Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° **6748 B**

SOLICITANTE	:	Dirección de Laboratorio e Innovación - DLEIA de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
DIRECCIÓN	:	Avenida Troncal de Occidente No. 18 - 76 Manzana C - Bodega 13, Centro Empresarial Santo Domingo - Mosquera

INSTRUMENTO

DESCRIPCIÓN	:	Mufla con Indicación Digital
FABRICANTE	:	Terrigeno
MODELO	:	D8
NÚMERO DE SERIE	:	2177
CÓDIGO	:	EFA-27715
UBICACIÓN	:	Análisis fisicoquímico de agua
INTERVALO DE CALIBRACIÓN	:	550 °C
INTERVALO DE MEDICIÓN	:	0 °C a 1200 °C
RESOLUCIÓN	:	0,1 °C
FECHA DE RECEPCIÓN	:	2025-10-17
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2025-10-17
SITIO DE CALIBRACIÓN	:	Instalaciones Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR - Mosquera

Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se hayan obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe/reporte) se relacionan solamente al ítem sometido bajo calibración así mismo se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se hace responsable de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. Los certificados de calibración sin firmar no tienen validez.

Autorizado por Javier Orlando Martínez V.
Director de laboratorio
Firmado digitalmente
Fecha: 2025-10-20

Calibrado por: Jhon Jaider Ortiz Yepes

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa entre el instrumento bajo calibración y el patrón. Se tomó como referencia el *"Procedimiento para la calibración de equipos de Temperatura - Muflas"* . Procedimiento interno validado PRC T 007 Versión N° 04 / 2017-12-05.

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 correspondiente a una probabilidad de cobertura de 95% y no menor a este valor. Así mismo se relaciona a la CMC establecida en el alcance de acreditación 10-LAC-050, en función del valor nominal y no del valor medido o la lectura de los instrumentos.
La incertidumbre indicada no incluye una estimación de variaciones a largo plazo.

TRAZABILIDAD

Termómetro digital con termopar tipo N como patrón, con certificados de calibración No. 31861 C, emitidos por Metrologic Colombia S.A.S. El certificado de calibración documenta las mediciones realizadas, las cuales son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI), a través de laboratorios acreditados. La vinculación se logra trazando los patrones de referencia a patrones nacionales o internacionales, cada paso de la cadena se encuentra documentada y su incertidumbre ha sido calculada.

Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° **6748 B**

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron:

Temperatura Máxima :	25 °C	± 0,38 °C	Temperatura Mínima :	24,3 °C	± 0,38 °C
Humedad Relativa Máxima :	50 %hr	± 1,6 %hr	Humedad Relativa Mínima :	45 %hr	± 1,6 %hr

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Los resultados de calibración indican los datos de medición y la incertidumbre de medición asociada.

Temperatura nominal	Lectura promedio del patrón	Lectura promedio del instrumento	Corrección	Incertidumbre	Factor Cobertura *k*	(+/-) EMP	Declaración de Conformidad
°C	°C	°C	°C	± °C		± °C	
550	550,7	550,0	0,7	3,3	1,99	No aplica	No aplica

NOTA: temperatura corregida = lectura promedio del instrumento + corrección.

EMP = Error Máximo Permitido.

R: Posición de referencia en el centro del equipo

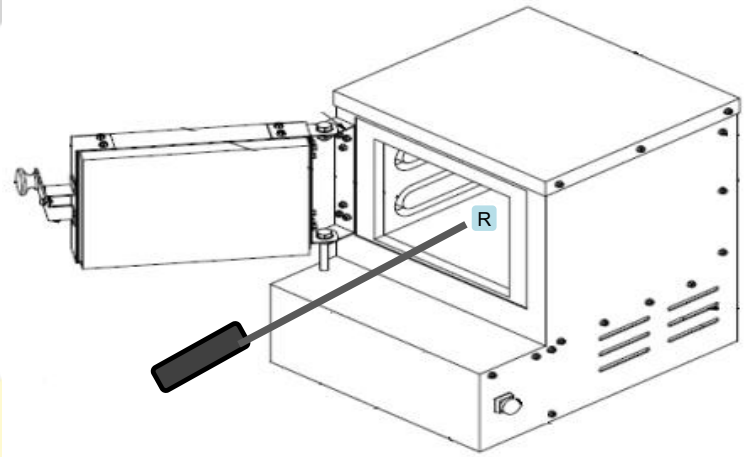


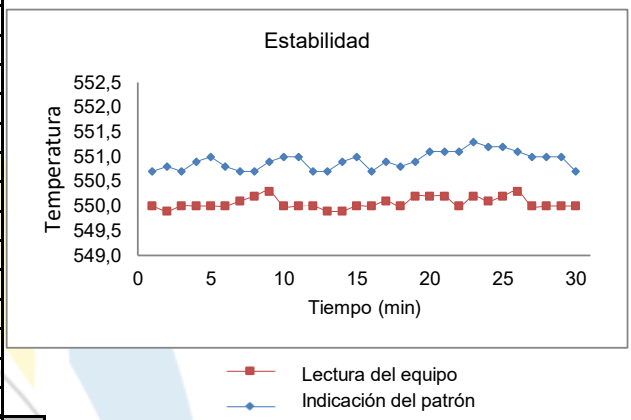
Figura 1. Posición de sensor de referencia.

Laboratorio de Temperatura

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° **6748 B**

RESULTADOS DE PRUEBA DE ESTABILIDAD A 550 °C

Estabilidad a 550 °C						
Tiempo min	**Patrón °C**	**Prueba °C**	**Tiempo min**	**Patrón °C**	**Prueba °C**	
1	550,7	550,0	16	550,7	550,0	
2	550,8	549,9	17	550,9	550,1	
3	550,7	550,0	18	550,8	550,0	
4	550,9	550,0	19	550,9	550,2	
5	551,0	550,0	20	551,1	550,2	
6	550,8	550,0	21	551,1	550,2	
7	550,7	550,1	22	551,1	550,0	
8	550,7	550,2	23	551,3	550,2	
9	550,9	550,3	24	551,2	550,1	
10	551,0	550,0	25	551,2	550,2	
11	551,0	550,0	26	551,1	550,3	
12	550,7	550,0	27	551,0	550,0	
13	550,7	549,9	28	551,0	550,0	
14	550,9	549,9	29	551,0	550,0	
15	551,0	550,0	30	550,7	550,0	
Min.	550,7	549,9	**Dif**	0,6	0,4	**°C**
Máx.	551,3	550,3	**Estab ±**	0,3	0,2	**°C**



OBSERVACIONES

El contacto para la prestación del servicio fue: Zharick Parra - Ingobar Metrología SAS.

La estampilla de calibración fue adherida al equipo.

Los valores observados en las tablas se obtiene como un promedio de los datos obtenidos durante la calibración, estos valores se redondean según los dígitos acordes a la resolución del dispositivo indicador.

FECHA DE EXPEDICIÓN 2025-10-17

FIN DEL CERTIFICADO