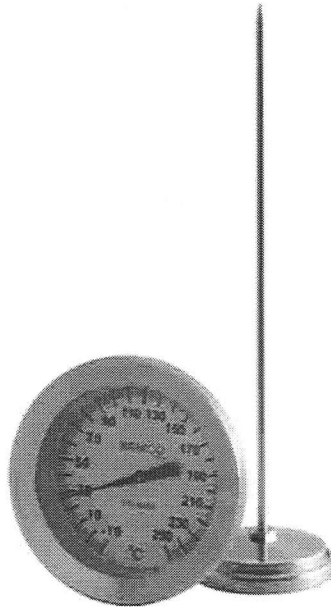


Termómetro Bimetálico Tipo Reloj – 2x8” Waterproof – Ecofriendly



Instrumento que posee alta exactitud y precisión, en un alto rango de temperaturas.

Incluye:

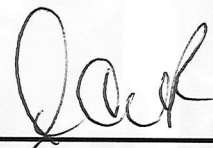
- Rango de temperatura: -10+260°C
- Resolución 1°C
- Diámetro de la carátula 2”
- Largo del punzón 8”
- Recalibrable
- Sellado hermético
- Fabricado totalmente en acero inoxidable
- Con husillo plástico de protección y clip
- Empaque individual en blíster
- Disposición Final: Reciclable 100%
- Vida Útil: 1 a 2 años, según su uso
- Certificado de calibración ONAC

Certificado De Calibración

NUMERO : T-125-19
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CARRERA 96C No. 20A - 25 TELEFONO 5495744 - 8116047 BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO Laboratory	TEMPERATURA
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO BIMETALICO
FABRICANTE Manufacturer	BRIXCO
MODELO Model	4192
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO Internal Team Code	TEMP-BM-25
SOLICITANTE Customer	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIA
DIRECCIÓN Address	SEDE DE PRODUCCIÓN PARQUE INDUSTRIAL EL MOCHUELO km 3 VÍA PASQUILL
CIUDAD City	BOGOTÁ D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN Date of Reception	2019-10-10
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	2019-10-12
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)


Tgl. DIEGO MENESES CARVAJAL
ELABORADO:
Elaborate


Tgl. ANDREA RAMIREZ VALENCIA
REVISADO:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente.
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

NUMERO : T-125-19

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO BIMETALICO
RANGO DEL INSTRUMENTO -10°C a 250°C
RANGO DE CALIBRACIÓN 20 °C a 200 °C
RESOLUCIÓN 2 °C

CONDICIÓN DEL INSTRUMENTO

El termometro se encuentra en buenas condiciones.

SITIO DE MEDICIÓN

Laboratorio de calibración

MÉTODO

Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con los patrones de trabajo. Según lo establecido en el procedimiento interno P-LC-02-TEC, el cual esta basado en el procedimiento DKD-R 5-7 Guideline of Climatic Cabinets y las guias Euramet / CG-13 Calibration of Temperatura Block Calibrators y la Guia Técnica sobre la trazabilidad e Incertidumbre de las mediciones en la caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada del CENAM

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

TEMPERATURA: 20,6 °C
HUMEDAD RELATIVA: 62,6 %

TRAZABILIDAD

Simim Metrología, garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones nacionales o internacionales.

EQUIPO	MARCA	MODELO	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termómetro digital con termopar tipo K canal T1	Center	309	IM-0F16644-LT-6835-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T2	Center	309	IM-0F16644-LT-6928-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T3	Center	309	IM-0F16644-LT-7111-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T4	Center	309	IM-0F16644-LT-7112-15	Industria y Metrología Ltda.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
20	20	20,95	0,95	0,6	0,2
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	20,9	20,8	21,1	21,0	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
100	100	101,1	1,1	0,6	0,4
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	100,8	101,0	101,2	101,5	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
200	200	201,0	1,0	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	201,0	200,8	200,9	201,4	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre estimada en el proceso de la calibración se ha evaluado teniendo en cuenta la incertidumbre estándar combinada con las siguientes contribuciones: repetibilidad, resolución, certificado de calibración, estabilidad y homogeneidad del medio de calibración; esta incertidumbre fue expandida por un factor de cobertura $k = 2$, que garantiza un nivel de confianza del 95,45% obedeciendo una distribución normal. La incertidumbre se estimó siguiendo las recomendaciones del documento GTC 51 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones"

OBSERVACIONES

- Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.
- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM METROLOGÍA, no se responsabiliza por daños ocasionados debido al uso inadecuado del instrumento.
- El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

**** Fin del Certificado ****

Certificado De Calibración

NUMERO : T-126-19
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CARRERA 96C No. 20A - 25 TELEFONO 5495744 - 8116047 BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO Laboratory	TEMPERATURA
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO BIMETALICO
FABRICANTE Manufacturer	BRIXCO
MODELO Model	4192
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO Internal Team Code	TEMP-BM-26
SOLICITANTE Customer	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIA
DIRECCIÓN Address	SEDE DE PRODUCCIÓN PARQUE INDUSTRIAL EL MOCHUELO km 3 VÍA PASQUILL
CIUDAD City	BOGOTÁ D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN Date of Reception	2019-10-10
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	2019-10-12
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

Tgl. DIEGO MENESES GARVAJAL
ELABORADO:
Elaborate

Tgl. ANDREA RAMIREZ VALENCIA
REVISADO:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente.
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

NUMERO : T-126-19

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO BIMETALICO
RANGO DEL INSTRUMENTO -10°C a 250°C
RANGO DE CALIBRACIÓN 20 °C a 200 °C
RESOLUCIÓN 2 °C

CONDICIÓN DEL INSTRUMENTO

El termometro se encuentra en buenas condiciones.

SITIO DE MEDICIÓN

Laboratorio de calibración

MÉTODO

Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con los patrones de trabajo. Según lo establecido en el procedimiento interno P-LC-02-TEC, el cual esta basado en el procedimiento DKD-R 5-7 Guideline of Climatic Cabinets y las guías Euramet / CG-13 Calibration of Temperatura Block Calibrators y la Guia Técnica sobre la trazabilidad e Incertidumbre de las mediciones en la caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada del CENAM

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

TEMPERATURA: 20,9 °C
HUMEDAD RELATIVA: 63,0 %

TRAZABILIDAD

Simim Metrología, garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones nacionales o internacionales.

EQUIPO	MARCA	MODELO	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termómetro digital con termopar tipo K canal T1	Center	309	IM-0F16644-LT-6835-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T2	Center	309	IM-0F16644-LT-6928-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T3	Center	309	IM-0F16644-LT-7111-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T4	Center	309	IM-0F16644-LT-7112-15	Industria y Metrología Ltda.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
20	20	20,88	0,88	0,6	0,2
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	20,8	20,7	20,9	21,1	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
100	100	101,3	1,3	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	101,0	101,1	101,3	101,6	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
200	200	201,3	1,3	0,6	0,4
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	200,9	201,2	201,4	201,6	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre estimada en el proceso de la calibración se ha evaluado teniendo en cuenta la incertidumbre estándar combinada con las siguientes contribuciones: repetibilidad, resolución, certificado de calibración, estabilidad y homogeneidad del medio de calibración; esta incertidumbre fue expandida por un factor de cobertura $k = 2$, que garantiza un nivel de confianza del 95,45% obedeciendo una distribución normal. La incertidumbre se estimó siguiendo las recomendaciones del documento GTC 51 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones"

OBSERVACIONES

- Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.
- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM METROLOGÍA, no se responsabiliza por daños ocasionados debido al uso inadecuado del instrumento.
- El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

**** Fin del Certificado ****

Certificado De Calibración

NUMERO : T-127-19
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CARRERA 96C No. 20A - 25 TELEFONO 5495744 - 8116047 BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO Laboratory	TEMPERATURA
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO BIMETALICO
FABRICANTE Manufacturer	BRIXCO
MODELO Model	4192
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO Internal Team Code	TEMP-BM-27
SOLICITANTE Customer	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIA
DIRECCIÓN Address	SEDE DE PRODUCCIÓN PARQUE INDUSTRIAL EL MOCHUELO km 3 VÍA PASQUILL
CIUDAD City	BOGOTÁ D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN Date of Reception	2019-10-10
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	2019-10-12
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

Tgl. DIEGO MENESES CARVAJAL
ELABORADO:
Elaborate

Tgl. ANDREA RAMIREZ VALENCIA
REVISADO:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente.
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

NUMERO : T-127-19

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO BIMETALICO

RANGO DEL INSTRUMENTO -10°C a 250°C

RANGO DE CALIBRACIÓN 20 °C a 200 °C

RESOLUCIÓN 2 °C

CONDICIÓN DEL INSTRUMENTO

El termometro se encuentra en buenas condiciones.

SITIO DE MEDICIÓN

Laboratorio de calibración

MÉTODO

Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con los patrones de trabajo. Según lo establecido en el procedimiento interno P-LC-02-TEC, el cual esta basado en el procedimiento DKD-R 5-7 Guideline of Climatic Cabinets y las guías Euramet / CG-13 Calibration of Temperatura Block Calibrators y la Guia Técnica sobre la trazabilidad e Incertidumbre de las mediciones en la caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada del CENAM

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

TEMPERATURA: 20,9 °C

HUMEDAD RELATIVA: 63,0 %

TRAZABILIDAD

Simim Metrología, garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones nacionales o internacionales.

EQUIPO	MARCA	MODELO	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termómetro digital con termopar tipo K canal T1	Center	309	IM-0F16644-LT-6835-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T2	Center	309	IM-0F16644-LT-6928-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T3	Center	309	IM-0F16644-LT-7111-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T4	Center	309	IM-0F16644-LT-7112-15	Industria y Metrología Ltda.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
20	20	20,73	0,73	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	20,5	20,6	20,8	21,0	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
100	100	101,1	1,1	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	100,8	101,0	101,1	101,4	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
200	200	201,5	1,4	0,6	0,4
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	201,1	201,3	201,6	201,8	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre estimada en el proceso de la calibración se ha evaluado teniendo en cuenta la incertidumbre estándar combinada con las siguientes contribuciones: repetibilidad, resolución, certificado de calibración, estabilidad y homogeneidad del medio de calibración; esta incertidumbre fue expandida por un factor de cobertura $k = 2$, que garantiza un nivel de confianza del 95,45% obedeciendo una distribución normal. La incertidumbre se estimó siguiendo las recomendaciones del documento GTC 51 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones"

OBSERVACIONES

- Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.
- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM METROLOGÍA, no se responsabiliza por daños ocasionados debido al uso inadecuado del instrumento.
- El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

**** Fin del Certificado ****

Certificado De Calibración

NUMERO : T-128-19
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CARRERA 96C No. 20A - 25 TELEFONO 5495744 - 8116047 BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO Laboratory	TEMPERATURA
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO BIMETALICO
FABRICANTE Manufacturer	BRIXCO
MODELO Model	4192
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO Internal Team Code	TEMP-BM-28
SOLICITANTE Customer	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIA
DIRECCIÓN Address	SEDE DE PRODUCCIÓN PARQUE INDUSTRIAL EL MOCHUELO km 3 VÍA PASQUILL
CIUDAD City	BOGOTÁ D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN Date of Reception	2019-10-10
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	2019-10-12
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

Tgl. DIEGO MENESES CARVAJAL
ELABORADO:
Elaborate

Tgl. ANDREA RAMIREZ VALENCIA
REVISADO:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente.
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

NUMERO : T-128-19

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO BIMETALICO
RANGO DEL INSTRUMENTO -10°C a 250°C
RANGO DE CALIBRACIÓN 20 °C a 200 °C
RESOLUCIÓN 2 °C

CONDICIÓN DEL INSTRUMENTO

El termometro se encuentra en buenas condiciones.

SITIO DE MEDICIÓN

Laboratorio de calibración

MÉTODO

Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con los patrones de trabajo. Según lo establecido en el procedimiento interno P-LC-02-TEC, el cual esta basado en el procedimiento DKD-R 5-7 Guideline of Climatic Cabinets y las guias Euramet / CG-13 Calibration of Temperatura Block Calibrators y la Guia Técnica sobre la trazabilidad e Incertidumbre de las mediciones en la caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada del CENAM

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

TEMPERATURA: 20,9 °C
HUMEDAD RELATIVA: 63,0 %

TRAZABILIDAD

Simim Metrología, garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones nacionales o internacionales.

EQUIPO	MARCA	MODELO	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termómetro digital con termopar tipo K canal T1	Center	309	IM-0F16644-LT-6835-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T2	Center	309	IM-0F16644-LT-6928-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T3	Center	309	IM-0F16644-LT-7111-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T4	Center	309	IM-0F16644-LT-7112-15	Industria y Metrología Ltda.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
20	20	20,93	0,92	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	20,7	20,9	20,9	21,2	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
100	100	101,2	1,2	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	101,0	101,1	101,3	101,5	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
200	200	201,5	1,4	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	201,2	201,4	201,5	201,7	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre estimada en el proceso de la calibración se ha evaluado teniendo en cuenta la incertidumbre estándar combinada con las siguientes contribuciones: repetibilidad, resolución, certificado de calibración, estabilidad y homogeneidad del medio de calibración; esta incertidumbre fue expandida por un factor de cobertura $k = 2$, que garantiza un nivel de confianza del 95,45% obedeciendo una distribución normal. La incertidumbre se estimó siguiendo las recomendaciones del documento GTC 51 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones"

OBSERVACIONES

•Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

•Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM METROLOGÍA, no se responsabiliza por daños ocasionados debido al uso inadecuado del instrumento.

•El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

**** Fin del Certificado ****

Certificado De Calibración

NUMERO : T-129-19
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CARRERA 96C No. 20A - 25 TELEFONO 5495744 - 8116047 BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO Laboratory	TEMPERATURA
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO BIMETALICO
FABRICANTE Manufacturer	BRIXCO
MODELO Model	4192
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO Internal Team Code	TEMP-BM-29
SOLICITANTE Customer	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIA
DIRECCIÓN Address	SEDE DE PRODUCCIÓN PARQUE INDUSTRIAL EL MOCHUELO km 3 VÍA PASQUILL
CIUDAD City	BOGOTÁ D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN Date of Reception	2019-10-10
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	2019-10-12
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

Tgl. DIEGO MENESES CARVAJAL
ELABORADO:
Elaborate

Tgl. ANDREA RAMIREZ VALENCIA
REVISADO:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente.
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

NUMERO : T-129-19

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO BIMETALICO
RANGO DEL INSTRUMENTO -10°C a 250°C
RANGO DE CALIBRACIÓN 20 °C a 200 °C
RESOLUCIÓN 2 °C

CONDICIÓN DEL INSTRUMENTO

El termometro se encuentra en buenas condiciones.

SITIO DE MEDICIÓN

Laboratorio de calibración

MÉTODO

Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con los patrones de trabajo. Según lo establecido en el procedimiento interno P-LC-02-TEC, el cual esta basado en el procedimiento DKD-R 5-7 Guideline of Climatic Cabinets y las guias Euramet / CG-13 Calibration of Temperatura Block Calibrators y la Guia Técnica sobre la trazabilidad e Incertidumbre de las mediciones en la caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada del CENAM

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

TEMPERATURA: 21,3 °C
HUMEDAD RELATIVA: 63,3 %

TRAZABILIDAD

Simim Metrología, garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones nacionales o internacionales.

EQUIPO	MARCA	MODELO	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termómetro digital con termopar tipo K canal T1	Center	309	IM-0F16644-LT-6835-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T2	Center	309	IM-0F16644-LT-6928-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T3	Center	309	IM-0F16644-LT-7111-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T4	Center	309	IM-0F16644-LT-7112-15	Industria y Metrología Ltda.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
20	20	21,03	1,03	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	20,8	20,9	21,1	21,3	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
100	100	101,4	1,3	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	101,1	101,3	101,4	101,6	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
200	200	201,1	1,1	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	200,9	201,0	201,1	201,4	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre estimada en el proceso de la calibración se ha evaluado teniendo en cuenta la incertidumbre estándar combinada con las siguientes contribuciones: repetibilidad, resolución, certificado de calibración, estabilidad y homogeneidad del medio de calibración; esta incertidumbre fue expandida por un factor de cobertura $k = 2$, que garantiza un nivel de confianza del 95,45% obedeciendo una distribución normal. La incertidumbre se estimó siguiendo las recomendaciones del documento GTC 51 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones"

OBSERVACIONES

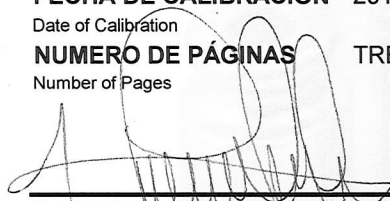
- Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.
- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM METROLOGÍA, no se responsabiliza por daños ocasionados debido al uso inadecuado del instrumento.
- El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

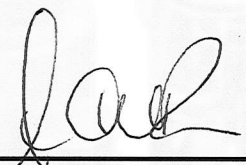
**** Fin del Certificado ****

Certificado De Calibración

NUMERO : T-130-19
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SIMIM METROLOGÍA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CARRERA 96C No. 20A - 25 TELEFONO 5495744 - 8116047 BOGOTÁ D.C.
LABORATORIO Laboratory	TEMPERATURA
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO BIMETALICO
FABRICANTE Manufacturer	BRIXCO
MODELO Model	4192
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
CÓDIGO INTERNO Internal Team Code	TEMP-BM-30
SOLICITANTE Customer	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIA
DIRECCIÓN Address	SEDE DE PRODUCCIÓN PARQUE INDUSTRIAL EL MOCHUELO km 3 VÍA PASQUILL
CIUDAD City	BOGOTÁ D.C.
FECHA DE RECEPCIÓN Date of Reception	2019-10-10
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	2019-10-12
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)


Tgl. DIEGO MENESES CARVAJAL
ELABORADO:
Elaborate


Tgl. ANDREA RAMIREZ VALENCIA
REVISADO:
Checked

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

NUMERO : T-130-19

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO BIMETALICO
RANGO DEL INSTRUMENTO -10°C a 250°C
RANGO DE CALIBRACIÓN 20 °C a 200 °C
RESOLUCIÓN 2 °C

CONDICIÓN DEL INSTRUMENTO

El termometro se encuentra en buenas condiciones.

SITIO DE MEDICIÓN

Laboratorio de calibración

MÉTODO

Comparación directa de las indicaciones del instrumento a calibrar con los patrones de trabajo. Según lo establecido en el procedimiento interno P-LC-02-TEC, el cual esta basado en el procedimiento DKD-R 5-7 Guideline of Climatic Cabinets y las guías Euramet / CG-13 Calibration of Temperatura Block Calibrators y la Guia Técnica sobre la trazabilidad e Incertidumbre de las mediciones en la caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada del CENAM

CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones ambientales durante la calibración del instrumento fueron las siguientes:

TEMPERATURA: 21,1 °C
HUMEDAD RELATIVA: 62,9 %

TRAZABILIDAD

Simim Metrología, garantiza la trazabilidad de los patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones nacionales o internacionales.

EQUIPO	MARCA	MODELO	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
Termómetro digital con termopar tipo K canal T1	Center	309	IM-0F16644-LT-6835-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T2	Center	309	IM-0F16644-LT-6928-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T3	Center	309	IM-0F16644-LT-7111-15	Industria y Metrología Ltda.
Termómetro digital con termopar tipo K canal T4	Center	309	IM-0F16644-LT-7112-15	Industria y Metrología Ltda.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
20	20	21,63	1,63	0,6	0,4
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	21,3	21,5	21,7	22,0	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
100	100	101,7	1,7	0,6	0,5
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	101,3	101,5	101,8	102,1	

Punto de Calibración	Indicación del instrumento	Promedio Tref.	Corrección	Incertidumbre	Estabilidad
°C	°C	°C	°C	°C	°C
200	200	201,5	1,5	0,6	0,3
	Promedio T1	Promedio T2	Promedio T3	Promedio T4	
	201,2	201,4	201,6	201,8	

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre estimada en el proceso de la calibración se ha evaluado teniendo en cuenta la incertidumbre estándar combinada con las siguientes contribuciones: repetibilidad, resolución, certificado de calibración, estabilidad y homogeneidad del medio de calibración; esta incertidumbre fue expandida por un factor de cobertura $k = 2$, que garantiza un nivel de confianza del 95,45% obedeciendo una distribución normal. La incertidumbre se estimó siguiendo las recomendaciones del documento GTC 51 "Guía BIPM/ISO para la evaluación y expresión de la incertidumbre en las mediciones"

OBSERVACIONES

- Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.
- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. SIMIM METROLOGÍA, no se responsabiliza por daños ocasionados debido al uso inadecuado del instrumento.
- El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

**** Fin del Certificado ****