

CERTIFICADO NÚMERO: 108996  
*Certificate Number*

**INSTITUCIÓN**  
*Customer* : AOXLAB S.A.S.

**DIRECCIÓN**  
*Address* : CALLE 32F # 74B - 122, MEDELLÍN

**INSTRUMENTO**  
*Instrument* : PLANCHA DE CALENTAMIENTO

**FABRICANTE**  
*Manufacturer* : VELP SCIENTIFICA

**SERIE**  
*Series* : 250394

**MODELO**  
*Model* : F20510011

**CÓDIGO IDENTIFICACIÓN**  
*Identification Code* : 0008

**CÓDIGO DE ACTIVO**  
*Active code* : 0008

**FECHA DE CALIBRACIÓN**  
*Date of Calibration* : 2017-07-24

**NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS**  
*Number of pages including annexes* : DOS (02)

**INFORMACIÓN DE LA CALIBRACIÓN**

RESOLUCIÓN: : 5 °C  
 RANGO DE CALIBRACIÓN : (200,0 a 450,0) °C  
 SITIO DE CALIBRACIÓN : PREPARACIÓN DE MUESTRAS  
 ÁREA SOLICITANTE: : PREPARACIÓN DE MUESTRAS

**MÉTODO DE CALIBRACIÓN**

El método usado para la calibración es el de comparación por un patrón de referencia según instructivo interno GIN-IN-007.


**CONDICIONES AMBIENTALES**

Se registraron las condiciones ambientales al inicio y fin de las pruebas, estas se refieren al sitio, y momento de la calibración. Se consignan en la siguiente tabla.

CONDICIONES AMBIENTALES	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (%HR)
INICIAL	24,5	49
FINAL	24,8	51

**INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN**

La incertidumbre reportada, es la incertidumbre expandida, considerando un factor de cobertura k=2, para un nivel de confianza del 95 %, en ella se tuvieron en cuenta las fuentes de incertidumbre que aporta el Equipo Patrón, el Equipo de Prueba y el Método.

	<b>FORMATO</b> <b>CALIBRACIÓN DE DISPOSITIVOS DE TEMPERATURA</b>	Código : GIN-FR-018
		Versión : 04

CERTIFICADO NÚMERO: 108996  
*Certificate Number*

**RESULTADOS DE LA MEDICIÓN**

Los valores de la tabla se expresan en °C

VALOR EQUIPO DE PRUEBA	VALOR EQUIPO PATRÓN	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA
200,00	197,2	-2,8	±2,9
450,00	459,2	9,2	±2,9

**OBSERVACIONES DE LA CALIBRACIÓN**

Se retorna el equipo en buenas condiciones de funcionalidad.

**TRAZABILIDAD**

MEBI Metrología Biomédica S.A. garantiza que los patrones utilizados en el procedimiento de calibración son trazables con el Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a los patrones primarios pertinentes a las unidades de medición del SI.

Identificación del Patrón de Calibración: P-01-10 Calibrador de Temperatura OMEGA con termopar de junta expuesta T1  
 Fabricante: OMEGA  
 Código Interno: P-01-10  
 Certificado de Calibración: CMK-TEMP-16178  
 Laboratorio Certificador: COLMETRIK LTDA  
 Fecha de calibración: 2016-05-20

**OBSERVACIONES ADICIONALES**

- El solicitante es responsable de la calibración de sus equipos a intervalos adecuados.
- El valor del equipo de prueba corresponde a un promedio de 4 mediciones de la lectura de éste.
- El valor del equipo patrón corresponde a un promedio de 4 mediciones de la lectura de éste, mas la corrección a la indicación obtenida de su certificado de calibración.  

$$\text{Temperatura corregida} = \text{Indicación} + \text{Corrección a la indicación}$$
- Al valor indicado por el equipo de prueba se le debe sumar la corrección a la indicación para obtener la temperatura verdadera
- La incertidumbre expandida reportada en las tablas de resultados, se calcula mediante la siguiente expresión:  

$$\text{Incertidumbre Expandida} = (\text{Incertidumbre Combinada}) * (\text{Factor de Cobertura } K)$$
- Los datos reportados tendrán una cifra más que la resolución del equipo debido al cálculo del promedio.
- Los certificados de calibración sin firma no tienen validez.
- Los certificados de calibración deben publicarse sin enmiendas. Extractos o enmiendas requieren la autorización de MEBI Metrología Biomédica S.A.

Elaboró  
*Maria Iv*

Revisó  
*Revisado*

*Santiago Castro*

SANTIAGO CASTRO GONZÁLEZ  
 Ingeniero Biomédico

*Catalina María Campis Vélez*

CATALINA MARÍA CAMPIS VÉLEZ  
 Ingeniera Biomédica

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito del Laboratorio de METROLOGIA BIOMEDICA S.A.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio de METROLOGIA BIOMEDICA S.A, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Fecha de Expedición: 2017-07-24  
*Date of issue*

**FIN DEL CERTIFICADO**