Informe de calibración trazable

C 3969

INFORMACIÓN CLIENTE DIAN

Nombre Solicitante:

Ciudad: Laboratorios Dian Medellín
Dirección: Cr 46 #14 104
Ubicación Merceologia

Teléfono: NA
Email: NA
NIT: 800 197 268

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

Equipo: Mufla
Marca: Horno terrigeno mufla
Modelo: DI
Serie: NA
Ubicación Merceologia
Fecha de recepción: 2021-09-28
Fecha de Calibración: 2021-09-28

Magnitud a medir: Temperatura
Unidad: °C
Rango de Medición del eq 20-80
Resolución 1.0

INFORMACION TRAZABILIDAD

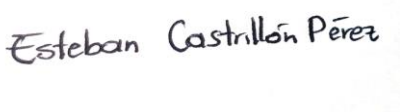
Equipo: DATALOGGER
Modelo: OMCP-HITEMP140
Serie: R59753
Fecha de Calibración Patrón: 2020-02-03
Certificado: NC -3-02-08-031

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 quien lo emite. Los resultados contenidos en el presente certificado (Informe/Reporte) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Calibrado por:



Ing. Biomédico John Jairo Cárdenas
Registro Invima RH-201304-300
Matricula Profesional 05244-327846 ANT



Ing. Biomedico
Registro Invima RH-201912-761
Matricula Profesional:011030-0530172 ANT

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El presente certificado muestra errores del instrumento por medio de comparación directa.

La calibración de dicho instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en la calibración de Horno.

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

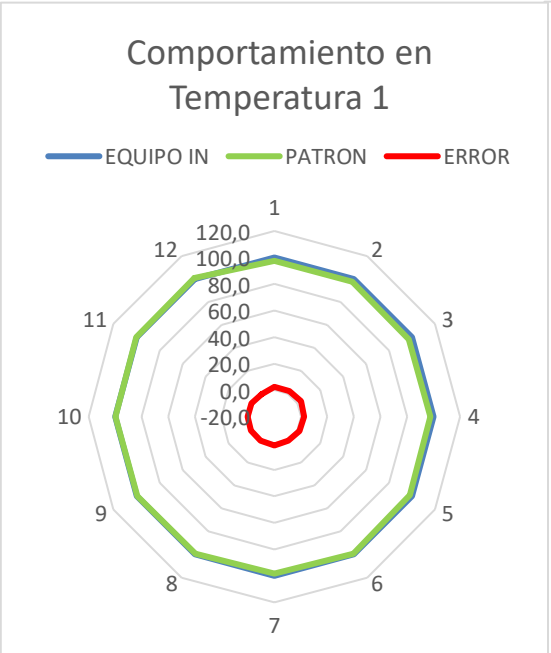
La incertidumbre expandida de la medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre combinada (fuentes de incertidumbre) por el factor de cobertura.

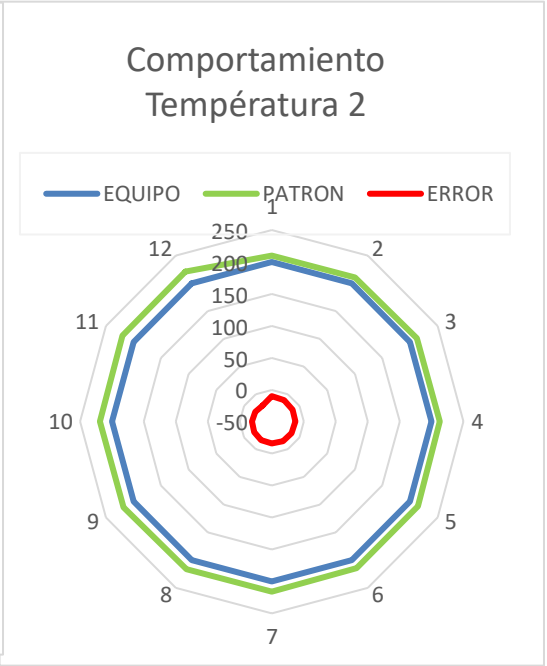
Fuentes De Incertidumbre

Resolución del instrumento, resolución del equipo patrón, desviación estándar de la mediciones, trazabilidad de los patrones utilizados.

CALIBRACIÓN EN TEMPERATURA 1			
PROMEDIO DE LAS MEDICIONES		100,00	º C
EQUIPO PATRON		98,70	º C
ERROR		1,30	º C
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	±	0,13	º C

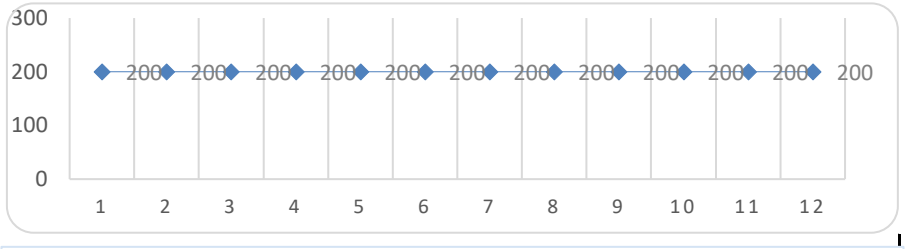
CALIBRACIÓN EN TEMPERATURA 2			
PROMEDIO DE LAS MEDICIONES		200,00	%
EQUIPO PATRON		215,50	%
ERROR		-15,50	%
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	±	0,13	%

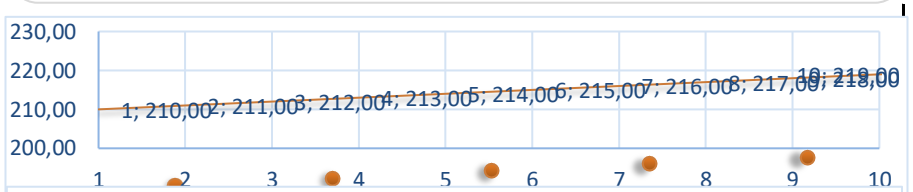




CERTIFICADO NUMERO	C	3969
MAGNITUD	Temperatura	
INSTRUMENTO Y/O EQUIPO A CAL	Termometro	
FECHA DE RECEPCION	2017/12/23	
FECHA DE CALIBRACION	2018/04/02	

GRAFICA DE COMPORTAMIENTO EQUIPO

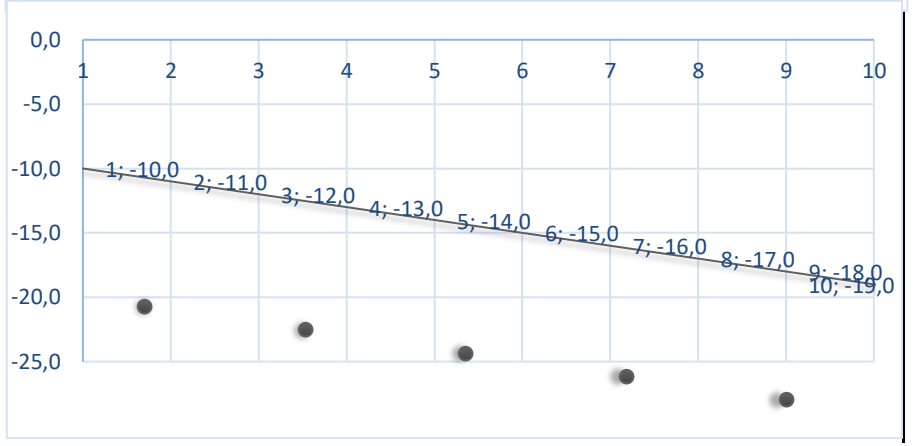




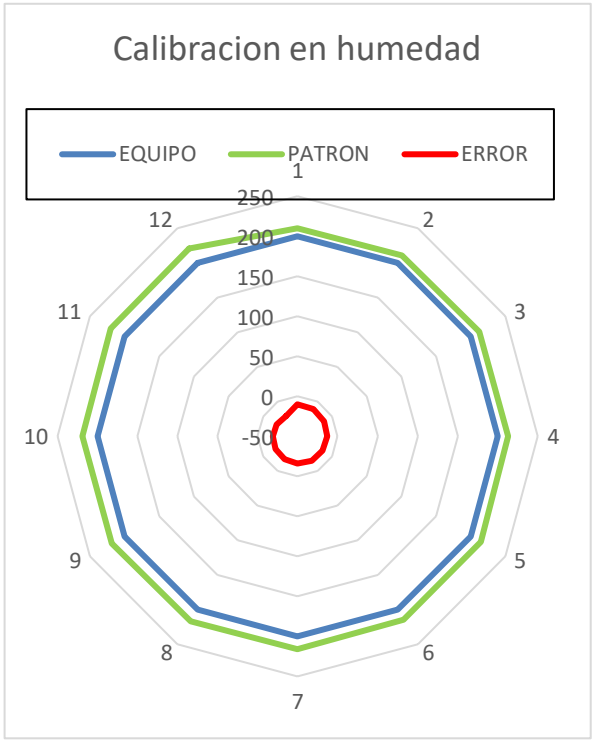
TOMA DE DATOS HUMEDAD IN

Nº	MEDICION	EQUIPO	PATRON	ERROR
1	%RH	200	210,00	-10,0
2		200	211,00	-11,0
3		200	212,00	-12,0
4		200	213,00	-13,0
5		200	214,00	-14,0
6		200	215,00	-15,0
7		200	216,00	-16,0
8		200	217,00	-17,0
9		200	218,00	-18,0
10		200	219,00	-19,0
11		200	220,00	-20,0
12		200	221,00	-21,0
PROMEDIOS		200,0	215,50	-15,50
DESVIACION ESTÁNDAR		0,000	3,606	3,606

GRAFICA COMPORTAMIENTO ERROR

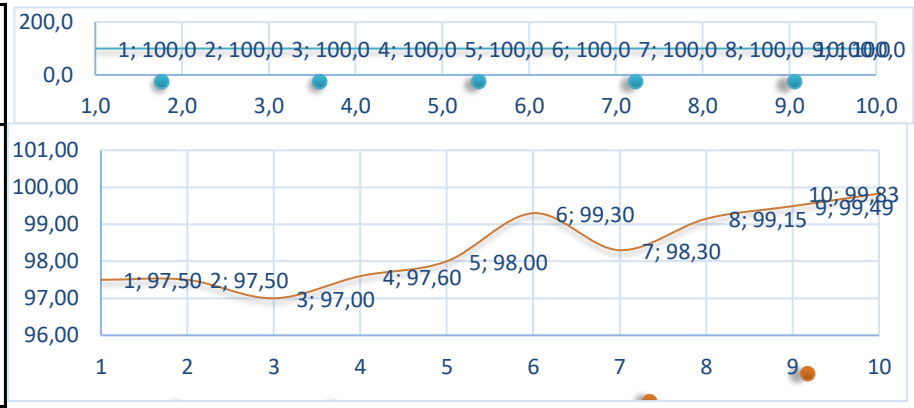


PATRON	EQUIPO	ERROR	DES STAND	INCERT A	INCERT B1	INCERT B2	K	INCET CONB	ICET EXPANDID
215,50	200,00	-15,50	0,000	0,000	0,058	0,029	2	0,065	0,13


Calibracion en humedad
EQUIPO
PATRON
ERROR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
250
200
150
100
50
0
-50

	C	3969
MAGNITUD	Temperatura	
INSTRUMENTO Y/O EQUIPO A CAL	INCUBADORA DE BIOLOGICOS	
FECHA DE RECEPCION	2017/12/23	
FECHA DE CALIBRACION	2018/04/02	

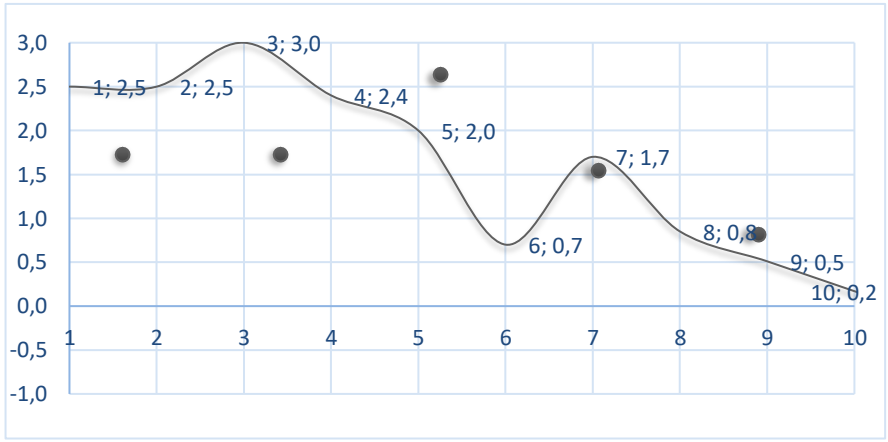
GRAFICA DE COMPORTAMIENTO EQUIPO



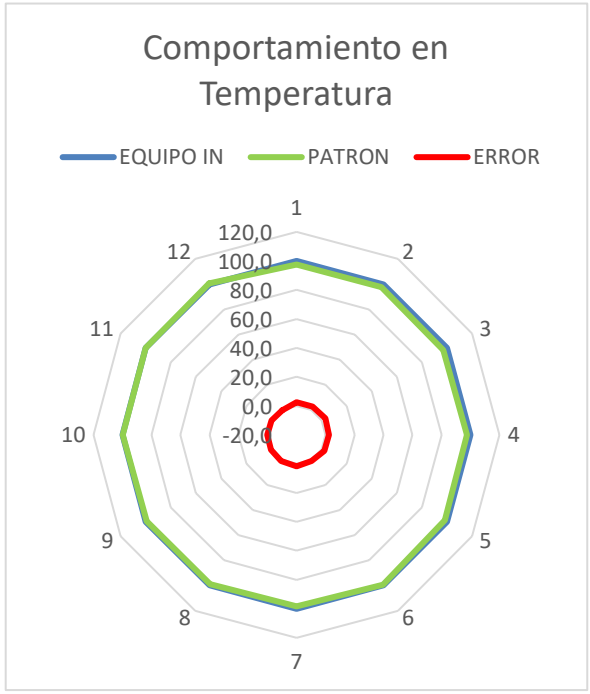
TOMA DE DATOS TEMPERATURA IN

Nº	MEDICION	EQUIPO IN	PATRON	ERROR
1	°C	100,0	97,50	2,5
2		100,0	97,50	2,5
3		100,0	97,00	3,0
4		100,0	97,60	2,4
5		100,0	98,00	2,0
6		100,0	99,30	0,7
7		100,0	98,30	1,7
8		100,0	99,15	0,8
9		100,0	99,49	0,5
10		100,0	99,83	0,2
11		100,0	100,17	-0,2
12		100,0	100,51	-0,5
PROMEDIOS		100,00	98,70	1,30
DESVIACION ESTÁNDAR		0,000	1,188	1,188

GRAFICA COMPORTAMIENTO ERROR

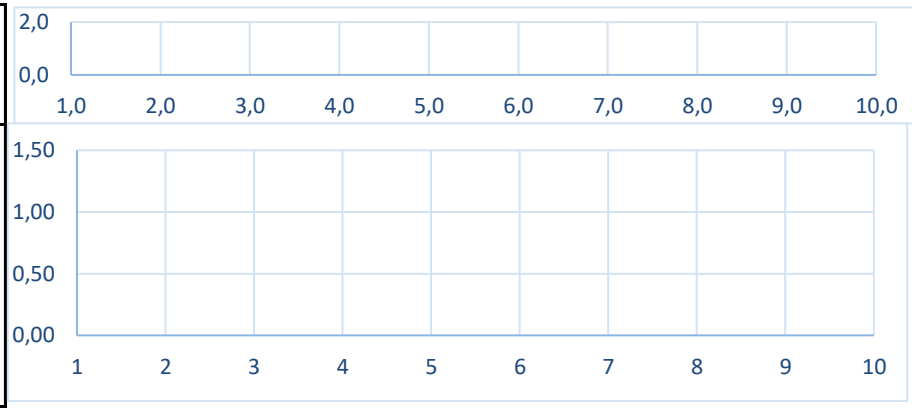


PATRON	EQUIPO	ERROR	DES STAND	INCERT A	INCERT B1	INCERT B2	K	INCET CONB	INCET EXPANDIDA
98,70	100,00	1,30	0,000	0,000	0,058	0,029	2	0,065	0,13


Comportamiento en Temperatura
EQUIPO IN
PATRON
ERROR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
120,0
100,0
80,0
60,0
40,0
20,0
0,0
-20,0

	C	3969
MAGNITUD	Temperatura	
INSTRUMENTO Y/O EQUIPO A CAL	Termometro	

GRAFICA DE COMPORTAMIENTO EQUIPO

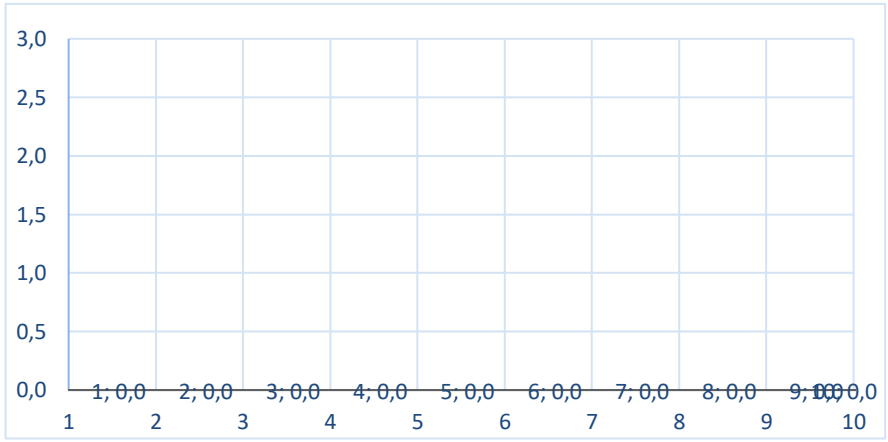


FECHA DE RECEPCION	2017/12/23
FECHA DE CALIBRACION	2018/04/02

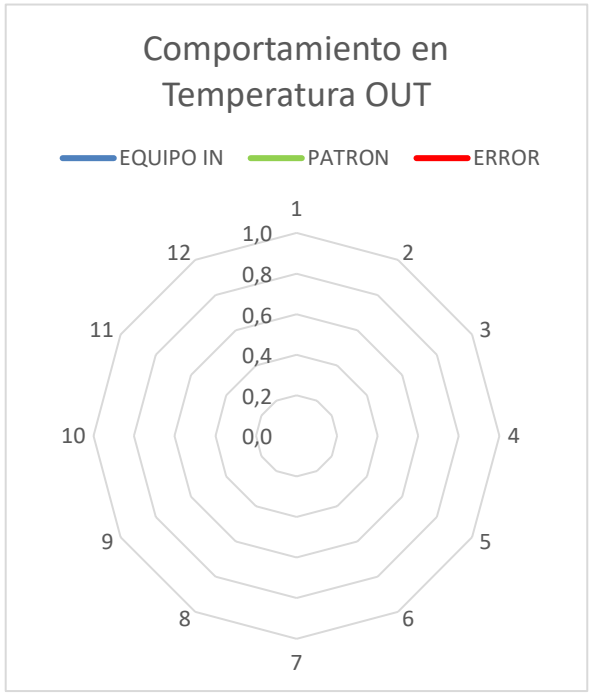
TOMA DE DATOS TEMPERATURA OUT

Nº	MEDICION	EQUIPO IN	PATRON	ERROR
1	°C			0,0
2				0,0
3				0,0
4				0,0
5				0,0
6				0,0
7				0,0
8				0,0
9				0,0
10				0,0
11				0,0
12				0,0
PROMEDIOS		#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	0,00
DESVIACION ESTÁNDAR		#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	0,000

GRAFICA COMPORTAMIENTO ERROR



PATRON		EQUIPO		ERROR	DES STAND	INCERT A	INCERT B1	INCERT B2	K	INCET CONB	INCET EXPANDIDA	
##		##		0,00	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	0,058	0,029	2	#¡DIV/0!	######	


Comportamiento en Temperatura OUT
EQUIPO IN
PATRON
ERROR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
1,0
0,8
0,6
0,4
0,2
0,0