CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate Calibration

INSTRUMENTO: TERMÓMETRO DE PUNZÓN
Instrument

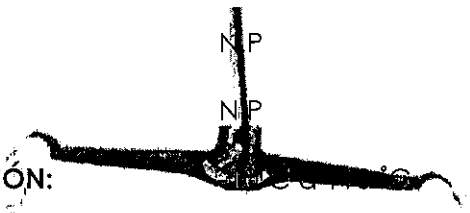
FABRICANTE: BRIXCO
Manufacturer

MODELO: ANÁLOGO
Model

NÚMERO DE SERIE: N.P
Serial number

CÓDIGO: N.P
Code

RANGO DE MEDICIÓN:
Measurement range



DIVISIÓN DE ESCALA: 1 °C
Scale división

SOLICITANTE: NUTRIMOS Y SERVIMOS CON CALIDAD
Customer

DIRECCIÓN:
Adress

CIUDAD: BELLO-ANTIOQUIA
City

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calle 46 No. 45-16
Calibration place

FECHA DE RECEPCIÓN:
Date of reception

FECHA DE CALIBRACIÓN:
Calibración date

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: (3)
Number of pages of this certificate and documents attached

Los Resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. G&J METROLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Este informe no podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

SOLICITANTE:
INSTRUMENTO:
FABRICANTE: BRIXCO
MODELO: ANÁLOGO
NÚMERO DE SERIE: N.P
CÓDIGO: N.P
RESOLUCION: 1

CONDICIONES AMBIENTALES
Temperatura: 25.2°C
Humedad relativa: 59.1%

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa de las indicaciones del instrumento a verificar con el Termómetro Patrón. Según procedimiento PRT 017- Procedimiento técnico para calibración de estufas, muflas, controles termómetros y sondas de temperatura.

Previo a la calibración se confirmó el estado del instrumento.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

PRUEBA 1

TEMPERATURA INDICADOR °C	TEMPERATURA PATRÓN °C	DESVIACIÓN POR MEDIDA °C	DESVIACIÓN ESTÁNDAR °C	PROMEDIO INDICADOR °C	PROMEDIO PATRÓN °C	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN °C
15	14.9	0.1	0.0	15.0	14.9	0.1
15	14.8	0.2				
15	14.8	0.1				
15	14.9	0.1				
15	14.8	0.2				

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA Ue: ± 0.60 °C 3.97 %

PRUEBA 2

TEMPERATURA INDICADOR °C	TEMPERATURA PATRÓN °C	DESVIACIÓN POR MEDIDA °C	DESVIACIÓN ESTÁNDAR °C	PROMEDIO INDICADOR °C	PROMEDIO PATRÓN °C	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN °C
51	50.8	0.2	0.0	51.0	50.9	0.1
51	50.8	0.1				
51	50.8	0.1				
51	50.8	0.1				
51	50.8	0.2				

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA Ue: ± 0.61 °C 1.19 %

PRUEBA 3

TEMPERATURA INDICADOR °C	TEMPERATURA PATRÓN °C	DESVIACIÓN POR MEDIDA °C	DESVIACIÓN ESTÁNDAR °C	PROMEDIO INDICADOR °C	PROMEDIO PATRÓN °C	CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN °C
96	96.1	-0.1	0.0	96.0	96.1	-0.1
96	96.2	-0.2				
96	96.2	-0.2				
96	96.1	-0.1				
96	96.1	-0.1				

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA Ue: ±	0.60 °C	0.62 %

CORRECCIÓN A LA INDICACIÓN: PROMEDIO INDICADOR-PROMEDIO PATRÓN

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre de la medición reportada se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada (patrón, método y resolución del instrumento de prueba) por el factor de cubrimiento K=2, con el cual se logra un nivel de confianza del 95% aproximadamente para una distribución normal.

TRAZABILIDAD

El laboratorio de metrología G&J METROLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN S.A.S garantiza la trazabilidad de sus patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones nacionales o internacionales.

PATRONES UTILIZADOS

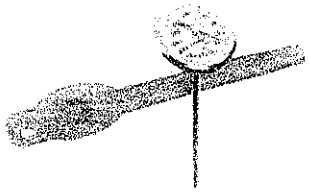
El termómetro empleado fue calibrado por SIGMA con certificado No. 447586 ZC-447587
El higrómetro empleado fue calibrado por SIGMA con certificado No. 447590

OBSERVACIONES

1. Con anticipación a su próxima calibración, debe solicitarse el servicio al laboratorio de metrología G&J METROLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN S.A.S.
2. El usuario es responsable de repetir la calibración a intervalos de tiempo apropiados.

FIRMA AUTORIZADA

MAURICIO SUÁREZ VALENCIA **GABRIEL JAIME PALACIOS CALLE**

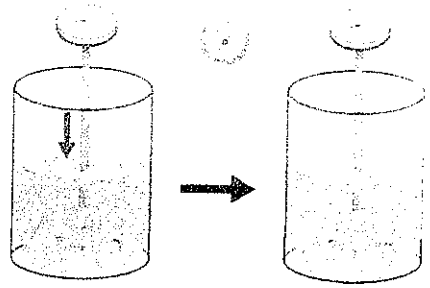


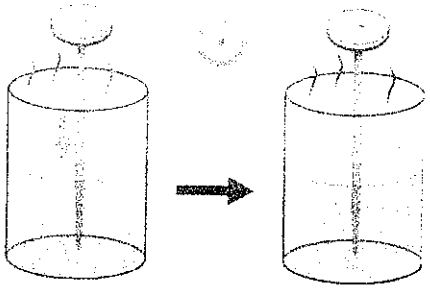
Como CALIBRAR un Termómetro Bimetálico

Para asegurarse de que su termómetro bimetálico es exacto, el termómetro debe ser calibrado periódicamente de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y después de un cambio extremo de temperatura o si el termómetro se ha caído. Los termómetros pueden ser calibrados usando el método de **punto de hielo** o el método de **punto de hervir**.

Método Punto de Hielo

1) Llene un recipiente hecho de material aislante (tal como un vaso de espuma de poli estireno) con hielo picado y de agua potable.
2) Agregue agua fría.
3) Permita que la mezcla llegue a 32°F (alrededor de 4-5 minutos).
4) Meta la punta metal del termómetro en el centro del recipiente. Asegúrese de que la punta del termómetro no toque la parte inferior y los lados del recipiente.
5) Mantenga el termómetro en esta posición hasta que la temperatura se estabilice (la aguja deje de moverse), y registre la temperatura.
6) Repita el proceso para verificar los resultados y calibre cuanto sea necesario.
7) Si la temperatura no llega a 32°F, use pinzas en la tuerca de calibración bajo la parte superior del termómetro para ajustar la temperatura a 32°F.





Método Punto de Hervir

Sumerja el sensor en agua mientras esta hirviendo. Para un termómetro bimetálico, espere hasta que la aguja deje de moverse. Use pinzas pequeñas para girar la tuerca de calibración hasta que el termómetro indique 212°F.

NOTA: La exactitud de los termómetros digitales se puede verificar usando los métodos de punto de hielo pasos 1-6 o el método de punto de hervir. Si la temperatura no esta exacta, el termómetro debe ser enviado al fabricante para ser reparado.



COUNTY OF SAN BERNARDINO
Environmental Health Services
DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH

http://www.sbcounty.gov/dehs

Rancho Cucamonga (909) 948-5058
San Bernardino (909) 387-4608 Hesperia (760) 995-8154