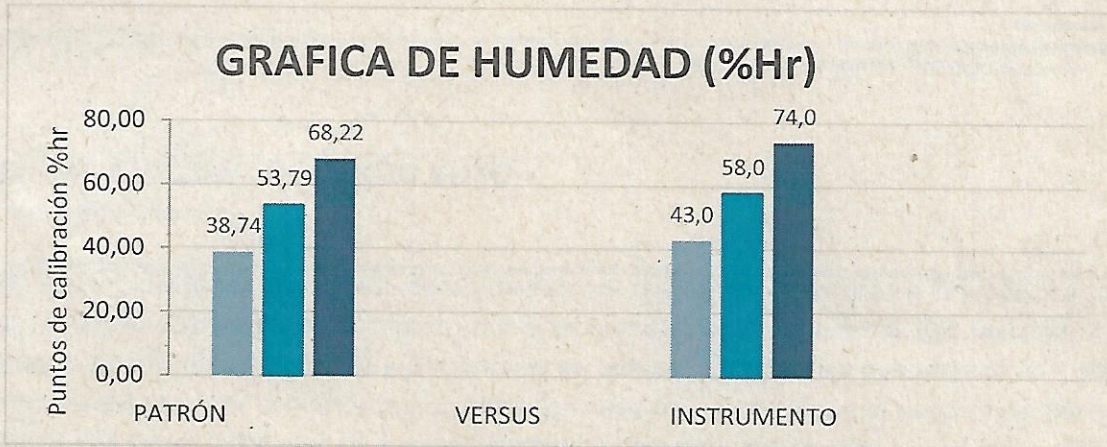
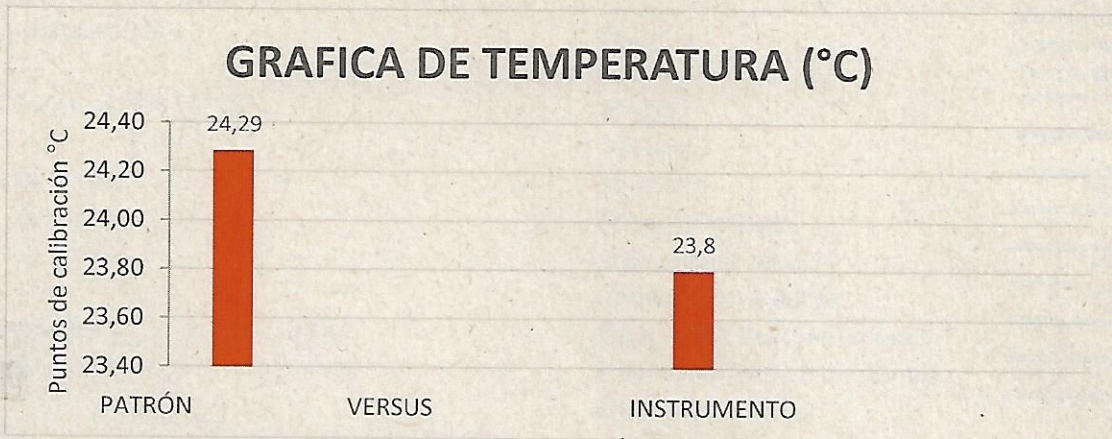
10 °C a 40 °C  
20 %HR a 89 %HR

#### CMC

0,75 °C  
1,2 %HR

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

**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](mailto:direcciontecnica@atemedicalgroup.com)  
Medellín-Antioquia-Colombia