IPS VACUNAR COLOMBIA SAS	FORMATO HOJA DE VIDA EQUIPOS CADENA DE FRIO	FO CAL VC V03 R03 048
	SIG	VERSIÓN 03
	PROCESO: CALIDAD	REVISIÓN 03
	ESTANDAR: DOTACIÓN	FECHA 26-03-2025

Numero de Serie:	20902694	**Tipo:**	HORIZONTAL
Marca:	ELECTROLUX	**Modelo:**	EFCC10C3HQW
Fecha compra:	27/03/2023	**Codigo PQS:**	IP24BS
Proveedor:	ALKOSTO	**Dirección**	CONSULTORIO MOVIL
Capacidad	100 LTS	**Año fabricación :**	2022
Peso	26 KG	**Año entrada servicio**	2023
Ubicación (Dep/Munic/IPS-ESE)	IPS VACUNAR COLOMBIA SAS - CONSULTORIO MOVIL FURGON PLACA LCN797		

DIMENSIONES INTERNAS	
Alto	**84,6**
Ancho	**54,5**
Profundo	**55**
Volumen	**100 L**

FUENTE ENERGIA					
ELECTRICA		**ABSORCION**		**SOLAR**	
Voltaje	**115 V / 60 Hz**	**Gas**		**W/Panel**	**NETION 30 V 260 W Polycristalino**
Amperaje	**1,4 A**	**Cantidad**		**N° de panel**	**2**
		Kerosen		**A. Regulador**	**SRNE MPPT 30 AMP**
		Cantidad		**Calibre de Cable**	**2 X 16**
				A-h Bateria	**12V 100A MGG100-12**

CARACTERISTICAS GENERALES

NEVERAS Y REFIGERADORES	
Color	BLANCO
Aislamiento	Polipropileno
Refrigenrante	R600A
# de puertas externas	1
# de parillas planas	0
# canastas	1

CUARTOS FRIOS					
		Componentes y caracteristicas			
		Elemento	Existencia	Capacidad o escala	Referencia	Marca
# de posiciones		Tanque de líquido				
Aslamiento		Filtro secador				
refrigerante		Mirilla de líquido				
Tipo de puerta		Separador de aceite				
Capacidad térmica		Manómetros				
Tipo de tubo		Acumulador de succión				
Tuberia succión		Válvula solenoide				
Tuberia liquido		Válvula der expasión				

CRONOGRAMA INDIVIDUAL PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIBRACION DE LOS EQUIPOS BIOMEDICOS, ELECTRICOS Y MECANICOS

ACTIVIDAD PROGRAMADA	**26 ENERO 2024**	**23 FEBREBO 2024**	**22 MARZO 2024**	**1 ABRIL 2024**	**24 MAYO 2024**	**28 JUNIO 2024**	**26 - 24 JULIO 2024**	**30 AGOSTO 2024**	**27 SEPTIEMBRE 2024**	**25 OCTUBRE 2024**	**29 NOVIEMBRE 2024**	**27 DICIEMBRE 2024**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO				X								
LIMPIEZA Y DESINFECCION	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
CALIFICACION							X					
ACTIVIDAD PROGRAMADA	**31 ENERO 2025**	**28 FEBREBO 2025**	**28 MARZO 2025**	**1 ABRIL 2025**	**30 MAYO 2025**	**27 JUNIO 2025**	**25 - 00 JULIO 2025**	**29 AGOSTO 2025**	**26 SEPTIEMBRE 2025**	**31 OCTUBRE 2025**	**28 NOVIEMBRE 2025**	**26 DICIEMBRE 2025**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO				X								
LIMPIEZA Y DESINFECCION	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
CALIFICACION							X					

Interhospitalaria S.A.S

REPORTE DE SERVICIO

Nº 34777

FECHA SERVICIO: 01 04 25

ENTIDAD: Vacunar IPS colombia. **UBICACIÓN :** movil.

DIRECCIÓN: Cra 16 # 26 a 08 sur. TEL: CIUDAD : Bogota.

CONTRATO No. ORDEN No. PREVENTIVO ☐ CORRECTIVO ☐ INSPECCIÓN ☐

EQUIPO: REFRIGERADOR ☐ CONGELADOR ☑ CONVENCIONAL ☐ AIRE ACONDICIONADO ☐

TIPO: HORIZONTAL ☑ VERTICAL ☐ DOBLE CUERPO ☐ SOLAR ☐ COMBINADO ☐

MARCA: Electrolux MOD: EFCC10C3HQW SERIE No. 209026694 INVENTARIO No.

RANGO TEMPERATURA: 0°C a -20°C TEMP. ACTUAL DESCONGELADA SI ~~NO~~ DESCONECTADA ~~SI~~ NO

VOLTAJE TRABAJO: 220V ☐ 110V ☑ 12DC ☐ POLO A TIERRA ~~SI~~ NO VOLTAJE DE SALIDA DE TOMA: 122 V

ESTABILIZADOR : SI ~~NO~~ VOLTAJE DE SALIDA: ELEVADOR SI ~~NO~~ VOLTAJE DE SALIDA:

GABINETE EXTERNO :
NORMAL ☑ RAYADO ☑ GOLPEADO ☐ OXIDO ☐ HONGOS ☐ LIMPIEZA ~~SI~~ NO LUBRICACION EMPAQUE ~~SI~~ NO

GABINETE INTERNO:
NORMAL ☑ RAYADO ☑ GOLPEADO ☐ OXIDO ☐ HONGOS ☐ LIMPIEZA ~~SI~~ NO DESINFECCIÓN INTERIOR ~~SI~~ NO

AGENTE DESINFECTANTE : Terbactivo

GAS REFRIGERANTE: R12 ☐ R22 ☐ R134A ☐ R502 ☐ R404 ☐ R600 A ☑ Ep53 ☐ OTRO :

UNIDAD REFRIGERANTE: DANFOSS ☐ TECUMSEN ☐ SANYO ☐ EMBRACO ☐ SAMSUNG ☐ ACC ☐ LG ☐ SECOP ☐

OTRA: Wansheng. REF: VKV43XAX AMPERAJE: 7. PRESIÓN DE TRABAJO: PSI

LIMPIEZA DE UNIDAD REFRIGERANTE, CIRCUITOS Y CONDENSADOR : ~~SI~~ NO DETECCIÓN DE FUGAS: POSITIVA ☐ NEGATIVA ☑

TERMÓMETRO INTERNO SI ~~NO~~ DIGITAL ☐ SOLAR ☐ BIMETALICO ☐ ANALOGO ☐ TERMOMETRO EXTERNO SI ~~NO~~

PROGRAMACIÓN TERMOMETRO SI ~~NO~~ CAPACITACION SI ~~NO~~

TERMOSTATO: ELECTROMECÁNICO ☑ ELECTRÓNICO ☐ CONTROLADOR ☐ MARCA Y REF. Electrolux POSICIÓN:

CORRECTIVOS

CAMBIO DE: VENTILADOR ☐ CAPILAR ☐ FILTRO ☐ CONDENSADOR ☐ RELAY ☐ TERMICO ☐ CAPACITOR ☐ EMPAQUE ☐

U.EVAPORADORA ☐ RESISTENCIAS ☐ TARJETA ELECTRÓNICA ☐ RECARGA DE GAS ☐ COMPRESOR ☐

TERMÓSTATO ELECTRÓNICO ☐ TERMÓSTATO ELECTRÓMECANICO ☐ OTROS:

OBSERVACIONES /NOVEDADES Se realiza mtto preventivo general (Limpieza interna y externa) con verificacion electrica y mecanica. Opera con normalidad.

ESTADO FINAL DEL EQUIPO: OPERANDO CORRECTAMENTE ☑ **A PRUEBA** ☐ **DESHABILITADO** ☐ **DAR DE BAJA** ☐

FIRMA CLIENTE: ANDREA BR. HORA: 1:36 PM. ING/TEC IH: Oriel Mendez

NOMBRE Y CARGO: Coordinadora Sede C.C. 53XXX92 NOMBRE Y CC: C.C. 1023965114

CELULAR 3112737758

LUZ MERY GUEVARA • TEL.: 3423175

FRM Versión: No. (06) Fecha: 24/11/16 Página 1 de 1 Vo. Bo

LifeTech Metrología
Ingeniería médica a su alcance

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN
CALIFICATION CERTIFICATE
N°. R DR-IJUL-002
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN LIFETECH S.A.S.

1. INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE
Customer Information

Cliente: IPS VACUNAR COLOMBIA SAS - MOVIL
Customer

NIT: 900394707-3 — **Dirección:** CRA 16 # 26 A - 08 SUR — **Ciudad:** Bogota d,c
Nit. Address City

2. INFORMACIÓN DEL INSTRUMENTO BAJO CALIFICACION
Device Information

Equipo: CONGELADOR HORIZONTAL — **Serie:** 20902694 — **Fecha de Inicio:** 23/07/2024
Device Serial Date of Start

Marca: ELECROLUX — **N.º Inventario:** NO REGISTRA — **Fecha de Finalizacion:** 24/07/2024
Brand Nº Inventary Date of Finish

Modelo: EFCC10C3HQW — **Lugar de calificación:** PLACA (LCN797)
Model Place of calification

3. MÉTODO DE CALIFICACIÓN
Calification Method

Instructivo para validación y/o calificación de medios de baja temperatura Congeladores y/o Refrigeradores., procedimiento de calificacion LifeTech S.A.S INT-LB-VLU-03

4. NOTAS ACLARATORIAS
Explanatory Note

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El usuario determina de acuerdo a la tolerancia establecida para el proceso de medición con el instrumento, si este le es útil con los resultados emitidos. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calificados. Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de LIFETECH SAS. "Debe quedar claro que el resultado de la calibración solo define el tamaño de la incertidumbre no califica necesariamente al instrumento". En el presente documento, se expresaran los separadores decimales con el símbolo de coma (,).

5. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE EL PROCEDIMIENTO
Device Information-Environmental Conditions

Temperatura Máxima: *Temperatura Max*	23,4	°C	**Temperatura Mínima:** *Temperature min*	21,2	°C
Humedad Relativa Máxima: *Humidity Max*	56,0	%	**Humedad Relativa Mínima:** *Humidity min*	48,0	%

6. TRAZABILIDAD
Trazability

DESCRIPCION	MARCA	SERIE	FECHA DE CALIBRACION
DATALOGGER TEMPERATURA	Madgetech	S72515	4/12/2023
DATALOGGER TEMPERATURA	Madgetech	S72506	4/12/2023
DATALOGGER TEMPERATURA	Madgetech	S71996	30/11/2023
DATALOGGER TEMPERATURA	Madgetech	S64396	5/12/2023
DATALOGGER TEMPERATURA	Madgetech	S64969	8/12/2023
DATALOGGER TEMPERATURA	Madgetech	S72515	4/12/2023
DATA LOGGER TEMPERATURA	Madgetech	P96510	4/08/2023

Nota: Nuestros instrumentos son trazables a estándares internacionales (NIST)

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

6. CARACTERISTICAS DEL INSTRUMENTO Y DE LA PRUEBA

Característica of the instrument

Temp. Set point Cámara:	-20	° C	**Capacidad:**	78,8	L	**Tiempo de Ciclo:**	24 Horas
Temp. Rango de trabajo:	[-10 - -25]	° C					

Descripción la Carga Calificada:

- Caja de Medicamentos & otros		- Líquidos, sueros & otros	X	- Reactivos	X
- Ampollas, muestras		- Pilas	X		

7. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES

Measurement Results

OBJETIVO Y ALCANCE

El presente proceso de calificación está dirigido a los equipos de baja temperatura (Nevera y/o congeladores). Y busca evidenciar que el proceso de enfriamiento evaluado sea conforme y eficaz a lo establecido por el fabricante del producto a refrigerar o congelar. El análisis es realizado respecto al tiempo con el fin de garantizar la preservación de productos farmacéuticos y/o biológicos.

NORMATIVIDAD Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Guía Técnica Sobre Trazabilidad De Las Mediciones En La Caracterización Térmica De Baños y Hornos De Temperatura Controlada CENAM ABRIL,2008
- Temperature mapping of storage areas. Annex 9: Model guidance for the storage and transport of time- and temperature-sensitive pharmaceutical products. WHO Technical Report Series, No. 961, 2011
- Equipment performance specifications and test procedures. E3: Refrigerators and Freezers. World Health Organization. Geneva.
- Equipment performance specifications and test procedures. E1: Cold rooms and freezer rooms. World Health Organization. Geneva
- Informe 32, 34, 37 de la OMS
- Guideline dakks-DKD-R 5-7

PRUEBAS QUE CONFORMAN LA CALIFICACION

7.1. CALIFICACION DE LA INSTALACION (Instalation Qualification, IQ)

7.1.1. Documentación

7.1.2. Suministro y fuentes de alimentación

7.1.3. Sistema de control y monitoreo

7.1.4. Distribución espacial

7.2. CALIFICACION DE OPERACIÓN (Operational Qualification, OQ)

7.2.1. Distribución de temperatura en cámara estabilidad de sensores

7.3. CALIFICACION DE DESEMPEÑO (Performance Qualification, PQ)

7.3.1. Apertura de cámara durante (5 minutos)

7.3.2. Desconexión de equipo bajo prueba

7.3.3. Ciclo de temperatura en recamara sin carga

7.3.4. Ciclo de temperatura en recamara con carga

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

7.1 CALIFICACION DE LA INSTALACION

La calificación de la instalación externa se evidencia que el equipo de refrigeración, congelación y los elementos auxiliares se han suministrado de acuerdo a las especificaciones requeridas para su funcionamiento inicial.

7.1.1. Documentación

- Placa de información	**SI**	X	**NO**			
- Instrucciones de instalación	**SI**	X	**NO**			
- Lista de partes	**SI**	X	**NO**			
- Manual o guía de funcionamiento seguro	**SI**	X	**NO**			
- Instrucciones de mantenimiento preventivo	**SI**	X	**NO**			
- Planos esquemáticos de tuberías y sistemas de control	**SI**		**NO**	X		
- Cronograma de mantenimiento	**SI**	X	**NO**			
- Lógica control de procesos	**SI**	X	**NO**			
- Mantenimiento Preventivo	**SI**	X	**NO**		**Ultima Fecha:**	--
- Calibración de sensores	**SI**		**NO**	x	**Ultima Fecha:**	--

7.1.2. Suministro y fuentes de alimentación

- Suministro de energía eléctrica	Apto	- Medio de transporte de líquido refrigerante	Apto
- Sistema de apoyo crítico (alarma)	Apto	- Protección eléctrica	Apto
- Operación de puerta	Apto	- Sistema de sellamiento	Apto
- Soporte base	Apto		
- Sensores	Apto	- Observaciones	Sin novedad
- Panel de control e interruptores	Apto		
- Nivelación	Apto		

7.1.3. Sistema de control y monitoreo

Temperatura de la cámara interna	**SI**	X	**NO**			
Temperatura de la Cámara auxiliar	**SI**		**NO**	X		
Control de temperatura	**SI**	X	**NO**		¿Cual?:	Dial
Tipo de indicador de temperatura	**SI**	X	**NO**		¿Cual?:	Digital

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

7.1.4. Distribución espacial

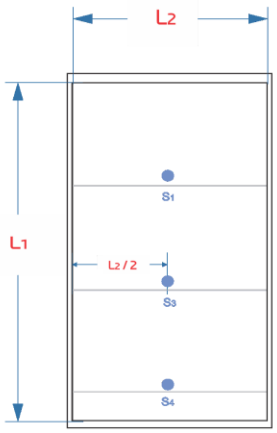


Figura 1. Frontal

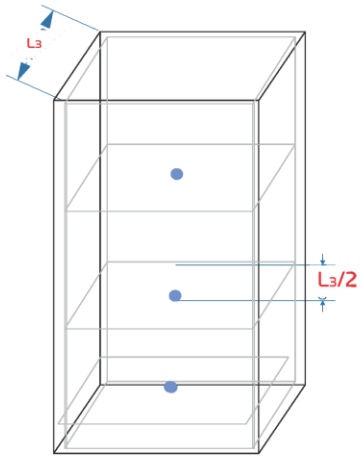
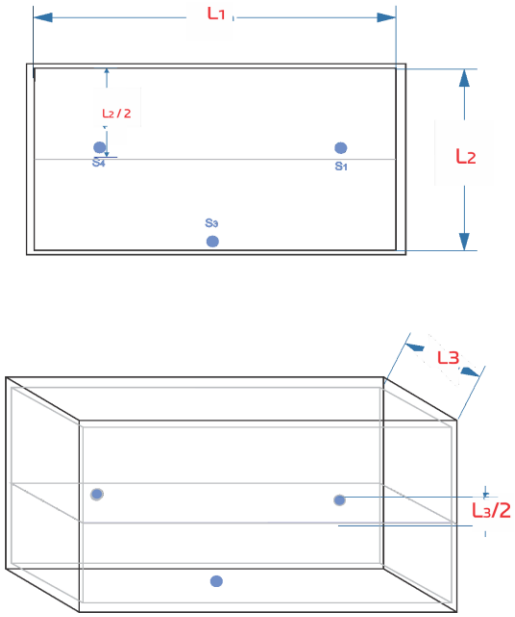


Figura 2. Lateral



Volumen (cm)	Area # 1	Area # 2
Alto (cm)	50	-
Ancho (cm)	45	-
Profundo (cm)	35	-

Distanca al Panel A+B	5	cm
Capacidad Total:	78,75	L
Espacio Vacio Panel	24,75	L
Zona de Trabajo	54	L

7.2. CALIFICACION OPERACIONAL

Para esta prueba se utilizan sensores distribuidos en el espacio (volumétrico) de la cámara con el objetivo de establecer que todos los componentes críticos son capaces de operar dentro de los limites y tolerancias admitidas. Según el muestreo representativo de la temperatura en dicho volumen de la cámara cuando tiene carga Se realizaran las siguientes pruebas:

7.2.1. Distribución de temperatura en cámara estabilidad de sensores

Temperatura programada -20 **°C** **Tiempo** 180 min

HORA	Sensor # 1	Sensor # 2	Sensor # 3	Unidad Medida
9:20:00 p. m.	-5,44	-6,29	-7,14	°C
9:21:00 p. m.	-6,38	-7,23	-8,08	°C
9:22:00 p. m.	-7,21	-8,06	-8,91	°C
9:23:00 p. m.	-7,97	-8,82	-9,67	°C
9:24:00 p. m.	-8,62	-9,47	-10,32	°C
9:25:00 p. m.	-9,18	-10,03	-10,88	°C
9:26:00 p. m.	-9,66	-10,51	-11,36	°C
9:27:00 p. m.	-10,11	-10,96	-11,81	°C
9:28:00 p. m.	-10,52	-11,37	-12,22	°C
9:29:00 p. m.	-10,9	-11,75	-12,60	°C
9:30:00 p. m.	-11,23	-12,08	-12,93	°C
9:31:00 p. m.	-11,47	-12,32	-13,17	°C
9:32:00 p. m.	-11,52	-12,37	-13,22	°C
9:33:00 p. m.	-11,44	-12,29	-13,14	°C
9:34:00 p. m.	-11,27	-12,12	-12,97	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

9:35:00 p. m.	-11,07	-11,92	-12,77	°C
9:36:00 p. m.	-10,92	-11,77	-12,62	°C
9:37:00 p. m.	-10,95	-11,8	-12,65	°C
9:38:00 p. m.	-11,07	-11,92	-12,77	°C
9:39:00 p. m.	-11,24	-12,09	-12,94	°C
9:40:00 p. m.	-11,45	-12,3	-13,15	°C
9:41:00 p. m.	-11,66	-12,51	-13,36	°C
9:42:00 p. m.	-11,88	-12,73	-13,58	°C
9:43:00 p. m.	-12,1	-12,95	-13,80	°C
9:44:00 p. m.	-12,32	-13,17	-14,02	°C
9:45:00 p. m.	-12,52	-13,37	-14,22	°C
9:46:00 p. m.	-12,72	-13,57	-14,42	°C
9:47:00 p. m.	-12,91	-13,76	-14,61	°C
9:48:00 p. m.	-13,08	-13,93	-14,78	°C
9:49:00 p. m.	-13,26	-14,11	-14,96	°C
9:50:00 p. m.	-13,41	-14,26	-15,11	°C
9:51:00 p. m.	-13,57	-14,42	-15,27	°C
9:52:00 p. m.	-13,72	-14,57	-15,42	°C
9:53:00 p. m.	-13,86	-14,71	-15,56	°C
9:54:00 p. m.	-14,01	-14,86	-15,71	°C
9:55:00 p. m.	-14,14	-14,99	-15,84	°C
9:56:00 p. m.	-14,22	-15,07	-15,92	°C
9:57:00 p. m.	-14,3	-15,15	-16,00	°C
9:58:00 p. m.	-14,39	-15,24	-16,09	°C
9:59:00 p. m.	-14,47	-15,32	-16,17	°C
10:00:00 p. m.	-14,54	-15,39	-16,24	°C
10:01:00 p. m.	-14,58	-15,43	-16,28	°C
10:02:00 p. m.	-14,66	-15,51	-16,36	°C
10:03:00 p. m.	-14,74	-15,59	-16,44	°C
10:04:00 p. m.	-14,77	-15,62	-16,47	°C
10:05:00 p. m.	-14,83	-15,68	-16,53	°C
10:06:00 p. m.	-14,88	-15,73	-16,58	°C
10:07:00 p. m.	-14,92	-15,77	-16,62	°C
10:08:00 p. m.	-14,95	-15,8	-16,65	°C
10:09:00 p. m.	-15	-15,85	-16,70	°C
10:10:00 p. m.	-15,04	-15,89	-16,74	°C
10:11:00 p. m.	-15,11	-15,96	-16,81	°C
10:12:00 p. m.	-15,16	-16,01	-16,86	°C
10:13:00 p. m.	-15,21	-16,06	-16,91	°C
10:14:00 p. m.	-15,26	-16,11	-16,96	°C
10:15:00 p. m.	-15,32	-16,17	-17,02	°C
10:16:00 p. m.	-15,37	-16,22	-17,07	°C
10:17:00 p. m.	-15,44	-16,29	-17,14	°C
10:18:00 p. m.	-15,52	-16,37	-17,22	°C
10:19:00 p. m.	-15,57	-16,42	-17,27	°C
10:20:00 p. m.	-15,64	-16,49	-17,34	°C
10:21:00 p. m.	-15,71	-16,56	-17,41	°C
10:22:00 p. m.	-15,78	-16,63	-17,48	°C
10:23:00 p. m.	-15,83	-16,68	-17,53	°C
10:24:00 p. m.	-15,88	-16,73	-17,58	°C
10:25:00 p. m.	-15,93	-16,78	-17,63	°C
10:26:00 p. m.	-15,98	-16,83	-17,68	°C
10:27:00 p. m.	-16	-16,85	-17,70	°C
10:28:00 p. m.	-16,04	-16,89	-17,74	°C
10:29:00 p. m.	-16,09	-16,94	-17,79	°C
10:30:00 p. m.	-16,14	-16,99	-17,84	°C
10:31:00 p. m.	-16,19	-17,04	-17,89	°C

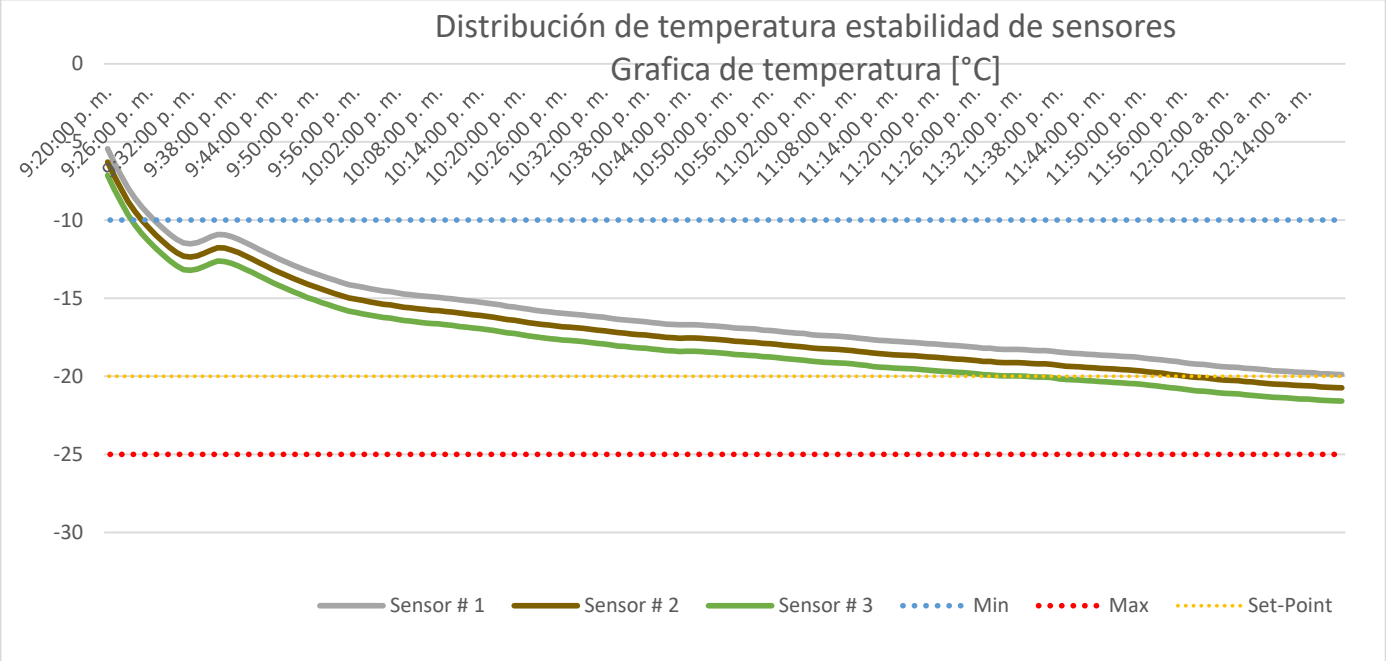
Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

10:32:00 p. m.	-16,23	-17,08	-17,93	°C
10:33:00 p. m.	-16,29	-17,14	-17,99	°C
10:34:00 p. m.	-16,36	-17,21	-18,06	°C
10:35:00 p. m.	-16,39	-17,24	-18,09	°C
10:36:00 p. m.	-16,44	-17,29	-18,14	°C
10:37:00 p. m.	-16,48	-17,33	-18,18	°C
10:38:00 p. m.	-16,51	-17,36	-18,21	°C
10:39:00 p. m.	-16,57	-17,42	-18,27	°C
10:40:00 p. m.	-16,61	-17,46	-18,31	°C
10:41:00 p. m.	-16,66	-17,51	-18,36	°C
10:42:00 p. m.	-16,68	-17,53	-18,38	°C
10:43:00 p. m.	-16,71	-17,56	-18,41	°C
10:44:00 p. m.	-16,7	-17,55	-18,40	°C
10:45:00 p. m.	-16,7	-17,55	-18,40	°C
10:46:00 p. m.	-16,72	-17,57	-18,42	°C
10:47:00 p. m.	-16,76	-17,61	-18,46	°C
10:48:00 p. m.	-16,78	-17,63	-18,48	°C
10:49:00 p. m.	-16,81	-17,66	-18,51	°C
10:50:00 p. m.	-16,86	-17,71	-18,56	°C
10:51:00 p. m.	-16,91	-17,76	-18,61	°C
10:52:00 p. m.	-16,93	-17,78	-18,63	°C
10:53:00 p. m.	-16,96	-17,81	-18,66	°C
10:54:00 p. m.	-16,98	-17,83	-18,68	°C
10:55:00 p. m.	-17,04	-17,89	-18,74	°C
10:56:00 p. m.	-17,06	-17,91	-18,76	°C
10:57:00 p. m.	-17,1	-17,95	-18,80	°C
10:58:00 p. m.	-17,16	-18,01	-18,86	°C
10:59:00 p. m.	-17,2	-18,05	-18,90	°C
11:00:00 p. m.	-17,24	-18,09	-18,94	°C
11:01:00 p. m.	-17,27	-18,12	-18,97	°C
11:02:00 p. m.	-17,33	-18,18	-19,03	°C
11:03:00 p. m.	-17,37	-18,22	-19,07	°C
11:04:00 p. m.	-17,4	-18,25	-19,10	°C
11:05:00 p. m.	-17,42	-18,27	-19,12	°C
11:06:00 p. m.	-17,44	-18,29	-19,14	°C
11:07:00 p. m.	-17,47	-18,32	-19,17	°C
11:08:00 p. m.	-17,51	-18,36	-19,21	°C
11:09:00 p. m.	-17,57	-18,42	-19,27	°C
11:10:00 p. m.	-17,61	-18,46	-19,31	°C
11:11:00 p. m.	-17,67	-18,52	-19,37	°C
11:12:00 p. m.	-17,71	-18,56	-19,41	°C
11:13:00 p. m.	-17,73	-18,58	-19,43	°C
11:14:00 p. m.	-17,77	-18,62	-19,47	°C
11:15:00 p. m.	-17,79	-18,64	-19,49	°C
11:16:00 p. m.	-17,82	-18,67	-19,52	°C
11:17:00 p. m.	-17,84	-18,69	-19,54	°C
11:18:00 p. m.	-17,87	-18,72	-19,57	°C
11:19:00 p. m.	-17,91	-18,76	-19,61	°C
11:20:00 p. m.	-17,94	-18,79	-19,64	°C
11:21:00 p. m.	-17,98	-18,83	-19,68	°C
11:22:00 p. m.	-18,01	-18,86	-19,71	°C
11:23:00 p. m.	-18,04	-18,89	-19,74	°C
11:24:00 p. m.	-18,07	-18,92	-19,77	°C
11:25:00 p. m.	-18,11	-18,96	-19,81	°C
11:26:00 p. m.	-18,15	-19	-19,85	°C
11:27:00 p. m.	-18,2	-19,05	-19,90	°C
11:28:00 p. m.	-18,21	-19,06	-19,91	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

11:29:00 p. m.	-18,26	-19,11	-19,96	°C
11:30:00 p. m.	-18,28	-19,13	-19,98	°C
11:31:00 p. m.	-18,28	-19,13	-19,98	°C
11:32:00 p. m.	-18,28	-19,13	-19,98	°C
11:33:00 p. m.	-18,3	-19,15	-20,00	°C
11:34:00 p. m.	-18,33	-19,18	-20,03	°C
11:35:00 p. m.	-18,35	-19,2	-20,05	°C
11:36:00 p. m.	-18,36	-19,21	-20,06	°C
11:37:00 p. m.	-18,4	-19,25	-20,10	°C
11:38:00 p. m.	-18,46	-19,31	-20,16	°C
11:39:00 p. m.	-18,5	-19,35	-20,20	°C
11:40:00 p. m.	-18,53	-19,38	-20,23	°C
11:41:00 p. m.	-18,55	-19,4	-20,25	°C
11:42:00 p. m.	-18,59	-19,44	-20,29	°C
11:43:00 p. m.	-18,61	-19,46	-20,31	°C
11:44:00 p. m.	-18,64	-19,49	-20,34	°C
11:45:00 p. m.	-18,67	-19,52	-20,37	°C
11:46:00 p. m.	-18,69	-19,54	-20,39	°C
11:47:00 p. m.	-18,72	-19,57	-20,42	°C
11:48:00 p. m.	-18,75	-19,6	-20,45	°C
11:49:00 p. m.	-18,77	-19,62	-20,47	°C
11:50:00 p. m.	-18,82	-19,67	-20,52	°C
11:51:00 p. m.	-18,87	-19,72	-20,57	°C
11:52:00 p. m.	-18,92	-19,77	-20,62	°C
11:53:00 p. m.	-18,96	-19,81	-20,66	°C
11:54:00 p. m.	-19,02	-19,87	-20,72	°C
11:55:00 p. m.	-19,06	-19,91	-20,76	°C
11:56:00 p. m.	-19,12	-19,97	-20,82	°C
11:57:00 p. m.	-19,18	-20,03	-20,88	°C
11:58:00 p. m.	-19,23	-20,08	-20,93	°C
11:59:00 p. m.	-19,25	-20,1	-20,95	°C
12:00:00 a. m.	-19,3	-20,15	-21,00	°C
12:01:00 a. m.	-19,35	-20,2	-21,05	°C
12:02:00 a. m.	-19,39	-20,24	-21,09	°C
12:03:00 a. m.	-19,41	-20,26	-21,11	°C
12:04:00 a. m.	-19,44	-20,29	-21,14	°C
12:05:00 a. m.	-19,49	-20,34	-21,19	°C
12:06:00 a. m.	-19,52	-20,37	-21,22	°C
12:07:00 a. m.	-19,56	-20,41	-21,26	°C
12:08:00 a. m.	-19,6	-20,45	-21,30	°C
12:09:00 a. m.	-19,64	-20,49	-21,34	°C
12:10:00 a. m.	-19,67	-20,52	-21,37	°C
12:11:00 a. m.	-19,69	-20,54	-21,39	°C
12:12:00 a. m.	-19,72	-20,57	-21,42	°C
12:13:00 a. m.	-19,75	-20,6	-21,45	°C
12:14:00 a. m.	-19,76	-20,61	-21,46	°C
12:15:00 a. m.	-19,79	-20,64	-21,49	°C
12:16:00 a. m.	-19,84	-20,69	-21,54	°C
12:17:00 a. m.	-19,85	-20,7	-21,55	°C
12:18:00 a. m.	-19,87	-20,72	-21,57	°C
12:19:00 a. m.	-19,89	-20,74	-21,59	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com



7.2.1.1. Resumen Temperatura Muestreo Operacional °C

	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
Temperatura Promedio:	-16,16 °C	-17,01 °C	-17,86 °C
Temperatura Máxima:	-5,44 °C	-6,29 °C	-7,14 °C
Temperatura Mínima:	-19,89 °C	-20,74 °C	-21,59 °C
Desviación Est.:	2,98 °C	2,98 °C	2,98 °C

7.2.1.2. Distribución de temperatura en la cámara durante ciclo

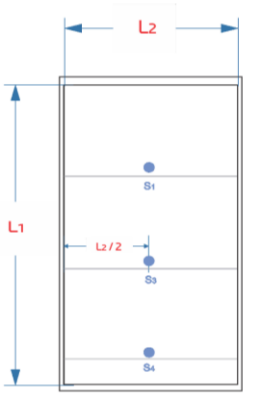


Figura 1 Frontal

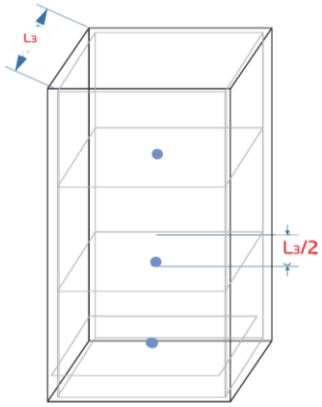
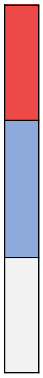


Figura 2. Lateral



Temperatura Promedio Del Ciclo Operacional:	-12,76 ° C
Temperatura Máxima del Ciclo Operacional:	-4,72 ° C
Temperatura Mínima Del Ciclo Operacional:	-15,56 ° C
Desviación Est. Promedio Del Ciclo Operacional:	2,24 ° C

Gradiente de Temperatura °C				
Sensor de Referencia		Sensor móvil		Error respecto a Referencia
S2	-17,01	S1	-16,16	0,85
		S3	-17,86	-0,85

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

7.3. CALIFICACION DE DESEMPEÑO

Para esta prueba se utilizan sensores distribuidos en el espacio (volumétrico) de la cámara con el objetivo de establecer un correcto funcionamiento respecto al tiempo según los limites y tolerancias admitidas. Se expresa el muestreo representativo de la temperatura en dicho volumen de la
Se realizaran las siguientes pruebas:

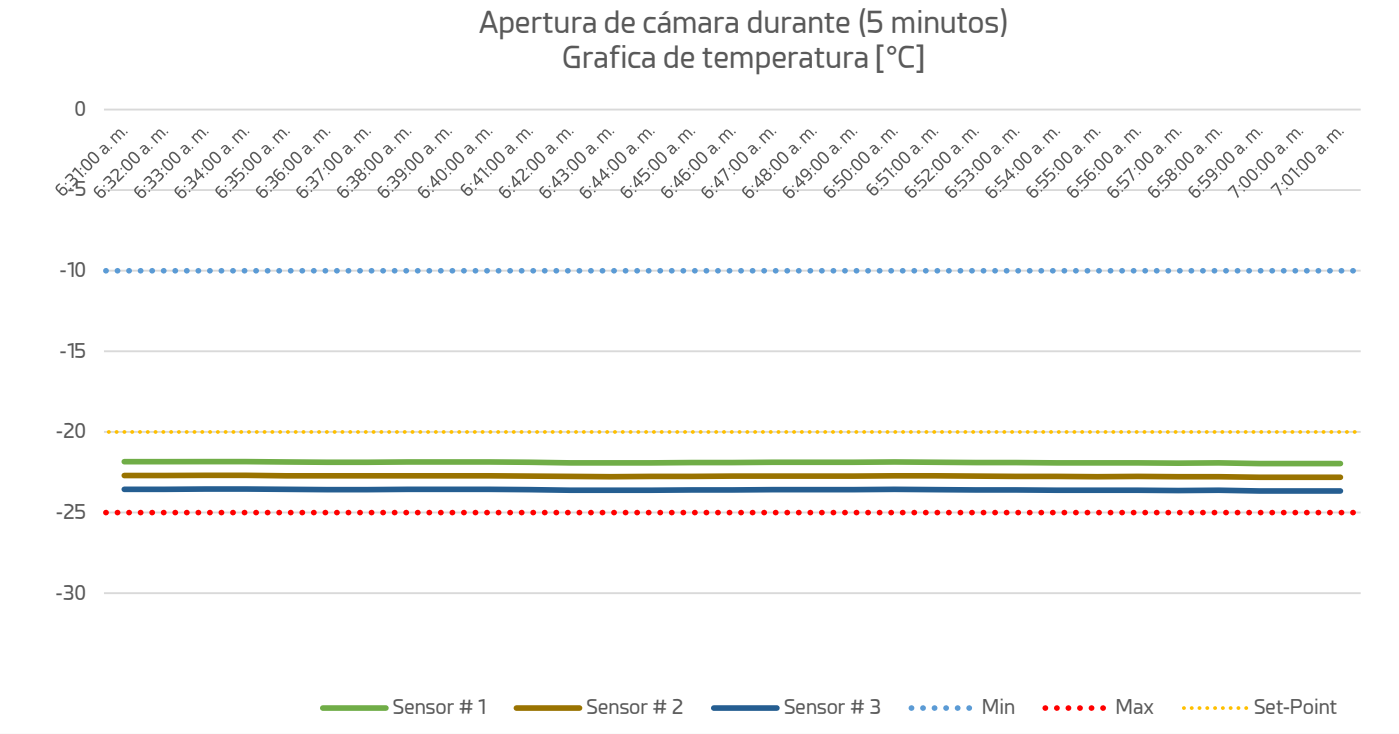
- Apertura de cámara durante (5 minutos)
- Desconexión de equipo bajo prueba
- Ciclo de temperatura en recamara respecto al tiempo

7.3.1. Apertura de cámara durante (5 minutos)

Temperatura programada -20 **°C** **Tiempo** 10 min **Fecha De Desafio:** 24/07/2024

HORA	Sensor # 1	Sensor # 2	Sensor # 3	unidad medida
6:31:00 a. m.	-21,85	-22,7	-23,55	°C
6:32:00 a. m.	-21,85	-22,7	-23,55	°C
6:33:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:34:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:35:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:36:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:37:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:38:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:39:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:40:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:41:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:42:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:43:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:44:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:45:00 a. m.	-21,9	-22,75	-23,60	°C
6:46:00 a. m.	-21,89	-22,74	-23,59	°C
6:47:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:48:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:49:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:50:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:51:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:52:00 a. m.	-21,89	-22,74	-23,59	°C
6:53:00 a. m.	-21,9	-22,75	-23,60	°C
6:54:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:55:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:56:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:57:00 a. m.	-21,93	-22,78	-23,63	°C
6:58:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:59:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:00:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:01:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:02:00 a. m.	-21,95	-22,8	-23,65	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com



7.3.1.1. Resumen Temperatura Muestreo Desempeño - Apertura de cámara durante (5 minutos)

	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
Temperatura Promedio:	-21,89 °C	-22,74 °C	-23,59 °C
Temperatura Máxima:	-21,84 °C	-22,69 °C	-23,54 °C
Temperatura Mínima:	-21,96 °C	-22,81 °C	-23,66 °C
Desviación Est.:	0,03 °C	0,03 °C	0,03 °C

7.3.1.2. Distribución de temperatura en la cámara durante ciclo - Apertura de cámara durante (5 minutos)

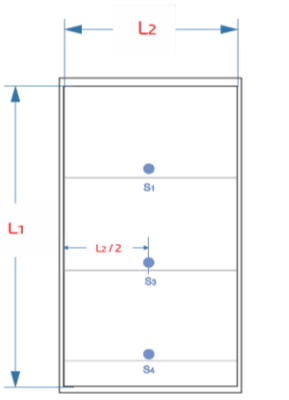


Figura 1. Frontal

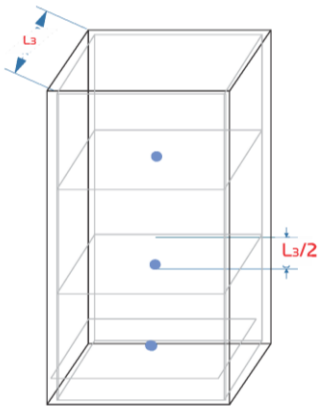
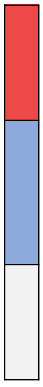


Figura 2. Lateral



Temperatura Promedio Del Ciclo Desempeño apertura:	**-22,74** °C
Temperatura Máxima del Ciclo Desempeño apertura:	**-22,69** °C
Temperatura Mínima Del Ciclo Desempeño apertura:	**-22,81** °C
Desviación Est. Promedio Del Ciclo Desempeño apertura:	**0,03** °C

Gradiente de Temperatura °C				
Sensor de Referencia		Sensor móvil		Error respecto a Referencia
S2	-22,74	S1	-21,89	0,85
		S3	-23,59	-0,85

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

LifeTech Metrología
Ingeniería médica a su alcance

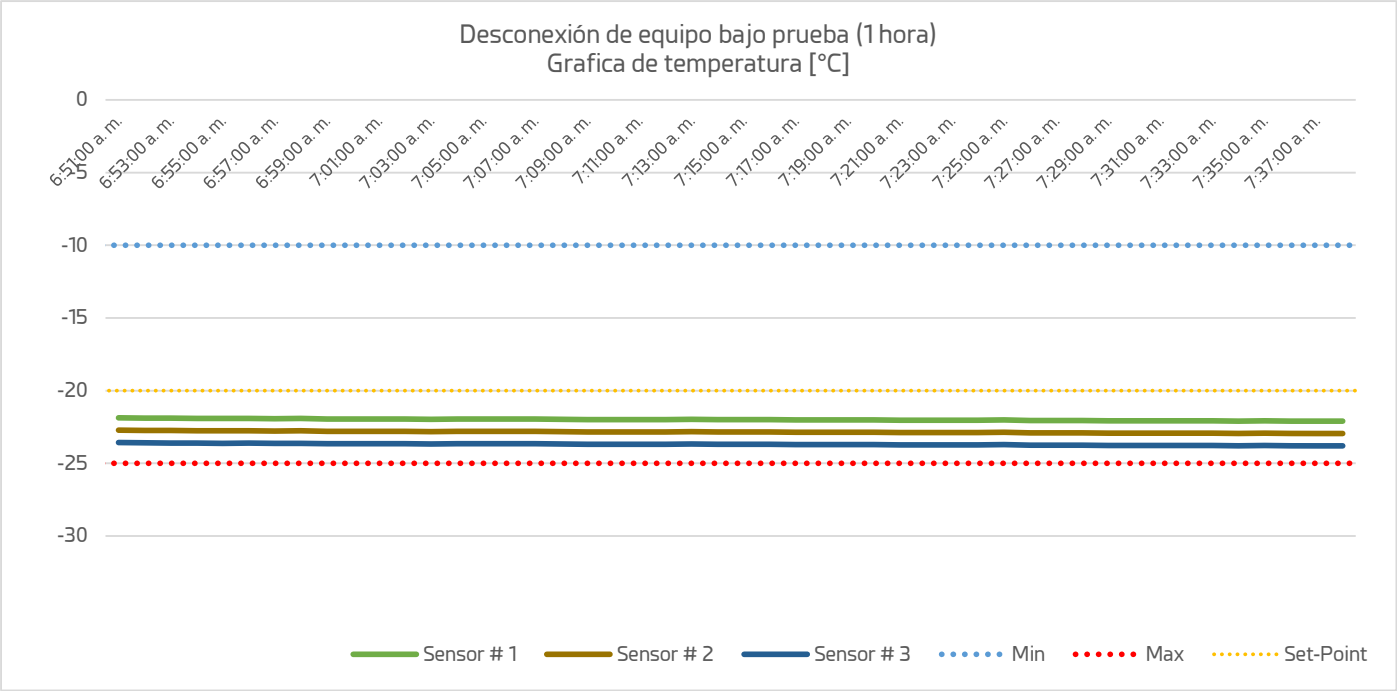
CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN
CALIFICATION CERTIFICATE
N°. R DR-IJUL-002
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN LIFETECH S.A.S.

7.3.2. Desconexión de equipo bajo prueba

Temperatura programada -20 **°C** **Tiempo** 30 min **Fecha De Desafio:** 24/07/2024

HORA	Sensor # 1	Sensor # 2	Sensor # 3	unidad medida
6:51:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:52:00 a. m.	-21,89	-22,74	-23,59	°C
6:53:00 a. m.	-21,9	-22,75	-23,60	°C
6:54:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:55:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:56:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:57:00 a. m.	-21,93	-22,78	-23,63	°C
6:58:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:59:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:00:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:01:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:02:00 a. m.	-21,95	-22,8	-23,65	°C
7:03:00 a. m.	-21,97	-22,82	-23,67	°C
7:04:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:05:00 a. m.	-21,95	-22,8	-23,65	°C
7:06:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:07:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:08:00 a. m.	-21,98	-22,83	-23,68	°C
7:09:00 a. m.	-21,99	-22,84	-23,69	°C
7:10:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:11:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:12:00 a. m.	-21,99	-22,84	-23,69	°C
7:13:00 a. m.	-21,98	-22,83	-23,68	°C
7:14:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:15:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:16:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:17:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:18:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:19:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:20:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:21:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:22:00 a. m.	-22,04	-22,89	-23,74	°C
7:23:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:24:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:25:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:26:00 a. m.	-22,05	-22,9	-23,75	°C
7:27:00 a. m.	-22,06	-22,91	-23,76	°C
7:28:00 a. m.	-22,06	-22,91	-23,76	°C
7:29:00 a. m.	-22,07	-22,92	-23,77	°C
7:30:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:31:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:32:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:33:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:34:00 a. m.	-22,09	-22,94	-23,79	°C
7:35:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:36:00 a. m.	-22,09	-22,94	-23,79	°C
7:37:00 a. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C
7:38:00 a. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com



7.3.2.1. Resumen Temperatura Muestreo Desempeño - Desconexión de equipo bajo prueba

	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
Temperatura Promedio:	-22,00 °C	-22,85 °C	-23,70 °C
Temperatura Máxima:	-21,87 °C	-22,72 °C	-23,57 °C
Temperatura Mínima:	-22,10 °C	-22,95 °C	-23,80 °C
Desviación Est.:	0,06 °C	0,06 °C	0,06 °C

7.3.2.2. Distribución de temperatura en la cámara durante ciclo - Desconexión de equipo bajo prueba

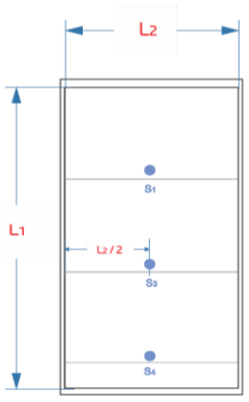


Figura 1. Frontal

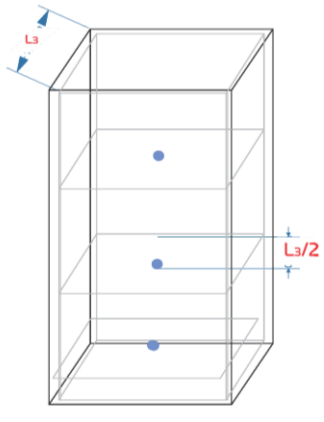


Figura 2. Lateral

Temperatura Promedio Del Ciclo Desempeño desconexión:	-22,85	°C
Temperatura Máxima del Ciclo Desempeño desconexión:	####	°C
Temperatura Mínima Del Ciclo Desempeño desconexión:	-22,95	°C
Desviación Est. Promedio Del Ciclo Desempeño desconexión:	0,06	°C

Gradiente de Temperatura °C				
Sensor de Referencia		Sensor móvil		Error respecto a Referencia
S2	-22,85	S1	-22,00	0,85
		S3	-23,70	-0,85

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

LifeTech Metrología
Ingeniería médica a su alcance

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN
CALIFICATION CERTIFICATE
N°. R DR-IJUL-002
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN LIFETECH S.A.S.

7.3.3. Ciclo de temperatura en recamara sin carga

Temperatura programada -20 **°C** **Tiempo** 565 min

HORA	Sensor # 1	Sensor # 2	Sensor # 3	unidad medida
12:15:00 a. m.	-19,79	-20,64	-21,49	°C
12:16:00 a. m.	-19,84	-20,69	-21,54	°C
12:17:00 a. m.	-19,85	-20,7	-21,55	°C
12:18:00 a. m.	-19,87	-20,72	-21,57	°C
12:19:00 a. m.	-19,89	-20,74	-21,59	°C
12:20:00 a. m.	-19,94	-20,79	-21,64	°C
12:21:00 a. m.	-19,97	-20,82	-21,67	°C
12:22:00 a. m.	-20	-20,85	-21,70	°C
12:23:00 a. m.	-20,01	-20,86	-21,71	°C
12:24:00 a. m.	-20,02	-20,87	-21,72	°C
12:25:00 a. m.	-20,03	-20,88	-21,73	°C
12:26:00 a. m.	-20,03	-20,88	-21,73	°C
12:27:00 a. m.	-20,04	-20,89	-21,74	°C
12:28:00 a. m.	-20,05	-20,9	-21,75	°C
12:29:00 a. m.	-20,06	-20,91	-21,76	°C
12:30:00 a. m.	-20,08	-20,93	-21,78	°C
12:31:00 a. m.	-20,09	-20,94	-21,79	°C
12:32:00 a. m.	-20,13	-20,98	-21,83	°C
12:33:00 a. m.	-20,12	-20,97	-21,82	°C
12:34:00 a. m.	-20,14	-20,99	-21,84	°C
12:35:00 a. m.	-20,16	-21,01	-21,86	°C
12:36:00 a. m.	-20,18	-21,03	-21,88	°C
12:37:00 a. m.	-20,18	-21,03	-21,88	°C
12:38:00 a. m.	-20,18	-21,03	-21,88	°C
12:39:00 a. m.	-20,18	-21,03	-21,88	°C
12:40:00 a. m.	-20,19	-21,04	-21,89	°C
12:41:00 a. m.	-20,2	-21,05	-21,90	°C
12:42:00 a. m.	-20,21	-21,06	-21,91	°C
12:43:00 a. m.	-20,24	-21,09	-21,94	°C
12:44:00 a. m.	-20,24	-21,09	-21,94	°C
12:45:00 a. m.	-20,26	-21,11	-21,96	°C
12:46:00 a. m.	-20,26	-21,11	-21,96	°C
12:47:00 a. m.	-20,27	-21,12	-21,97	°C
12:48:00 a. m.	-20,26	-21,11	-21,96	°C
12:49:00 a. m.	-20,26	-21,11	-21,96	°C
12:50:00 a. m.	-20,25	-21,1	-21,95	°C
12:51:00 a. m.	-20,26	-21,11	-21,96	°C
12:52:00 a. m.	-20,25	-21,1	-21,95	°C
12:53:00 a. m.	-20,25	-21,1	-21,95	°C
12:54:00 a. m.	-20,24	-21,09	-21,94	°C
12:55:00 a. m.	-20,22	-21,07	-21,92	°C
12:56:00 a. m.	-20,22	-21,07	-21,92	°C
12:57:00 a. m.	-20,23	-21,08	-21,93	°C
12:58:00 a. m.	-20,24	-21,09	-21,94	°C
12:59:00 a. m.	-20,25	-21,1	-21,95	°C
1:00:00 a. m.	-20,26	-21,11	-21,96	°C
1:01:00 a. m.	-20,26	-21,11	-21,96	°C
1:02:00 a. m.	-20,27	-21,12	-21,97	°C
1:03:00 a. m.	-20,28	-21,13	-21,98	°C
1:04:00 a. m.	-20,27	-21,12	-21,97	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

1:05:00 a. m.	-20,29	-21,14	-21,99	°C
1:06:00 a. m.	-20,3	-21,15	-22,00	°C
1:07:00 a. m.	-20,31	-21,16	-22,01	°C
1:08:00 a. m.	-20,31	-21,16	-22,01	°C
1:09:00 a. m.	-20,31	-21,16	-22,01	°C
1:10:00 a. m.	-20,32	-21,17	-22,02	°C
1:11:00 a. m.	-20,32	-21,17	-22,02	°C
1:12:00 a. m.	-20,34	-21,19	-22,04	°C
1:13:00 a. m.	-20,34	-21,19	-22,04	°C
1:14:00 a. m.	-20,36	-21,21	-22,06	°C
1:15:00 a. m.	-20,38	-21,23	-22,08	°C
1:16:00 a. m.	-20,39	-21,24	-22,09	°C
1:17:00 a. m.	-20,4	-21,25	-22,10	°C
1:18:00 a. m.	-20,38	-21,23	-22,08	°C
1:19:00 a. m.	-20,41	-21,26	-22,11	°C
1:20:00 a. m.	-20,39	-21,24	-22,09	°C
1:21:00 a. m.	-20,38	-21,23	-22,08	°C
1:22:00 a. m.	-20,38	-21,23	-22,08	°C
1:23:00 a. m.	-20,4	-21,25	-22,10	°C
1:24:00 a. m.	-20,4	-21,25	-22,10	°C
1:25:00 a. m.	-20,41	-21,26	-22,11	°C
1:26:00 a. m.	-20,43	-21,28	-22,13	°C
1:27:00 a. m.	-20,45	-21,3	-22,15	°C
1:28:00 a. m.	-20,48	-21,33	-22,18	°C
1:29:00 a. m.	-20,49	-21,34	-22,19	°C
1:30:00 a. m.	-20,49	-21,34	-22,19	°C
1:31:00 a. m.	-20,48	-21,33	-22,18	°C
1:32:00 a. m.	-20,47	-21,32	-22,17	°C
1:33:00 a. m.	-20,5	-21,35	-22,20	°C
1:34:00 a. m.	-20,5	-21,35	-22,20	°C
1:35:00 a. m.	-20,5	-21,35	-22,20	°C
1:36:00 a. m.	-20,52	-21,37	-22,22	°C
1:37:00 a. m.	-20,51	-21,36	-22,21	°C
1:38:00 a. m.	-20,54	-21,39	-22,24	°C
1:39:00 a. m.	-20,54	-21,39	-22,24	°C
1:40:00 a. m.	-20,55	-21,4	-22,25	°C
1:41:00 a. m.	-20,55	-21,4	-22,25	°C
1:42:00 a. m.	-20,56	-21,41	-22,26	°C
1:43:00 a. m.	-20,57	-21,42	-22,27	°C
1:44:00 a. m.	-20,58	-21,43	-22,28	°C
1:45:00 a. m.	-20,58	-21,43	-22,28	°C
1:46:00 a. m.	-20,58	-21,43	-22,28	°C
1:47:00 a. m.	-20,6	-21,45	-22,30	°C
1:48:00 a. m.	-20,61	-21,46	-22,31	°C
1:49:00 a. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
1:50:00 a. m.	-20,63	-21,48	-22,33	°C
1:51:00 a. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
1:52:00 a. m.	-20,61	-21,46	-22,31	°C
1:53:00 a. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
1:54:00 a. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
1:55:00 a. m.	-20,64	-21,49	-22,34	°C
1:56:00 a. m.	-20,65	-21,5	-22,35	°C
1:57:00 a. m.	-20,64	-21,49	-22,34	°C
1:58:00 a. m.	-20,63	-21,48	-22,33	°C
1:59:00 a. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
2:00:00 a. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
2:01:00 a. m.	-20,61	-21,46	-22,31	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

2:02:00 a. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
2:03:00 a. m.	-20,64	-21,49	-22,34	°C
2:04:00 a. m.	-20,64	-21,49	-22,34	°C
2:05:00 a. m.	-20,66	-21,51	-22,36	°C
2:06:00 a. m.	-20,68	-21,53	-22,38	°C
2:07:00 a. m.	-20,68	-21,53	-22,38	°C
2:08:00 a. m.	-20,69	-21,54	-22,39	°C
2:09:00 a. m.	-20,71	-21,56	-22,41	°C
2:10:00 a. m.	-20,71	-21,56	-22,41	°C
2:11:00 a. m.	-20,72	-21,57	-22,42	°C
2:12:00 a. m.	-20,73	-21,58	-22,43	°C
2:13:00 a. m.	-20,73	-21,58	-22,43	°C
2:14:00 a. m.	-20,73	-21,58	-22,43	°C
2:15:00 a. m.	-20,74	-21,59	-22,44	°C
2:16:00 a. m.	-20,73	-21,58	-22,43	°C
2:17:00 a. m.	-20,73	-21,58	-22,43	°C
2:18:00 a. m.	-20,72	-21,57	-22,42	°C
2:19:00 a. m.	-20,73	-21,58	-22,43	°C
2:20:00 a. m.	-20,76	-21,61	-22,46	°C
2:21:00 a. m.	-20,78	-21,63	-22,48	°C
2:22:00 a. m.	-20,8	-21,65	-22,50	°C
2:23:00 a. m.	-20,81	-21,66	-22,51	°C
2:24:00 a. m.	-20,81	-21,66	-22,51	°C
2:25:00 a. m.	-20,79	-21,64	-22,49	°C
2:26:00 a. m.	-20,79	-21,64	-22,49	°C
2:27:00 a. m.	-20,8	-21,65	-22,50	°C
2:28:00 a. m.	-20,81	-21,66	-22,51	°C
2:29:00 a. m.	-20,81	-21,66	-22,51	°C
2:30:00 a. m.	-20,8	-21,65	-22,50	°C
2:31:00 a. m.	-20,81	-21,66	-22,51	°C
2:32:00 a. m.	-20,8	-21,65	-22,50	°C
2:33:00 a. m.	-20,79	-21,64	-22,49	°C
2:34:00 a. m.	-20,78	-21,63	-22,48	°C
2:35:00 a. m.	-20,8	-21,65	-22,50	°C
2:36:00 a. m.	-20,82	-21,67	-22,52	°C
2:37:00 a. m.	-20,8	-21,65	-22,50	°C
2:38:00 a. m.	-20,82	-21,67	-22,52	°C
2:39:00 a. m.	-20,82	-21,67	-22,52	°C
2:40:00 a. m.	-20,83	-21,68	-22,53	°C
2:41:00 a. m.	-20,82	-21,67	-22,52	°C
2:42:00 a. m.	-20,81	-21,66	-22,51	°C
2:43:00 a. m.	-20,81	-21,66	-22,51	°C
2:44:00 a. m.	-20,83	-21,68	-22,53	°C
2:45:00 a. m.	-20,85	-21,7	-22,55	°C
2:46:00 a. m.	-20,86	-21,71	-22,56	°C
2:47:00 a. m.	-20,88	-21,73	-22,58	°C
2:48:00 a. m.	-20,89	-21,74	-22,59	°C
2:49:00 a. m.	-20,93	-21,78	-22,63	°C
2:50:00 a. m.	-20,94	-21,79	-22,64	°C
2:51:00 a. m.	-20,94	-21,79	-22,64	°C
2:52:00 a. m.	-20,94	-21,79	-22,64	°C
2:53:00 a. m.	-20,95	-21,8	-22,65	°C
2:54:00 a. m.	-20,95	-21,8	-22,65	°C
2:55:00 a. m.	-20,96	-21,81	-22,66	°C
2:56:00 a. m.	-20,96	-21,81	-22,66	°C
2:57:00 a. m.	-20,97	-21,82	-22,67	°C
2:58:00 a. m.	-20,98	-21,83	-22,68	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

2:59:00 a. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
3:00:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:01:00 a. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
3:02:00 a. m.	-20,99	-21,84	-22,69	°C
3:03:00 a. m.	-20,99	-21,84	-22,69	°C
3:04:00 a. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
3:05:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:06:00 a. m.	-21,02	-21,87	-22,72	°C
3:07:00 a. m.	-21,02	-21,87	-22,72	°C
3:08:00 a. m.	-21,02	-21,87	-22,72	°C
3:09:00 a. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
3:10:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:11:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:12:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:13:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:14:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:15:00 a. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
3:16:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:17:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:18:00 a. m.	-20,99	-21,84	-22,69	°C
3:19:00 a. m.	-21	-21,85	-22,70	°C
3:20:00 a. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
3:21:00 a. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
3:22:00 a. m.	-21,02	-21,87	-22,72	°C
3:23:00 a. m.	-21,04	-21,89	-22,74	°C
3:24:00 a. m.	-21,06	-21,91	-22,76	°C
3:25:00 a. m.	-21,08	-21,93	-22,78	°C
3:26:00 a. m.	-21,08	-21,93	-22,78	°C
3:27:00 a. m.	-21,08	-21,93	-22,78	°C
3:28:00 a. m.	-21,06	-21,91	-22,76	°C
3:29:00 a. m.	-21,06	-21,91	-22,76	°C
3:30:00 a. m.	-21,06	-21,91	-22,76	°C
3:31:00 a. m.	-21,06	-21,91	-22,76	°C
3:32:00 a. m.	-21,07	-21,92	-22,77	°C
3:33:00 a. m.	-21,06	-21,91	-22,76	°C
3:34:00 a. m.	-21,08	-21,93	-22,78	°C
3:35:00 a. m.	-21,07	-21,92	-22,77	°C
3:36:00 a. m.	-21,09	-21,94	-22,79	°C
3:37:00 a. m.	-21,09	-21,94	-22,79	°C
3:38:00 a. m.	-21,1	-21,95	-22,80	°C
3:39:00 a. m.	-21,09	-21,94	-22,79	°C
3:40:00 a. m.	-21,08	-21,93	-22,78	°C
3:41:00 a. m.	-21,07	-21,92	-22,77	°C
3:42:00 a. m.	-21,08	-21,93	-22,78	°C
3:43:00 a. m.	-21,07	-21,92	-22,77	°C
3:44:00 a. m.	-21,07	-21,92	-22,77	°C
3:45:00 a. m.	-21,07	-21,92	-22,77	°C
3:46:00 a. m.	-21,09	-21,94	-22,79	°C
3:47:00 a. m.	-21,1	-21,95	-22,80	°C
3:48:00 a. m.	-21,13	-21,98	-22,83	°C
3:49:00 a. m.	-21,13	-21,98	-22,83	°C
3:50:00 a. m.	-21,15	-22	-22,85	°C
3:51:00 a. m.	-21,16	-22,01	-22,86	°C
3:52:00 a. m.	-21,16	-22,01	-22,86	°C
3:53:00 a. m.	-21,14	-21,99	-22,84	°C
3:54:00 a. m.	-21,13	-21,98	-22,83	°C
3:55:00 a. m.	-21,13	-21,98	-22,83	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

3:56:00 a. m.	-21,14	-21,99	-22,84	°C
3:57:00 a. m.	-21,14	-21,99	-22,84	°C
3:58:00 a. m.	-21,13	-21,98	-22,83	°C
3:59:00 a. m.	-21,15	-22	-22,85	°C
4:00:00 a. m.	-21,15	-22	-22,85	°C
4:01:00 a. m.	-21,16	-22,01	-22,86	°C
4:02:00 a. m.	-21,16	-22,01	-22,86	°C
4:03:00 a. m.	-21,16	-22,01	-22,86	°C
4:04:00 a. m.	-21,17	-22,02	-22,87	°C
4:05:00 a. m.	-21,17	-22,02	-22,87	°C
4:06:00 a. m.	-21,15	-22	-22,85	°C
4:07:00 a. m.	-21,15	-22	-22,85	°C
4:08:00 a. m.	-21,17	-22,02	-22,87	°C
4:09:00 a. m.	-21,2	-22,05	-22,90	°C
4:10:00 a. m.	-21,19	-22,04	-22,89	°C
4:11:00 a. m.	-21,19	-22,04	-22,89	°C
4:12:00 a. m.	-21,19	-22,04	-22,89	°C
4:13:00 a. m.	-21,21	-22,06	-22,91	°C
4:14:00 a. m.	-21,23	-22,08	-22,93	°C
4:15:00 a. m.	-21,24	-22,09	-22,94	°C
4:16:00 a. m.	-21,26	-22,11	-22,96	°C
4:17:00 a. m.	-21,26	-22,11	-22,96	°C
4:18:00 a. m.	-21,27	-22,12	-22,97	°C
4:19:00 a. m.	-21,28	-22,13	-22,98	°C
4:20:00 a. m.	-21,29	-22,14	-22,99	°C
4:21:00 a. m.	-21,3	-22,15	-23,00	°C
4:22:00 a. m.	-21,31	-22,16	-23,01	°C
4:23:00 a. m.	-21,34	-22,19	-23,04	°C
4:24:00 a. m.	-21,32	-22,17	-23,02	°C
4:25:00 a. m.	-21,34	-22,19	-23,04	°C
4:26:00 a. m.	-21,33	-22,18	-23,03	°C
4:27:00 a. m.	-21,33	-22,18	-23,03	°C
4:28:00 a. m.	-21,33	-22,18	-23,03	°C
4:29:00 a. m.	-21,34	-22,19	-23,04	°C
4:30:00 a. m.	-21,36	-22,21	-23,06	°C
4:31:00 a. m.	-21,37	-22,22	-23,07	°C
4:32:00 a. m.	-21,4	-22,25	-23,10	°C
4:33:00 a. m.	-21,39	-22,24	-23,09	°C
4:34:00 a. m.	-21,37	-22,22	-23,07	°C
4:35:00 a. m.	-21,38	-22,23	-23,08	°C
4:36:00 a. m.	-21,36	-22,21	-23,06	°C
4:37:00 a. m.	-21,37	-22,22	-23,07	°C
4:38:00 a. m.	-21,38	-22,23	-23,08	°C
4:39:00 a. m.	-21,41	-22,26	-23,11	°C
4:40:00 a. m.	-21,4	-22,25	-23,10	°C
4:41:00 a. m.	-21,42	-22,27	-23,12	°C
4:42:00 a. m.	-21,43	-22,28	-23,13	°C
4:43:00 a. m.	-21,42	-22,27	-23,12	°C
4:44:00 a. m.	-21,44	-22,29	-23,14	°C
4:45:00 a. m.	-21,45	-22,3	-23,15	°C
4:46:00 a. m.	-21,44	-22,29	-23,14	°C
4:47:00 a. m.	-21,43	-22,28	-23,13	°C
4:48:00 a. m.	-21,42	-22,27	-23,12	°C
4:49:00 a. m.	-21,42	-22,27	-23,12	°C
4:50:00 a. m.	-21,45	-22,3	-23,15	°C
4:51:00 a. m.	-21,46	-22,31	-23,16	°C
4:52:00 a. m.	-21,48	-22,33	-23,18	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

4:53:00 a. m.	-21,48	-22,33	-23,18	°C
4:54:00 a. m.	-21,46	-22,31	-23,16	°C
4:55:00 a. m.	-21,46	-22,31	-23,16	°C
4:56:00 a. m.	-21,48	-22,33	-23,18	°C
4:57:00 a. m.	-21,49	-22,34	-23,19	°C
4:58:00 a. m.	-21,48	-22,33	-23,18	°C
4:59:00 a. m.	-21,49	-22,34	-23,19	°C
5:00:00 a. m.	-21,5	-22,35	-23,20	°C
5:01:00 a. m.	-21,53	-22,38	-23,23	°C
5:02:00 a. m.	-21,56	-22,41	-23,26	°C
5:03:00 a. m.	-21,57	-22,42	-23,27	°C
5:04:00 a. m.	-21,58	-22,43	-23,28	°C
5:05:00 a. m.	-21,59	-22,44	-23,29	°C
5:06:00 a. m.	-21,58	-22,43	-23,28	°C
5:07:00 a. m.	-21,58	-22,43	-23,28	°C
5:08:00 a. m.	-21,59	-22,44	-23,29	°C
5:09:00 a. m.	-21,58	-22,43	-23,28	°C
5:10:00 a. m.	-21,56	-22,41	-23,26	°C
5:11:00 a. m.	-21,55	-22,4	-23,25	°C
5:12:00 a. m.	-21,56	-22,41	-23,26	°C
5:13:00 a. m.	-21,57	-22,42	-23,27	°C
5:14:00 a. m.	-21,57	-22,42	-23,27	°C
5:15:00 a. m.	-21,57	-22,42	-23,27	°C
5:16:00 a. m.	-21,6	-22,45	-23,30	°C
5:17:00 a. m.	-21,62	-22,47	-23,32	°C
5:18:00 a. m.	-21,61	-22,46	-23,31	°C
5:19:00 a. m.	-21,61	-22,46	-23,31	°C
5:20:00 a. m.	-21,62	-22,47	-23,32	°C
5:21:00 a. m.	-21,63	-22,48	-23,33	°C
5:22:00 a. m.	-21,65	-22,5	-23,35	°C
5:23:00 a. m.	-21,63	-22,48	-23,33	°C
5:24:00 a. m.	-21,64	-22,49	-23,34	°C
5:25:00 a. m.	-21,64	-22,49	-23,34	°C
5:26:00 a. m.	-21,66	-22,51	-23,36	°C
5:27:00 a. m.	-21,65	-22,5	-23,35	°C
5:28:00 a. m.	-21,67	-22,52	-23,37	°C
5:29:00 a. m.	-21,69	-22,54	-23,39	°C
5:30:00 a. m.	-21,7	-22,55	-23,40	°C
5:31:00 a. m.	-21,7	-22,55	-23,40	°C
5:32:00 a. m.	-21,69	-22,54	-23,39	°C
5:33:00 a. m.	-21,68	-22,53	-23,38	°C
5:34:00 a. m.	-21,68	-22,53	-23,38	°C
5:35:00 a. m.	-21,68	-22,53	-23,38	°C
5:36:00 a. m.	-21,68	-22,53	-23,38	°C
5:37:00 a. m.	-21,67	-22,52	-23,37	°C
5:38:00 a. m.	-21,68	-22,53	-23,38	°C
5:39:00 a. m.	-21,68	-22,53	-23,38	°C
5:40:00 a. m.	-21,69	-22,54	-23,39	°C
5:41:00 a. m.	-21,66	-22,51	-23,36	°C
5:42:00 a. m.	-21,65	-22,5	-23,35	°C
5:43:00 a. m.	-21,68	-22,53	-23,38	°C
5:44:00 a. m.	-21,72	-22,57	-23,42	°C
5:45:00 a. m.	-21,72	-22,57	-23,42	°C
5:46:00 a. m.	-21,74	-22,59	-23,44	°C
5:47:00 a. m.	-21,75	-22,6	-23,45	°C
5:48:00 a. m.	-21,74	-22,59	-23,44	°C
5:49:00 a. m.	-21,75	-22,6	-23,45	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

5:50:00 a. m.	-21,75	-22,6	-23,45	°C
5:51:00 a. m.	-21,76	-22,61	-23,46	°C
5:52:00 a. m.	-21,76	-22,61	-23,46	°C
5:53:00 a. m.	-21,77	-22,62	-23,47	°C
5:54:00 a. m.	-21,77	-22,62	-23,47	°C
5:55:00 a. m.	-21,77	-22,62	-23,47	°C
5:56:00 a. m.	-21,78	-22,63	-23,48	°C
5:57:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
5:58:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
5:59:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:00:00 a. m.	-21,78	-22,63	-23,48	°C
6:01:00 a. m.	-21,78	-22,63	-23,48	°C
6:02:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:03:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:04:00 a. m.	-21,78	-22,63	-23,48	°C
6:05:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:06:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:07:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:08:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:09:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:10:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:11:00 a. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:12:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:13:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:14:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:15:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:16:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:17:00 a. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:18:00 a. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:19:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:20:00 a. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:21:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:22:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:23:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:24:00 a. m.	-21,83	-22,68	-23,53	°C
6:25:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:26:00 a. m.	-21,83	-22,68	-23,53	°C
6:27:00 a. m.	-21,83	-22,68	-23,53	°C
6:28:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:29:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:30:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:31:00 a. m.	-21,85	-22,7	-23,55	°C
6:32:00 a. m.	-21,85	-22,7	-23,55	°C
6:33:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:34:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:35:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:36:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:37:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:38:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:39:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:40:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:41:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:42:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:43:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:44:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:45:00 a. m.	-21,9	-22,75	-23,60	°C
6:46:00 a. m.	-21,89	-22,74	-23,59	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

6:47:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:48:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:49:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:50:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:51:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:52:00 a. m.	-21,89	-22,74	-23,59	°C
6:53:00 a. m.	-21,9	-22,75	-23,60	°C
6:54:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:55:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:56:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:57:00 a. m.	-21,93	-22,78	-23,63	°C
6:58:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:59:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:00:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:01:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:02:00 a. m.	-21,95	-22,8	-23,65	°C
7:03:00 a. m.	-21,97	-22,82	-23,67	°C
7:04:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:05:00 a. m.	-21,95	-22,8	-23,65	°C
7:06:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:07:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:08:00 a. m.	-21,98	-22,83	-23,68	°C
7:09:00 a. m.	-21,99	-22,84	-23,69	°C
7:10:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:11:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:12:00 a. m.	-21,99	-22,84	-23,69	°C
7:13:00 a. m.	-21,98	-22,83	-23,68	°C
7:14:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:15:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:16:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:17:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:18:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:19:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:20:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:21:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:22:00 a. m.	-22,04	-22,89	-23,74	°C
7:23:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:24:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:25:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:26:00 a. m.	-22,05	-22,9	-23,75	°C
7:27:00 a. m.	-22,06	-22,91	-23,76	°C
7:28:00 a. m.	-22,06	-22,91	-23,76	°C
7:29:00 a. m.	-22,07	-22,92	-23,77	°C
7:30:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:31:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:32:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:33:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:34:00 a. m.	-22,09	-22,94	-23,79	°C
7:35:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:36:00 a. m.	-22,09	-22,94	-23,79	°C
7:37:00 a. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C
7:38:00 a. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C
7:39:00 a. m.	-22,11	-22,96	-23,81	°C
7:40:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:41:00 a. m.	-22,12	-22,97	-23,82	°C
7:42:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:43:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C

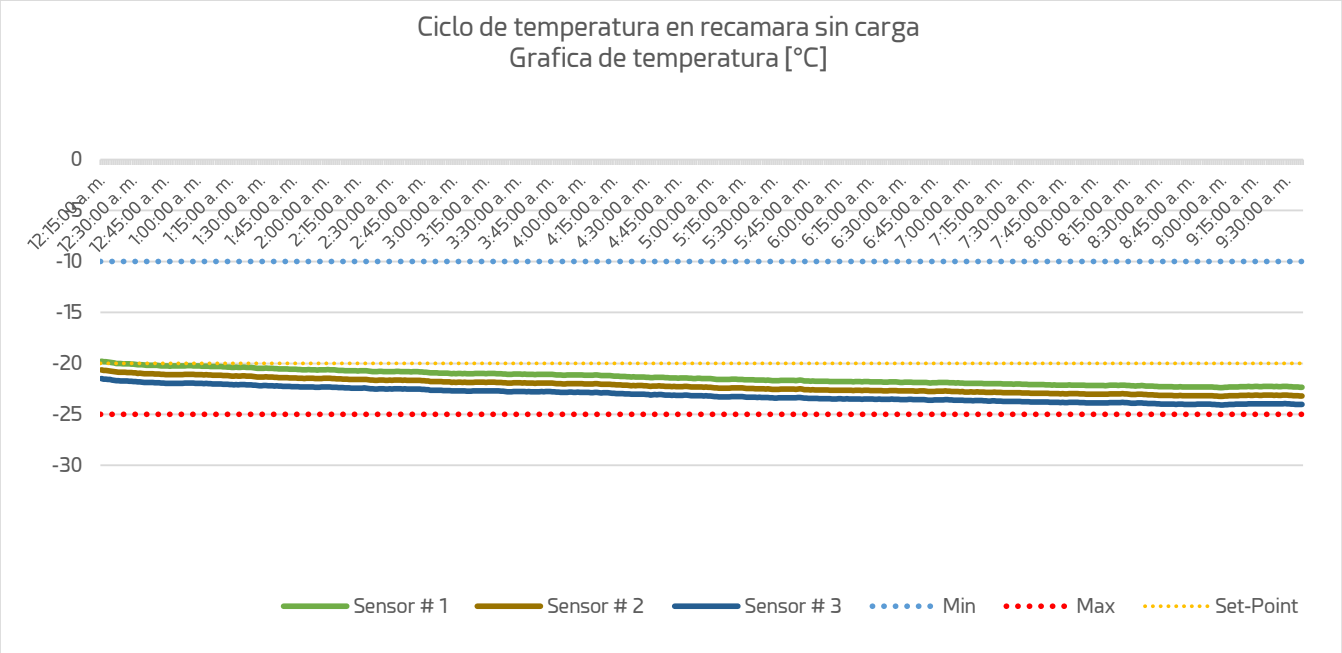
Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

7:44:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
7:45:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:46:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
7:47:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
7:48:00 a. m.	-22,12	-22,97	-23,82	°C
7:49:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:50:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:51:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:52:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:53:00 a. m.	-22,15	-23	-23,85	°C
7:54:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
7:55:00 a. m.	-22,15	-23	-23,85	°C
7:56:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
7:57:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
7:58:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
7:59:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:00:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
8:01:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
8:02:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:03:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:04:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:05:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
8:06:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:07:00 a. m.	-22,15	-23	-23,85	°C
8:08:00 a. m.	-22,15	-23	-23,85	°C
8:09:00 a. m.	-22,15	-23	-23,85	°C
8:10:00 a. m.	-22,15	-23	-23,85	°C
8:11:00 a. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
8:12:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
8:13:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
8:14:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
8:15:00 a. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
8:16:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:17:00 a. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C
8:18:00 a. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
8:19:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
8:20:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
8:21:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
8:22:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:23:00 a. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
8:24:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
8:25:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
8:26:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
8:27:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
8:28:00 a. m.	-22,25	-23,1	-23,95	°C
8:29:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
8:30:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
8:31:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
8:32:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
8:33:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
8:34:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
8:35:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
8:36:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
8:37:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:38:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
8:39:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:40:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

8:41:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:42:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
8:43:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
8:44:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
8:45:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
8:46:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
8:47:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
8:48:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:49:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:50:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:51:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:52:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:53:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:54:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:55:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
8:56:00 a. m.	-22,34	-23,19	-24,04	°C
8:57:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
8:58:00 a. m.	-22,37	-23,22	-24,07	°C
8:59:00 a. m.	-22,39	-23,24	-24,09	°C
9:00:00 a. m.	-22,38	-23,23	-24,08	°C
9:01:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
9:02:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
9:03:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:04:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:05:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:06:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:07:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:08:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:09:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:10:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:11:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
9:12:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:13:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:14:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:15:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:16:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:17:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:18:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:19:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:20:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:21:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:22:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:23:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:24:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:25:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:26:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:27:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:28:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:29:00 a. m.	-22,25	-23,1	-23,95	°C
9:30:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:31:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:32:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
9:33:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:34:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:35:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:36:00 a. m.	-22,34	-23,19	-24,04	°C
9:37:00 a. m.	-22,34	-23,19	-24,04	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com



7.3.3.1. Resumen Temperatura Muestreo Desempeño - Ciclo de temperatura en recamara sin carga

	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
Temperatura Promedio:	-21,39 °C	-22,24 °C	-23,09 °C
Temperatura Máxima:	-19,79 °C	-20,64 °C	-21,49 °C
Temperatura Mínima:	-22,39 °C	-23,24 °C	-24,09 °C
Desviación Est.:	0,70 °C	0,70 °C	0,70 °C

7.3.3.2. Distribución de temperatura en la cámara durante ciclo

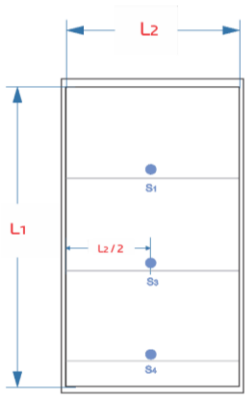


Figura 1. Frontal

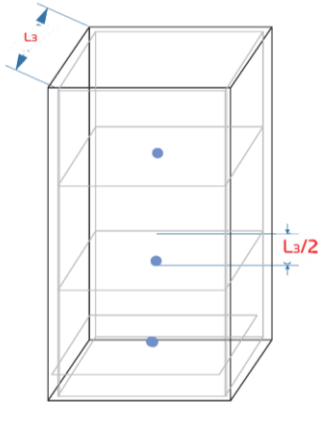


Figura 2. Lateral

Temperatura Promedio Del Ciclo Desempeño sin carga:	**-22,24** °C
Temperatura Máxima del Ciclo Desempeño sin carga:	**-20,64** °C
Temperatura Mínima Del Ciclo Desempeño sin carga:	**-23,24** °C
Desviación Est. Promedio Del Ciclo Desempeño sin carga:	**0,70** °C

Gradiente de Temperatura °C				
Sensor de Referencia		Sensor móvil		Error respecto a Referencia
S2	-22,24	S1	-21,39	0,85
		S3	-23,09	-0,85

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

7.3.4. Ciclo de temperatura en recamara con carga

Temperatura programada -20 **°C** **Tiempo** 565 min

HORA	Sensor # 1	Sensor # 2	Sensor # 3	unidad medida
9:40:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:41:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:42:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:43:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:44:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:45:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:46:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:47:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:48:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:49:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:50:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:51:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:52:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:53:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:54:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:55:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:56:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
9:57:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:58:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:59:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:00:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:01:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:02:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:03:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:04:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:05:00 a. m.	-22,23	-23,08	-23,93	°C
10:06:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:07:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:08:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:09:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:10:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:11:00 a. m.	-22,23	-23,08	-23,93	°C
10:12:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:13:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:14:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:15:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:16:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:17:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:18:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:19:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:20:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:21:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:22:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:23:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:24:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:25:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:26:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:27:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:28:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:29:00 a. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

10:30:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
10:31:00 a. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C
10:32:00 a. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C
10:33:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
10:34:00 a. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
10:35:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
10:36:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
10:37:00 a. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
10:38:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
10:39:00 a. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
10:40:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
10:41:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
10:42:00 a. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
10:43:00 a. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
10:44:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
10:45:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
10:46:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
10:47:00 a. m.	-22,12	-22,97	-23,82	°C
10:48:00 a. m.	-22,12	-22,97	-23,82	°C
10:49:00 a. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C
10:50:00 a. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C
10:51:00 a. m.	-22,09	-22,94	-23,79	°C
10:52:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
10:53:00 a. m.	-22,07	-22,92	-23,77	°C
10:54:00 a. m.	-22,05	-22,90	-23,75	°C
10:55:00 a. m.	-22,05	-22,90	-23,75	°C
10:56:00 a. m.	-22,06	-22,91	-23,76	°C
10:57:00 a. m.	-22,07	-22,92	-23,77	°C
10:58:00 a. m.	-22,09	-22,94	-23,79	°C
10:59:00 a. m.	-22,11	-22,96	-23,81	°C
11:00:00 a. m.	-22,12	-22,97	-23,82	°C
11:01:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
11:02:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
11:03:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
11:04:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
11:05:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
11:06:00 a. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
11:07:00 a. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
11:08:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
11:09:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
11:10:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
11:11:00 a. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
11:12:00 a. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C
11:13:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
11:14:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
11:15:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
11:16:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
11:17:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
11:18:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
11:19:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
11:20:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
11:21:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
11:22:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
11:23:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
11:24:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
11:25:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
11:26:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

11:27:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
11:28:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
11:29:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
11:30:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
11:31:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
11:32:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
11:33:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
11:34:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
11:35:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
11:36:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
11:37:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
11:38:00 a. m.	-22,34	-23,19	-24,04	°C
11:39:00 a. m.	-22,34	-23,19	-24,04	°C
11:40:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
11:41:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
11:42:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
11:43:00 a. m.	-22,35	-23,20	-24,05	°C
11:44:00 a. m.	-22,37	-23,22	-24,07	°C
11:45:00 a. m.	-22,38	-23,23	-24,08	°C
11:46:00 a. m.	-22,38	-23,23	-24,08	°C
11:47:00 a. m.	-22,37	-23,22	-24,07	°C
11:48:00 a. m.	-22,38	-23,23	-24,08	°C
11:49:00 a. m.	-22,38	-23,23	-24,08	°C
11:50:00 a. m.	-22,4	-23,25	-24,10	°C
11:51:00 a. m.	-22,4	-23,25	-24,10	°C
11:52:00 a. m.	-22,41	-23,26	-24,11	°C
11:53:00 a. m.	-22,39	-23,24	-24,09	°C
11:54:00 a. m.	-22,41	-23,26	-24,11	°C
11:55:00 a. m.	-22,41	-23,26	-24,11	°C
11:56:00 a. m.	-22,4	-23,25	-24,10	°C
11:57:00 a. m.	-22,42	-23,27	-24,12	°C
11:58:00 a. m.	-22,42	-23,27	-24,12	°C
11:59:00 a. m.	-22,44	-23,29	-24,14	°C
12:00:00 p. m.	-22,44	-23,29	-24,14	°C
12:01:00 p. m.	-22,44	-23,29	-24,14	°C
12:02:00 p. m.	-22,44	-23,29	-24,14	°C
12:03:00 p. m.	-22,44	-23,29	-24,14	°C
12:04:00 p. m.	-22,44	-23,29	-24,14	°C
12:05:00 p. m.	-22,44	-23,29	-24,14	°C
12:06:00 p. m.	-22,46	-23,31	-24,16	°C
12:07:00 p. m.	-22,46	-23,31	-24,16	°C
12:08:00 p. m.	-22,45	-23,30	-24,15	°C
12:09:00 p. m.	-22,47	-23,32	-24,17	°C
12:10:00 p. m.	-22,44	-23,29	-24,14	°C
12:11:00 p. m.	-22,45	-23,30	-24,15	°C
12:12:00 p. m.	-22,43	-23,28	-24,13	°C
12:13:00 p. m.	-22,45	-23,30	-24,15	°C
12:14:00 p. m.	-22,46	-23,31	-24,16	°C
12:15:00 p. m.	-22,45	-23,30	-24,15	°C
12:16:00 p. m.	-22,46	-23,31	-24,16	°C
12:17:00 p. m.	-22,48	-23,33	-24,18	°C
12:18:00 p. m.	-22,48	-23,33	-24,18	°C
12:19:00 p. m.	-22,5	-23,35	-24,20	°C
12:20:00 p. m.	-22,49	-23,34	-24,19	°C
12:21:00 p. m.	-22,48	-23,33	-24,18	°C
12:22:00 p. m.	-22,48	-23,33	-24,18	°C
12:23:00 p. m.	-22,48	-23,33	-24,18	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

12:24:00 p. m.	-22,49	-23,34	-24,19	°C
12:25:00 p. m.	-22,5	-23,35	-24,20	°C
12:26:00 p. m.	-22,51	-23,36	-24,21	°C
12:27:00 p. m.	-22,5	-23,35	-24,20	°C
12:28:00 p. m.	-22,5	-23,35	-24,20	°C
12:29:00 p. m.	-22,49	-23,34	-24,19	°C
12:30:00 p. m.	-22,5	-23,35	-24,20	°C
12:31:00 p. m.	-22,45	-23,30	-24,15	°C
12:32:00 p. m.	-22,23	-23,08	-23,93	°C
12:33:00 p. m.	-21,93	-22,78	-23,63	°C
12:34:00 p. m.	-21,61	-22,46	-23,31	°C
12:35:00 p. m.	-21,26	-22,11	-22,96	°C
12:36:00 p. m.	-20,94	-21,79	-22,64	°C
12:37:00 p. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
12:38:00 p. m.	-20,31	-21,16	-22,01	°C
12:39:00 p. m.	-20	-20,85	-21,70	°C
12:40:00 p. m.	-19,71	-20,56	-21,41	°C
12:41:00 p. m.	-19,4	-20,25	-21,10	°C
12:42:00 p. m.	-19,12	-19,97	-20,82	°C
12:43:00 p. m.	-18,83	-19,68	-20,53	°C
12:44:00 p. m.	-18,57	-19,42	-20,27	°C
12:45:00 p. m.	-18,3	-19,15	-20,00	°C
12:46:00 p. m.	-18,12	-18,97	-19,82	°C
12:47:00 p. m.	-18,07	-18,92	-19,77	°C
12:48:00 p. m.	-18,1	-18,95	-19,80	°C
12:49:00 p. m.	-18,19	-19,04	-19,89	°C
12:50:00 p. m.	-18,3	-19,15	-20,00	°C
12:51:00 p. m.	-18,38	-19,23	-20,08	°C
12:52:00 p. m.	-18,46	-19,31	-20,16	°C
12:53:00 p. m.	-18,57	-19,42	-20,27	°C
12:54:00 p. m.	-18,68	-19,53	-20,38	°C
12:55:00 p. m.	-18,8	-19,65	-20,50	°C
12:56:00 p. m.	-18,93	-19,78	-20,63	°C
12:57:00 p. m.	-19,01	-19,86	-20,71	°C
12:58:00 p. m.	-19,15	-20,00	-20,85	°C
12:59:00 p. m.	-19,27	-20,12	-20,97	°C
1:00:00 p. m.	-19,38	-20,23	-21,08	°C
1:01:00 p. m.	-19,5	-20,35	-21,20	°C
1:02:00 p. m.	-19,63	-20,48	-21,33	°C
1:03:00 p. m.	-19,76	-20,61	-21,46	°C
1:04:00 p. m.	-19,88	-20,73	-21,58	°C
1:05:00 p. m.	-19,99	-20,84	-21,69	°C
1:06:00 p. m.	-20,11	-20,96	-21,81	°C
1:07:00 p. m.	-20,25	-21,10	-21,95	°C
1:08:00 p. m.	-20,35	-21,20	-22,05	°C
1:09:00 p. m.	-20,45	-21,30	-22,15	°C
1:10:00 p. m.	-20,54	-21,39	-22,24	°C
1:11:00 p. m.	-20,62	-21,47	-22,32	°C
1:12:00 p. m.	-20,7	-21,55	-22,40	°C
1:13:00 p. m.	-20,78	-21,63	-22,48	°C
1:14:00 p. m.	-20,88	-21,73	-22,58	°C
1:15:00 p. m.	-20,94	-21,79	-22,64	°C
1:16:00 p. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
1:17:00 p. m.	-21,09	-21,94	-22,79	°C
1:18:00 p. m.	-21,15	-22,00	-22,85	°C
1:19:00 p. m.	-21,22	-22,07	-22,92	°C
1:20:00 p. m.	-21,28	-22,13	-22,98	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

1:21:00 p. m.	-21,33	-22,18	-23,03	°C
1:22:00 p. m.	-21,38	-22,23	-23,08	°C
1:23:00 p. m.	-21,4	-22,25	-23,10	°C
1:24:00 p. m.	-21,32	-22,17	-23,02	°C
1:25:00 p. m.	-21,11	-21,96	-22,81	°C
1:26:00 p. m.	-20,84	-21,69	-22,54	°C
1:27:00 p. m.	-20,57	-21,42	-22,27	°C
1:28:00 p. m.	-20,3	-21,15	-22,00	°C
1:29:00 p. m.	-20,16	-21,01	-21,86	°C
1:30:00 p. m.	-20,12	-20,97	-21,82	°C
1:31:00 p. m.	-20,12	-20,97	-21,82	°C
1:32:00 p. m.	-20,15	-21,00	-21,85	°C
1:33:00 p. m.	-20,21	-21,06	-21,91	°C
1:34:00 p. m.	-20,28	-21,13	-21,98	°C
1:35:00 p. m.	-20,36	-21,21	-22,06	°C
1:36:00 p. m.	-20,42	-21,27	-22,12	°C
1:37:00 p. m.	-20,51	-21,36	-22,21	°C
1:38:00 p. m.	-20,6	-21,45	-22,30	°C
1:39:00 p. m.	-20,68	-21,53	-22,38	°C
1:40:00 p. m.	-20,77	-21,62	-22,47	°C
1:41:00 p. m.	-20,86	-21,71	-22,56	°C
1:42:00 p. m.	-20,94	-21,79	-22,64	°C
1:43:00 p. m.	-21,01	-21,86	-22,71	°C
1:44:00 p. m.	-21,06	-21,91	-22,76	°C
1:45:00 p. m.	-21,13	-21,98	-22,83	°C
1:46:00 p. m.	-21,19	-22,04	-22,89	°C
1:47:00 p. m.	-21,25	-22,10	-22,95	°C
1:48:00 p. m.	-21,29	-22,14	-22,99	°C
1:49:00 p. m.	-21,36	-22,21	-23,06	°C
1:50:00 p. m.	-21,39	-22,24	-23,09	°C
1:51:00 p. m.	-21,42	-22,27	-23,12	°C
1:52:00 p. m.	-21,46	-22,31	-23,16	°C
1:53:00 p. m.	-21,53	-22,38	-23,23	°C
1:54:00 p. m.	-21,58	-22,43	-23,28	°C
1:55:00 p. m.	-21,61	-22,46	-23,31	°C
1:56:00 p. m.	-21,63	-22,48	-23,33	°C
1:57:00 p. m.	-21,66	-22,51	-23,36	°C
1:58:00 p. m.	-21,7	-22,55	-23,40	°C
1:59:00 p. m.	-21,74	-22,59	-23,44	°C
2:00:00 p. m.	-21,77	-22,62	-23,47	°C
2:01:00 p. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
2:02:00 p. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
2:03:00 p. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
2:04:00 p. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
2:05:00 p. m.	-21,9	-22,75	-23,60	°C
2:06:00 p. m.	-21,94	-22,79	-23,64	°C
2:07:00 p. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
2:08:00 p. m.	-21,99	-22,84	-23,69	°C
2:09:00 p. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
2:10:00 p. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
2:11:00 p. m.	-22,04	-22,89	-23,74	°C
2:12:00 p. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
2:13:00 p. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C
2:14:00 p. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
2:15:00 p. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
2:16:00 p. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
2:17:00 p. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

2:18:00 p. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
2:19:00 p. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
2:20:00 p. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
2:21:00 p. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
2:22:00 p. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C
2:23:00 p. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
2:24:00 p. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
2:25:00 p. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
2:26:00 p. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
2:27:00 p. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C
2:28:00 p. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
2:29:00 p. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
2:30:00 p. m.	-22,23	-23,08	-23,93	°C
2:31:00 p. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
2:32:00 p. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
2:33:00 p. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:01:00 a. m.	-21,78	-22,63	-23,48	°C
6:02:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:03:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:04:00 a. m.	-21,78	-22,63	-23,48	°C
6:05:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:06:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:07:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:08:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:09:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:10:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:11:00 a. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:12:00 a. m.	-21,8	-22,65	-23,50	°C
6:13:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:14:00 a. m.	-21,79	-22,64	-23,49	°C
6:15:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:16:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:17:00 a. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:18:00 a. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:19:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:20:00 a. m.	-21,82	-22,67	-23,52	°C
6:21:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:22:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:23:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:24:00 a. m.	-21,83	-22,68	-23,53	°C
6:25:00 a. m.	-21,81	-22,66	-23,51	°C
6:26:00 a. m.	-21,83	-22,68	-23,53	°C
6:27:00 a. m.	-21,83	-22,68	-23,53	°C
6:28:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:29:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:30:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:31:00 a. m.	-21,85	-22,70	-23,55	°C
6:32:00 a. m.	-21,85	-22,70	-23,55	°C
6:33:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:34:00 a. m.	-21,84	-22,69	-23,54	°C
6:35:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:36:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:37:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:38:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:39:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:40:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:41:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

6:42:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:43:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:44:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:45:00 a. m.	-21,9	-22,75	-23,60	°C
6:46:00 a. m.	-21,89	-22,74	-23,59	°C
6:47:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:48:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:49:00 a. m.	-21,88	-22,73	-23,58	°C
6:50:00 a. m.	-21,86	-22,71	-23,56	°C
6:51:00 a. m.	-21,87	-22,72	-23,57	°C
6:52:00 a. m.	-21,89	-22,74	-23,59	°C
6:53:00 a. m.	-21,9	-22,75	-23,60	°C
6:54:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:55:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:56:00 a. m.	-21,91	-22,76	-23,61	°C
6:57:00 a. m.	-21,93	-22,78	-23,63	°C
6:58:00 a. m.	-21,92	-22,77	-23,62	°C
6:59:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:00:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:01:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:02:00 a. m.	-21,95	-22,80	-23,65	°C
7:03:00 a. m.	-21,97	-22,82	-23,67	°C
7:04:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:05:00 a. m.	-21,95	-22,80	-23,65	°C
7:06:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:07:00 a. m.	-21,96	-22,81	-23,66	°C
7:08:00 a. m.	-21,98	-22,83	-23,68	°C
7:09:00 a. m.	-21,99	-22,84	-23,69	°C
7:10:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:11:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:12:00 a. m.	-21,99	-22,84	-23,69	°C
7:13:00 a. m.	-21,98	-22,83	-23,68	°C
7:14:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:15:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:16:00 a. m.	-22	-22,85	-23,70	°C
7:17:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:18:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:19:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:20:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:21:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:22:00 a. m.	-22,04	-22,89	-23,74	°C
7:23:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:24:00 a. m.	-22,03	-22,88	-23,73	°C
7:25:00 a. m.	-22,02	-22,87	-23,72	°C
7:26:00 a. m.	-22,05	-22,90	-23,75	°C
7:27:00 a. m.	-22,06	-22,91	-23,76	°C
7:28:00 a. m.	-22,06	-22,91	-23,76	°C
7:29:00 a. m.	-22,07	-22,92	-23,77	°C
7:30:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:31:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:32:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:33:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:34:00 a. m.	-22,09	-22,94	-23,79	°C
7:35:00 a. m.	-22,08	-22,93	-23,78	°C
7:36:00 a. m.	-22,09	-22,94	-23,79	°C
7:37:00 a. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C
7:38:00 a. m.	-22,1	-22,95	-23,80	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

7:39:00 a. m.	-22,11	-22,96	-23,81	°C
7:40:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:41:00 a. m.	-22,12	-22,97	-23,82	°C
7:42:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:43:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:44:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
7:45:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:46:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
7:47:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
7:48:00 a. m.	-22,12	-22,97	-23,82	°C
7:49:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:50:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:51:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:52:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
7:53:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
7:54:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
7:55:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
7:56:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
7:57:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
7:58:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
7:59:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:00:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
8:01:00 a. m.	-22,17	-23,02	-23,87	°C
8:02:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:03:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:04:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:05:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
8:06:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:07:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
8:08:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
8:09:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
8:10:00 a. m.	-22,15	-23,00	-23,85	°C
8:11:00 a. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
8:12:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
8:13:00 a. m.	-22,13	-22,98	-23,83	°C
8:14:00 a. m.	-22,14	-22,99	-23,84	°C
8:15:00 a. m.	-22,16	-23,01	-23,86	°C
8:16:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:17:00 a. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C
8:18:00 a. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
8:19:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
8:20:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
8:21:00 a. m.	-22,19	-23,04	-23,89	°C
8:22:00 a. m.	-22,18	-23,03	-23,88	°C
8:23:00 a. m.	-22,2	-23,05	-23,90	°C
8:24:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
8:25:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
8:26:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
8:27:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
8:28:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
8:29:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
8:30:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
8:31:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
8:32:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
8:33:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
8:34:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
8:35:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C

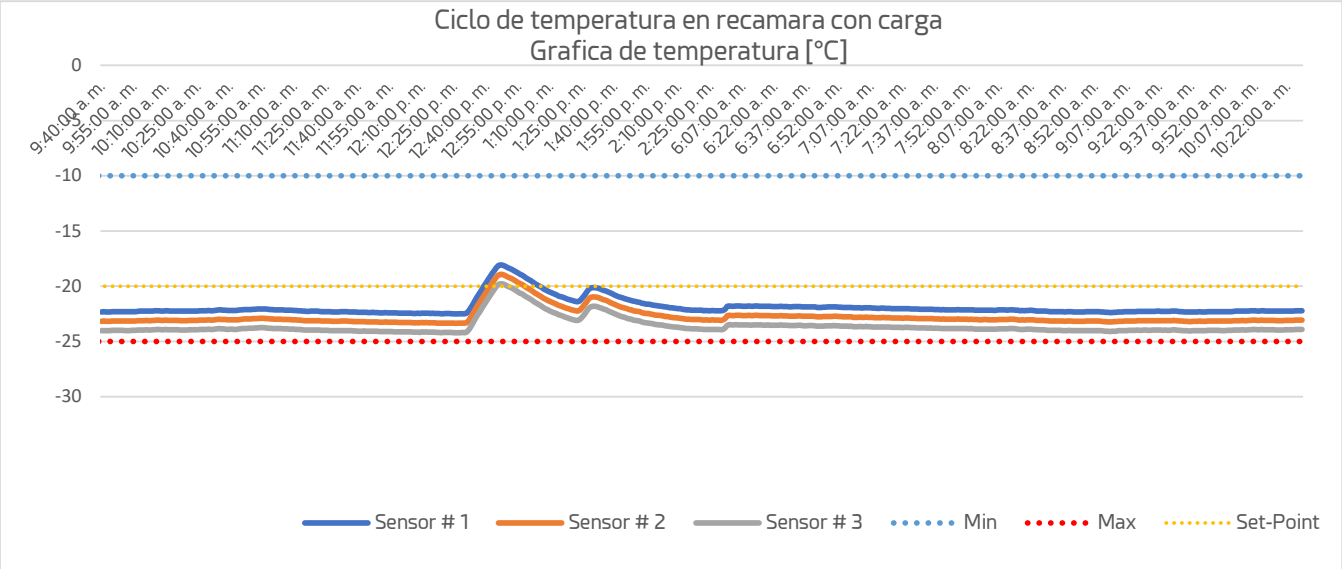
Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

8:36:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
8:37:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:38:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
8:39:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:40:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
8:41:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:42:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
8:43:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
8:44:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
8:45:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
8:46:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
8:47:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
8:48:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:49:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:50:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:51:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:52:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:53:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:54:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
8:55:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
8:56:00 a. m.	-22,34	-23,19	-24,04	°C
8:57:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
8:58:00 a. m.	-22,37	-23,22	-24,07	°C
8:59:00 a. m.	-22,39	-23,24	-24,09	°C
9:00:00 a. m.	-22,38	-23,23	-24,08	°C
9:01:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
9:02:00 a. m.	-22,36	-23,21	-24,06	°C
9:03:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:04:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:05:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:06:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:07:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:08:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:09:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:10:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:11:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
9:12:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:13:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:14:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:15:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:16:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:17:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:18:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:19:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:20:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:21:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:22:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:23:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:24:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:25:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:26:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:27:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:28:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:29:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
9:30:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:31:00 a. m.	-22,28	-23,13	-23,98	°C
9:32:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

9:33:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:34:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:35:00 a. m.	-22,33	-23,18	-24,03	°C
9:36:00 a. m.	-22,34	-23,19	-24,04	°C
9:37:00 a. m.	-22,34	-23,19	-24,04	°C
9:38:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:39:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:40:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:41:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:42:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:43:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:44:00 a. m.	-22,32	-23,17	-24,02	°C
9:45:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:46:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:47:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:48:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:49:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:50:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:51:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:52:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:53:00 a. m.	-22,31	-23,16	-24,01	°C
9:54:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:55:00 a. m.	-22,3	-23,15	-24,00	°C
9:56:00 a. m.	-22,29	-23,14	-23,99	°C
9:57:00 a. m.	-22,27	-23,12	-23,97	°C
9:58:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
9:59:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:00:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:01:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:02:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:03:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:04:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:05:00 a. m.	-22,23	-23,08	-23,93	°C
10:06:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:07:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:08:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:09:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:10:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:11:00 a. m.	-22,23	-23,08	-23,93	°C
10:12:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:13:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:14:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:15:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:16:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:17:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:18:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:19:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:20:00 a. m.	-22,26	-23,11	-23,96	°C
10:21:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:22:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:23:00 a. m.	-22,24	-23,09	-23,94	°C
10:24:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:25:00 a. m.	-22,25	-23,10	-23,95	°C
10:26:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:27:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:28:00 a. m.	-22,22	-23,07	-23,92	°C
10:29:00 a. m.	-22,21	-23,06	-23,91	°C

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com



7.3.4.1. Resumen Temperatura Muestreo Desempeño - Ciclo de temperatura en recamara con carga

	Sensor 1	Sensor 2	Sensor 3
Temperatura Promedio:	-21,90 °C	-22,75 °C	-23,60 °C
Temperatura Máxima:	-18,07 °C	-18,92 °C	-19,77 °C
Temperatura Mínima:	-22,51 °C	-23,36 °C	-24,21 °C
Desviación Est.:	0,81 °C	0,81 °C	0,81 °C

7.3.4.2. Distribución de temperatura en la cámara durante ciclo

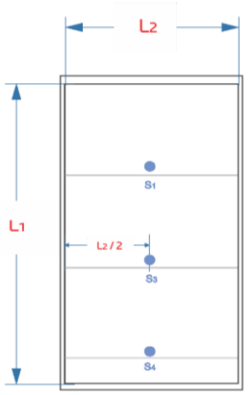


Figura 1. Frontal

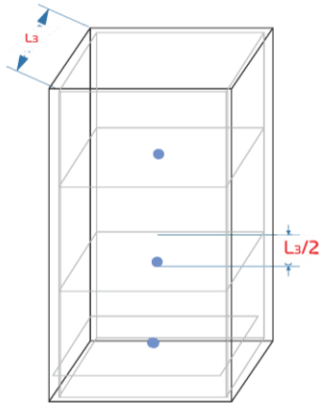


Figura 2. Lateral

Temperatura Promedio Del Ciclo Desempeño carga:	**-22,75** ° C
Temperatura Máxima del Ciclo Desempeño carga:	**-18,92** ° C
Temperatura Mínima Del Ciclo Desempeño carga:	**-23,36** ° C
Desviación Est. Promedio Del Ciclo Desempeño carga:	**0,81** ° C

Gradiente de Temperatura °C				
Sensor de Referencia		Sensor móvil		Error respecto a Referencia
S2	-22,75	S1	-21,90	0,85
		S3	-23,60	-0,85

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

LifeTech Metrología
Ingeniería médica a su alcance

CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN
CALIFICATION CERTIFICATE
N°. R DR-IJUL-002
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN LIFETECH S.A.S.

8. CRITERIOS DE EVALUACION

CICLO OPERACIONAL ESTANDAR / CICLO DE DESEMPEÑO-APERTURA

	CICLO OPERACIONAL ESTANDAR			CICLO DE DESEMPEÑO-APERTURA		
Temperatura Nominal:	-20,00	°C	CUMPLE: SI X / NO	-20,00	°C	CUMPLE: SI X / NO
Temperatura promedio Encontrada:	-12,76	°C		-22,74	°C	
Desviación Encontrada:	2,24	°C		0,03	°C	
Desviación permitida en el proceso:	**3,00**	°C		**3,00**	°C	
Diferencia Entre Temperatura Programada y Medida	7,24	°C		-2,74	°C	

CICLO DESEMPEÑO - DESAFIO DESCONEXION

Temperatura Nominal:	-20,00	°C	CUMPLE: SI X / NO
Temperatura promedio Encontrada:	-22,85	°C	
Desviación Encontrada:	0,06	°C	
Desviación permitida en el proceso:	**3,00**	°C	
Diferencia Entre Temperatura Programada y Medida	-2,85	°C	

CICLO DESEMPEÑO - SIN CARGA / CICLO DE DESEMPEÑO - CON CARGA

	CICLO DESEMPEÑO - SIN CARGA			CICLO DE DESEMPEÑO - CON CARGA		
Temperatura Nominal:	-20,00	°C	CUMPLE: SI X / NO	-20,00	°C	CUMPLE: SI X / NO
Temperatura promedio Encontrada:	-22,24	°C		-22,75	°C	
Desviación Encontrada:	0,70	°C		0,81	°C	
Desviación permitida en el proceso:	**3,00**	°C		**3,00**	°C	
Diferencia Entre Temperatura Programada y Medida	-2,24	°C		-2,75	°C	

9. RECOMENDACIONES

	SI	NO
- Revisar y ajustar el (los) sensor(es) de Temperatura		x
- Revisar y Ajustar sistema hermético		x
- Ajustar el Valor de Set Point en Temperatura		x
- Revisar y Ajustar dial		x
- Revisar y Ajustar sensor externo del equipo		x
- Revisar fugas		x
- Revisar y Ajustar estructura interna de la cámara		x
- Realizar calibración externo de temperatura		x
- Requiere Sensor externo		x

FIRMAS AUTORIZADAS
Authorized Signatures

Realizo. JUAN DAVID RINCON .C
Aprobó.

JOSEPH TRIANA B.
Ing. De Calificación
** Fecha de emisión:* 2024-08-05

*****FIN DE INFORME*****

Calle 42 N° 89F - 22 Sur Bogotá D.C / Colombia
3132805680 - 3204558211
www.calibracionequiposmedicos.com
lifetech_bioingenieria@hotmail.com

HOJA DE VIDA

JUAN DAVID RINCON CUEVAS
TECNOLOGO EN ELECTROMEDICINA - METROLOGO
CC. N. 1.030.625.130 Bogotá D.C
Dirección: Calle 42 # 89 F 22 sur
Email: juandadogor@gmail.com

DATOS PERSONALES

Lugar de nacimiento:	Bogotá D.C
Fecha de nacimiento:	09 mayo de 1993
Cédula de ciudadanía:	1.030.625.130 Bogotá D.C
Estado civil:	Soltero
No. De tarjeta profesional:	25347-032534 CND
Registro INVIMA No:	RH-201312-683

FORMACION ACADEMICA

FORMACION PROFESIONAL:

INGENIERA BIOMÉDICA
Escuela Colombiana de Carreras
Estudiando Actualmente
Bogotá DC.

FORMACION TECNOLOGICA:

TECNÓLOGO PROFESIONAL EN ELECTROMEDICINA
Escuela Colombiana de Carreras
Industriales Julio de 2013
Bogotá DC.

FORMACION BASICA MEDIA:

BACHILLER TECNICO
Colegio Hernando Duran Dussan
noviembre de 2009
Bogotá DC.

PERFIL PROFESIONAL

Soy respetuoso, honesto me fortalezco porque aprendo rápido, me gusta trabajar en equipo soy comprometido, en lo que realizo, responsable, puntual, competitivo, muy alegre, emprendedor.
Actualmente me dedico a estudiar Ingeniería Biomédica en la universidad ECCI curso IX semestre, trabajo en la fundacion LIFETECH BIOINGENIERIA. Mi destreza es en el campo de producción, se me facilitan las diversas materias (matemáticas, física, etc.), se me facilitan las actividades manuales y la comprensión de lectura tengo gran manejo en al área de sistemas y manejo diversos software como (Word, Excel, PowerPoint, Proteus, Matlab, access), manejo un básico en inglés, se me facilita la parte electromecánica de los equipos y tengo un amplio conocimiento en autoclaves, equipos de cirugia, unidad de cuidados intensivos , me apasiona los deportes.

CURSOS ADICIONALES

- INCERTIDUMBRE DE MEDICION – 09 al 11 de diciembre de 2019
  INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA DE COLOMBIA
- METROLOGIA BIOMEDICA – 23 al 25 de septiembre de 2015
  SET & GAD – Fluke Biomedical

EXPERIENCIA LABORAL

LIFETECH BIOINGENIERIA S.A.S

CARGO: TECNÓLOGO BIOMEDICO - CALIBRACION

FUNCIONES: Calibración equipos médicos e industriales, elaboración de plantillas e instructivos de calibración. Recepcion de equipos para el laboratorio y atención in situ. Manejo de equipos patrón de alta complejidad.

JEFE: CLAUDIA HERNANDEZ
TELEFONO: 3015802572
FECHA DE INICIO: MARZO 2015
FECHA DE FINALIZACION: ACTUALMENTE LABORANDO

SEIM. LTDA. SERVICIOS ESPECIALIZADOS INTEGRADOS EN MANTENIMIENTO LTDA.

CARGO: practicante de electromedicina

FUNCIONES: acompañamiento para la realización de mantenimientos preventivos y correctivos e instalación de los diferentes equipos
JEFE INMEDIATO: Ing. Carlos Rubio
TELEFONO: 4016628-2734680

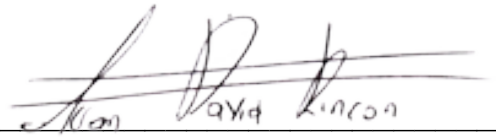
Fecha de Inicio: 23-enero-2012
Fecha de finalización: 18-abril-2012

REFERENCIAS PERSONALES

RAFAEL RINCON LOPEZ
Ingeniero Biomédico
AMAREY NOVAMEDICA
CEL.3103065425

MANUEL BENAVIDEZ
Técnico de metrología
PAMEB
CEL: 3132934164

JOSEPH TRIANA BAUTISTA
LIFETECH S.A.S
Tecnólogo en electromedicina Cel. 3204558211



JUAN DAVID RINCON C.
CC. Nº. 1.030.625.130

Libertad y Orden

República de Colombia

Ministerio de Educación Nacional y en su nombre la

Escuela Colombiana de Carreras Industriales

Aprobada por Res. nº 03367 de 1980. P.J. nº 2683 de 1985 M.E.N.

Escuela Tecnológica

Res. nº 1899 de 2002 M.E.N.

Confieren a

Juan David Rincón Cuevas

C.C. 1.030.625.130 de Bogotá D.C.

El Título de

Tecnólogo en

Electromedicina

En testimonio de ello se expide, firma y sella el presente diploma en la ciudad de Bogotá D.C.
a los 28 días del mes de Septiembre de 2013

Escuela Colombiana de Carreras Industriales
ECCI
Escuela Tecnológica
Su Institución Universitaria

Secretaria General

Rector

Decano de Facultad

La República de Colombia

El Ministerio de Educación Nacional
y en su nombre el

Colegio Distrital en Concesión
Hernando Durán Dussán

Autorizado por la Secretaría de Educación de Bogotá, D.C.,
Según Resolución Nº 2942 del 9 de abril de 2001.

Confiere a:

Juan David Rincón Cuevas

T.I. 930509-04022 de Bogotá

El Título de

Bachiller Académico

Por haber cursado y aprobado los estudios correspondientes al nivel de
Educación Media Académica, (Artículo 28 Ley 115 de 1994)
Según los planes y programas vigentes

Alberto Francisco Gómez Téllez
Rector (E)

Ana Yeucy Salazar Fiscal
Secretaria Académica

Anotado al folio 12 del libro para Control Interno de Diplomas Nº 05

Dado en Bogotá D.C., a los 12 días del mes de diciembre de 2009.

No requiere Registro de la Secretaría de Educación,
según Decretos 921 del 6 de mayo de 1994,
y 2150 del 5 de diciembre de 1995,
de la Presidencia de la República.

INVIMA	INSCRIPCION DE RECURSO HUMANO PARA EL MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS BIOMÉDICOS DE CLASES IIB Y III	Versión: 2
		Página 1 de 1
		Fecha de emisión: 31/10/2013

RADICACIÓN No. 2013144511 FECHA 06/12/2013

EI SUSCRITO (A) DIRECTOR (A) DE DISPOSITIVOS MÉDICOS Y OTRAS TECNOLOGÍAS DEL INVIMA REALIZA LA INSCRIPCION PARA MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN PARA EQUIPOS BIOMÉDICOS DE TECNOLOGÍA CONTROLADA DE CLASES IIB Y III, DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE.

DATOS PERSONALES		
NOMBRE: JUAN DAVID RINCON CUEVAS		
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÒN: 1.030.625.130		
TELÉFONO: 2645221	**CORREO ELECTRÓNICO:** juandadogor@gmail.com	
CIUDAD / MUNICIPIO: BOGOTA D.C.	**DEPARTAMENTO:** CUNDINAMARCA	**PAÍS:** COLOMBIA

No. DE INSCRIPCIÓN	TÍTULO OBTENIDO	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS POR CLASE
RH-201312-683	TECNOLOGO EN ELECTROMEDICINA	**IIB Y III**

Esta inscripción se otorga en cumplimiento con lo establecido en el Artículo 39, del Decreto 4725 del 26 de diciembre de 2005, "*Toda persona jurídica o natural que preste servicios de mantenimiento y verificación de la calibración para equipos biomédicos de Clases IIB y III, deberá contar con un responsable técnico, el cual deberá ser profesional en ingeniería biomédica o ingenierías afines o personal técnico debidamente acreditado, los cuales deberán registrarse ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, o la entidad sanitaria competente*".

*Nota: Esta inscripción es válida en todo el territorio nacional, es personal e intransferible y se expide por **ÚNICA VEZ**, por tanto cualquier modificación de la información consignada en la presente inscripción se surtirá a través de una solicitud escrita de actualización.*

La inscripción expedida no certifica o acredita la práctica del mantenimiento y verificación de la calibración de los equipos biomédicos que es realizado por este personal.

Todos los folios de éste documento llevan sello del INVIMA. Documento válido únicamente en su original.

ELKIN HERNÁN OTÁLVARO CIFUENTES
Director (a) de Dispositivos Médicos
y Otras Tecnologías

Proyectó:500-01-13 Profesión: Ingeniero Biomédico C.C. Exp.: RH-201311-678	Revisó: 500-01-05 Profesión: Ingeniero Biomédico	Aprobó: 500-01-01 Profesión: Ingeniera Química

SEIM. Ltda.
SERVICIOS ESPECIALIZADOS INTEGRADOS DE MANTENIMIENTO LTDA.

Ingeniería.Técnica Especializada, Mantenimiento y Reparación de Equipo Medico Hospitalario.
Fabricación, Automatización y Venta de Autoclaves y Esterilizadores, Redes de Vapor
NIT. 830.053.911 - 3

Bogota, 31 de Octubre de 2013

CERTIFICADO

Se certifica que el Señor **JUAN DAVID RINCON CUEVAS** identificado con C.C. 1.030.625.130 de Bogotá, laboró en nuestra empresa cumpliendo de manera responsable con su trabajo, presentando buenas relaciones interpersonales y un excelente desempeño por lo que al finalizar sus pasantías fue contratado como Técnico en Mantenimiento de Equipo Biomédico.

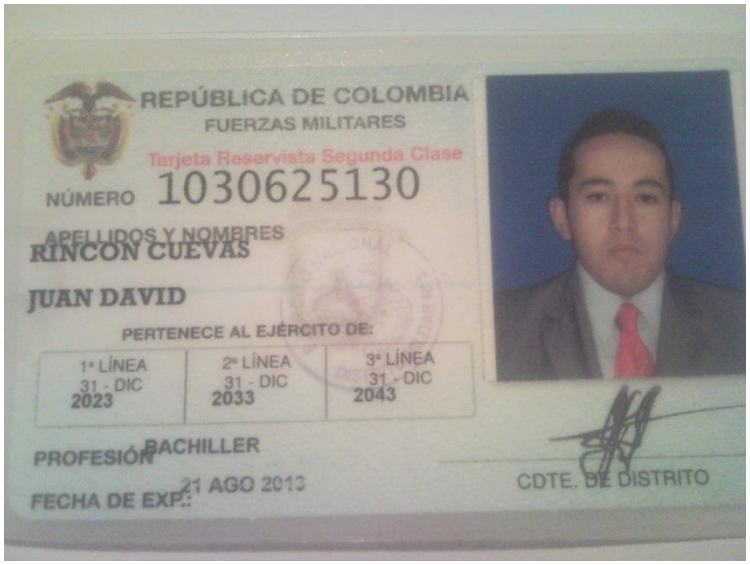
CARGO:	**TECNICO EN EQUIPOS BIOMEDICOS**
SALARIO:	**BASICO $ 750.000**
TIPO DE CONTRATO:	**INDEFINIDO**
TIEMPO LABORAL:	**DESDE MARZO DE 2012 HASTA OCTUBRE DE 2013**

El presente certificado se expide a los 31 días del mes de Octubre de 2013.

Cordialmente,

CARLOS H. RUBIO P.
GERENTE.

Oficina: Carrera 86D No. 1-24 Sur Barrio Patio Bonito • Teléfonos: 401 66 28 - 273 46 80 • Cel: 310 245 3353
E-mail: seimltda@gmail.com • Bogotá, D.C. Colombia



REPÚBLICA DE COLOMBIA
FUERZAS MILITARES
Tarjeta Reservista Segunda Clase
NÚMERO 1030625130
APELLIDOS Y NOMBRES
RINCON CUEVAS
JUAN DAVID
PERTENECE AL EJÉRCITO DE:

1ª LÍNEA	2ª LÍNEA	3ª LÍNEA
31 - DIC 2023	31 - DIC 2033	31 - DIC 2043

PROFESIÓN BACHILLER
FECHA DE EXP.: 21 AGO 2013
CDTE. DE DISTRITO

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 1.030.625.130
RINCON CUEVAS
APELLIDOS
JUAN DAVID
NOMBRES
FIRMA

FECHA DE NACIMIENTO 09-MAY-1993
BOGOTA D.C
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.75 ESTATURA
O+ G.S. RH
M SEXO
23-MAY-2011 BOGOTA D.C
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
P-1500150-00309457-M-1030625130-20110621 0027265958A 1 36837365

UBLICA DE COLOMBIA
L NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA
CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN
PROFESIONAL AUXILIAR No
25347-032534 CND
TECNOLOGO EN ELECTROMEDICINA
DE FECHA 07/02/2014
JUAN DAVID
RINCON CUEVAS
C.C. 1030625130
ESCUELA COLOMBIANA DE
CARRERAS INDUSTRIALES
PRESIDENTE DEL CONSEJO

SET GAD
METROLOGIA BIOMEDICA
RaySafe
FLUKE
Biomedical
Hace constar que:
JUAN DAVID RINCON CUEVAS
C.C. 1.030.625.130
ASISTIÓ Y APROBÓ EL CURSO DE:
METROLOGÍA BIOMÉDICA
Con una Intensidad de 24 horas
Steven Mesa Agudelo
Rep. Legal SET & GAD s.a.s.
Ing. Luis Carlos Álvarez Vélez
Director de Laboratorio SET & GAD s.a.s.
Bogotá Julio 23,24 y 25 de 2015

SET & GAD
METROLOGIA BIOMEDICA

RaySafe

FLUKE
Biomedical

Hace constar que:

JUAN DAVID RINCON CUEVAS

C.C. 1.030.625.130

ASISTIÓ Y APROBÓ EL CURSO DE:

METROLOGÍA BIOMÉDICA

Con una Intensidad de 24 horas

Steven Mesa Agudelo
Rep. Legal SET & GAD s.a.s.

Ing. Luis Carlos Álvarez Vélez
Director de Laboratorio SET & GAD s.a.s.

Bogotá Julio 23,24 y 25 de 2015

Constancia de Asistencia

El Director General
hace constar

Que **JUAN DAVID RINCON CUEVAS** identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1.030.625.130,** asistió al curso de **Incertidumbre de Medición,** los días **09 de diciembre al 11 de diciembre de 2019,** con una intensidad de veinticuatro (24) horas.

Este curso fue dirigido por los Físicos **Mayckol Jesid Morales Castro, Nelson Bahamón Cortés,** el Ingeniero **Alexander Gutiérrez Guevara,** funcionarios del Instituto Nacional de Metrología - INM.

La presente se expide en la ciudad de Bogotá D.C., a los once (11) días del mes de diciembre de 2019.

EDWIN ARVEY CRISTANCHO PINILLA PhD
Director General

ALKOSTO
Colombiana de Comercio S.A.
ALKOSTO VENECIA
Nit. 890900943-1
Administrador: Carlos Mauricio Romero Ruiz
carlos.romero@alkosto.com.co
Direccion: AVENIDA CALLE 45C SUR # 51 - 90
Telefono: 4376868
Ciudad: BOGOTA

Factura Electronica de Venta: W4661058203

Pedido No.: 574254 Caja: 15
Fecha : 2023/03/27 Hora: 09:57:59
Cajera : Lidys Esther Campos Local: 04
NIT/C.C: 9003947073
Cliente: IPS VACUNAR COLOMBIA SAS
Direcc.: KR 16 N 26 A 08 SUR
Barrio : A.S.D.
Telefo.: 3106748224
Email : vacunarcolombiavillavicencio@gmail.
Forma de Pago: CONTADO
Medio de Pago: TARJETA DEBITO/CREDITO
Observa:

#	Articulo	IVA	Ipo	Cant	Total s/desc
1	7861106403934 Cong H ELECT 100Lt EFCC10C3"B	19	0	1	1.499.900
	Descuento 33,34 %				500.000-
2	7702561508416 Cmb UNIVERSAL Lic+Olla pre+san	19	0	1	299.900
	Descuento 16,67 %				50.000-
3	733341737181 Silla Bambu Blanca	19	0	2	89.800
	Descuento 11,14 %				10.000-
4	7702166059603 Detergente Liq Dersa Rey 4L	19	0	4	175.600
5	8007413729438 Setx3 Tenedor Murano COL556	19	0	2	29.800

Total lineas factura: 5

Subtotal	1.289.916
Valor IVA	245.084
Valor Total	1.535.000

REDEBAN $ 1.535.000

Tarifa IVA	Vr-Base	Vr-IVA
19	1.289.916	245.084

Para la entrega de su mercancia,
favor entregar al transportador
esta factura de compra
MERCANCIA PARA DESPACHAR

#	Articulo	Cant.	UN.	Fecha de Entrega
7861106403934	Cong H ELECT 100Lt EFCC10C3"B	1	AKCED	2023-03-28

Responsable I.V.A.
Somos Grandes Contribuyentes
Resoluc. 012220 Dic. 26 de 2022
RETENEDORES DE IVA

CUFE:
3c9d0c2439728c8858bfd5bb52558b0d4c05acd5f700
ddb6dae394c7ceb0fa2367c59106a8b32de4291029ed
c4a4706b
REPRESENTACION GRAFICA DE LA FACTURA ELECTRONICA