ICH SOLUCIONES SAS
NIT 901.240.625-0
CR 23 55 46 OF 501
Tel: (037) 6837848
Bucaramanga - Colombia
ichsolucionessas@gmail.com

RES.DIAN No. Número Autorización Electrónica 18764084375843
aprobado en 20241129 prefijo ICFE desde el número 101 al 200
Vigencia: 24 Meses
Responsable de IVA - Actividad Económica 8299 - Otras actividades de servicio de apoyo a las empresas n.c.p.

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA NO. ICFE 104

Fecha y hora Factura
Generación: 10/12/2024, 10:06
Expedición: 10/12/2024, 10:06

Nombre del Cliente EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Nit ó C.C.** 800.084.206-2	**Fecha de Vencimiento** 2024-12-17
Razón Social EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Dirección** CR 9 CLL 12	**Teléfono** (000) 3173582998 - Ext. 000
Correo almacen@isabu.gov.co	**Vendedor** 1 11	**Centro de Costo** 0

CONDICIONES DE VENTA: La firma del comprador en este documento significa la aceptación de la mercancía y la obligación de pagar en los términos y condiciones estipuladas y su conformidad con el pacto de reserva de dominio que aquí se establece. Este documento se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio según Art 774 del código de Comercio. Nuestra responsabilidad cesa al entregar la mercancía a los transportadores. Reclamos por roturas o saqueo deben hacerse al transportador

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Impto. Cargo	Vr. Bruto
1	SERVICIO DE CALIBRACION DE LA TECNOLOGIA BIOMEDICA EXISTENTE DEL HOSPITAL LOCAL DEL NORTE, LA UNIDAD INTERMEDIA MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA UIMIST Y LOS 22 CENTROS DE SALUD QUE INTEGRAN LA E.S.E ISABU	1.00	20,526,138.00	0 %	20,526,138.00

Total items: 1

Total Bruto	20,526,138.00
Total a Pagar	**20,526,138.00**

OBSERVACIONES:
Los servicios de mantenimiento, alquiler o puesta en marcha de equipos médicos y/o clínicos, prestados a una EPS, no están sometidos al IVA; siempre y cuando tengan por "objeto directo y exclusivo efectuar las prestaciones propias del POS". (Oficio 023332 agosto de
2015) Aplicar RETEFUENTE 4% Consignar en BANCO BBVA Cuenta de Ahorros # 971047543
Enviar soporte de pago a la dirección de correo ichsolucionessas@gmail.com

Valor en Letras:
Veinte millones quinientos veintiseis mil ciento treinta y ocho pesos m/cte

Forma de pago:
Crédito

Medio de pago:
Otro - Pago a crédito - Cuota No. 001 vence el 2024-12-17 $ 20,526,138.00 por

VENDEDOR
C.C. Ó NIT.:_____

FIRMA Y SELLO
C.C. Ó NIT.:_____

CUFE: 7cebb7773dbad0b454276cec733c33b383f16ffd7cb3d57212d92e7936019ab7ed9118e881f79405750662208ee5385e

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

ICH S.A.S. SOLUCIONES
NIT: 901240625-0

ANEXO 3

Carrera 23 # 55-46 OFI 501

Bucaramanga- Santander

Sitio Web: www.ichsoluciones.com
Teléfono: 3213687856 -3013046324
Asesor de venta: LUIS VASQUEZ CALDERON

FECHA 2024-12-10

COTIZACIÓN ICFE-0104

CLIENTE ID 800084206-2

CLIENTE

ESE INSTITUTI DE SALUD DE BUCARAMANGA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VISITAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOAL
Grupo N°1	Tensiómetros en sitio	10	1	$ 166.600	$ 1.666.000
	Basculas adulto y Pesa bebé en sitio	21	1	$ 159.460	$ 3.348.660
	Sensores Full Gauge SITRAD	3	1	$ 149.881	$ 449.643
	Termómetros min y máx. en laboratorio	8	1	$ 160.650	$ 1.285.200
	Termohigrómetros en laboratorio	10	1	$ 179.393	$ 1.793.930
Grupo N° 2	Monitores de signos vitales	8	1	$ 172.550	$ 1.380.400
	Monitore fetal	1	1	$ 154.700	$ 154.700
	Desfibriladores	3	1	$ 155.771	$ 467.313
	Electrocardiógrafos	2	1	$ 155.771	$ 311.542
	Incubadoras neonatales	2	1	$ 141.610	$ 283.220
	Lámpara de calor radiante	2	1	$ 141.610	$ 283.220
	Lampara de fototerapia	1	1	$ 141.610	$ 141.610
	Agitador de Mazzine	1	1	$ 279.650	$ 279.650
	Baño de María o Serológico	1	1	$ 160.650	$ 160.650

	Horno de secado	2	1	$ 154.700	$ 309.400
	Dopper fetal	3	1	$ 178.500	$ 535.500
	Succionador	4	1	$ 154.700	$ 618.800
	Ecógrafo	2	1	$ 702.100	$ 1.404.200
Calificación operacional y de desempeño	Neveras y congeladores (certificado de validación)	13	1	$ 380.800	$ 4.950.400
Validación a la instalación y recalificación	Autoclaves (certificado de calificación)	2	1	$ 351.050	$ 702.100
TOTAL					$ 20.526.138

INFORME PARCIAL N°3 DE ICH SOLUCIONES SAS

DATOS DE CONTRATO	
CONTRATANTE:	E.S.E. INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA
CONTRATISTA:	ICH SOLUCIONES SAS NIT: 901.240.625-0
NUMERO DE CONTRATO:	1210-2024
OBJETO DE CONTRATO:	PRESTAR EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE LA TECNOLOGIA BIOMEDICA EXISTENTE EN EL HOSPITAL LOCAL DEL NORTE, LA UNIDAD INTERMEDIA METERNO INFANTIL SANTATERESITA ''UIMIST'' Y LOS 22 CENTROS DE SALUD QUE INTEGRAN LA E.S.E. ISABU.
FECHA DE INICIO:	OCTUBRE 29 DE 2024
FECHA DE TERMINACIÓN:	DICIEMBRE 31 DE 2024
TIEMPO DE EJECUCIÓN:	(02) MES
VALOR DE CONTRATO:	DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MCTE (285.527.946)
DATOS DE INFORME PARCIAL	
FECHA DE INFORME	DICIEMBRE 10 DE 2024
PERIODO DE ACTIVIDADES:	DICIEMBRE 05 AL DICIEMBRE 10 DE 2024
LUGAR DE EJECUCIÓN:	CENTROS DE SALUD: CAFÉ MADRID, COLORADOS, COMUNEROS, BUCARAMANGA, UIMIST.
EQUIPOS TOTALES CONTRATO	1465
EQUIPOS CALIBRADOS PRIMER CORTE	307
EQUIPOS CALIBRADOS SEGUNDO CORTE	301
EQUIPOS CALIBRADOS TERCER CORTE	99
PORCENTAJE EJECUCIÓN	48,24%
VALOR FACTURADO	**$ 20.526.138**

TOTAL A COBRAR INFORME	**$ 20.526.138**
PENDIENTE POR EJECUTAR	**$ 152.970.800**
OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	
1 REALIZAR EL SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE LA TECNOLOGIA BIOMEDICA EXISTENTE EN EL HOSPITAL LOCAL DEL NORTE HLN, LA UNIDAD INTERMEDIA MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA UIMIST Y LOS 22 CENTROS DE SALUD QUE INTEGRAN LA ESE ISABU CONFORME A CRONOGRAMA APROBADO POR EL SUPERVISOR DEL CONTRATO.	SE CUMPLE CON EL OBJETIVO DE REALIZAR EL SERVICIO DEL CRONOGRAMA APROBADO POR EL SUPERVISOR CONTRATO.
2 ENTREGAR CRONOGRAMA DE TRABAJO AL SUPERVISOR DEL CONTRATO PARA LA EJECUCIÓN DEL MISMO, PREVIA REVISIÓN DEL PREFESIONAL BIOMEDICO DE LA ESE ISABU.	SE CUMPLE CON LA ENTREGA DE CRONOGRAMA PARA LA EJECUCION.
3 ENTREGAR AL SUPERVISOR DEL CONTRATO LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACION Y TRAZABILIDAD DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN ANTES DE INICIAR LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.	SE CUMPLE CON LA ENTREGA DE CERTIFICADOS Y TRAZABILIDAD
4. ENTREGAR AL SUPERVISOR DEL CONTRATO LAS HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL QUE REALIZARA LAS ACTIVIDADES DE CALIBRACION JUNTO CON LOS CERTIFIVADOS DONDE SE EVIDENCIE LA IDONEIDAD DEL PERSONAL PARA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATO ANTES DE INICIAR LA EJECUCIÓN DEL MISMO.	SE REALIZA LA ENTREGA LAS HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL A TRABAJAR CON CERTIFICADOS DE IDONEIDAD DEL PERSONAL A TRABAJAR.
5 REALIZAR CALIBRACIÓN CON UN LABORATORIO ACREDITADO POR LA ONAC PARA LA MAGNITUD DE TEMPERATURA, PRESIÓN, HUMEDAD, MASA Y VOLUMEN Y ALLEGAR CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN. PARA LOS DEMÁS EQUIPOS REALIZAR CALIBRACIÓN POR TRAZABILIDAD CON EQUIPO PATRÓN.	SE CUMPLEN LAS CALIBRACIONES CON LABORATORIO ACREDIRADOPOR LA ONAC.
6 REGISTRAR Y NOTIFICAR A LA ESE ISABU PREVIA APROBACION POR PARTE DEL PROFESIONAL BIOMEDICO DE LA INSTITUCION LOS EQUIPOS BIOMEDICOS QUE SERAN RETIRADOS PARA CALIBRACION.	SE CUMPLEN LAS CONDICIONES DE REGISTRAR Y NOTIFICAR A LA ISABU.
7 REALIZAR VALIDACION A LA INSTALACION Y RECALIFICACION ANUAL A LAS AUTOCLAVES DE LOS 22 CENTROS DE SALUD Y LAS 2 UNIDADES HOSPITALARIAS.	SE CUMPLE CON LA VALIDACION Y INSTALACIÓN Y RECALIFICACIÓN ANUAL A LAS AUTOCLAVES.
8 REALIZAR CALIFICACION OPERACIONAL Y DE DESEMPEÑO A LAS NEVERAS Y CONGELADORES DE LOS 22 CENTROS DE SALUD Y LAS 2 UNIDADES HOSPITALARIAS.	SE REALIZO LAS CALIFICACIONES OPERACIONAL Y DE DESEMPEÑO A LA S NEVERAS Y CONGELADORES.

9 RESPONDER POR TODOS LOS DAÑOS QUE SE CAUSEN A LOS EQUIPOS BIOMEDICO, DURANTE LA PRESTACION DEL SERVICIO CONTRATADO, CAUSADOS POR IMPERICIA U OMISION DE SU PERSONAL. EN CONSECUENCIA, EN CASO DE PRESENTAR DICHA SITUACION, DEBERÁ REALIZAR LA REPOSICION DEL EQUIPO EN CASO DE AVERÍA TOTAL DEL MISMO POR UNO IGUAL O DE MEJORES CARACTERISTICAS Y TECNOLOGIA QUE EL AVERIADO, O REALIZAR SU REPARACION DE FORMA INMEDIATA Y PREVIO REQUERIMIENTO DEL SUPERVISOR. LA PRESENTE SITUACION SERÁ SOPORTADA CON LA HOJA DE VIDA DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS.	SE ACEPTA RESPONDER BAJO LAS CONDICIONES DADAS
10 EL CONTRATRISTA DEBERÁ UBICAR LOS BACK UP NECESARIOS PARA LOS DISPOSITIVOS QUE SE DEBAN RETIRAR PARA REALIZAR CALIBRACION EN LABORATORIO, TALES COMO: PIPETAS, MICROPIPETAS, SENSORES DE TEMPERATURA DEL SITRAD, TERMOMETROS Y TERMOHIROMETROS.	SE CUMPLE
11 EL TIEMPO DE CALIBRACION PARA LOS DISPOSITIVOS EN LABORATORIO NO DEBE SER MAYOR A 8 DIAS HABILES.	SE CUMPLE CON LOS TIEMPOS
12 PRESENTAR UN INFORME AL SUPERVISOR DEL CONTRATO, DESPUES DE REALIZADA LA VISITA, QUE INCLUYA LOS EQUIPOS CALIBRADOS EN ESE MES, LOS EQUIPOS QUE NO APROBARON LA CALIBRACION Y LOS INDICADORES SIGUIENTE: -PORCENTAJE DEL CUMPLIMIENTO DE LA CALIBRACION: (No. DE CALIBRACIONES REALIZADAS/ No. DE CALIBRACIONES PROGRAMADAS) * 100. META PROPUESTA DEL 100% - B. PORCENTAJE DE EQUIPOS QUE NO APROBARON LA CALIBRACION: (No.DE EQUIPOS QUE NO APROBARON LA CALIBRACION / No. DE CALIBRACIONES REALIZADAS) *100.	SE CUMPLE CON ENTREGA DE INFORME SOPORTADO
13 DEBERÁ COLOCAR UNA ETIQUETA DE CALIBRACION A CADA UNO DE LOS EQUIPOS INTERVENIDOS.	SE CUMPLE CON EL ETIQUETADO DE CALIBRACIÓN A CADA EQUIPOS INTERVENIDOS.
14 CONTAR CON TODOS LOS EQUIPOS PATRONES REQUERIDOS CON SUS CERTIFICADOS DE CALIBRACION RECIENTES, PARA LA REALIZACION DE LA CALIBRACION DE LOS EQUIPOS SOLICITADOS POR LA E.S.E. ISABU.	SE CUENTA CON EL REQUERIMIENTO
15 CON EL FIN DE CORROBORAR CANTIDADES SE HACE NECESARIO LA ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIBRACION PARA CADA UNA DE LAS UNIDADES HOSPITALARIAS Y CENTROS DE LA INSTITUCION, DICHA INFORMACION SE RECIBIRÁ POR MEDIO MAGNETICO (CD O USB) DONDE SE RELACIONE LA INFORMACION POR SEDE Y POR SERVICIO.	SE CUMPLE CON ENTREGA DE CERTIFICADOS SOPORTADOS Y BAJO CONDICIONES DADAS

16 PRESENTAR UN INFORME AL SUPERVISOR DEL CONTRATO, DESPUES DE FINALIZADAS LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATO, EL INFORME DEBE CONTENER LA CANTIDAD DE LOS EQUIPOS QUE FUERON CALIBRADOS, ASÍ COMO LOS EQUIPOS QUE NO APROBARON LA CALIBRACION.	SE CUMPLE CON ENTREGA DE INFORME SOPORTADO Y BAJO CONDICIONES DADAS
17 GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO DEL CONTRATO PONIENDO A DISPOSICION PERSONAL CALIFICADO QUE CUENTE CON CERTIFICADO DE CALIBRACION.	SE CUMPLE CON LA DISPOSICION DE PERSONAL CALIFICADO Y CON CERTIFICACION DE CALIBRACION.
18 EL PERSONAL OFERTADO POR EL CONTRATISTA DEBERÁ MANTENERSE DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO Y SOLO PODRÁ SER REMPLAZADO, PREVIA AUTORIZACION DEL SUPERVISOR, POR UNO DE IGUALES O SUPERIORES CALIDADES ACADEMICAS, PROFESIONALES O LABORALES, QUE EL INICIALMENTE APROBADO.	SE CUMPLE CON EL PERSONAL DURANTE LA EJECUCION DEL CONTRATO.
19 EL CONTRATISTA DEBERÁ INCLUIR EN EL SERVICIO LA LABOR DE UN SUPERVISOR O ADMINISTRADOR, QUIEN ATENDERÁ LOS REQUERIMIENTOS DE TIPO ADMINISTRATIVO POR PARTE DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO.	SE CUMPLE EL SERVICIO DEL SUPERVISOR O ADMINIDTRODOR.
20 GARANTIZAR QUE EL PERSONAL QUE PRESTA LOS SERVICIOS DE CALIBRACION, DISPONGA DURANTE LAS VISITAS, LAS HERRAMIENTAS, LOS SIMULADORES Y ANALIZADORES PARA LOS EQUIPOS BIOMEDICOS Y DEMÁS EQUIPOS PATRON PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO.	SE CUMPLEN LAS CONDICIONES REQUERIDAS PARA EL SERVICIO PRESTADO.
21 ENTREGAR LOS EQUIPOS EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO E INFORMAR AL SUPERVISOR, CUANDO NO HAYA SIDO POSIBLE CALIBRAR ALGUN EQUIPO O SI REQUIERE UN RE CALIBRACION; Y PROPONER LA SOLUCION PARA ASEGURAR SU CORRECTA OPERACIÓN.	SE CUMPLE CON LA ENTREGA.
22 GARANTIZAR LOS INSUMOS Y SERVICIOS DE APOYO ADMINISTRATIVO (TINTAS DE IMPRESORA, EQUIPOS DE OFICINA, TELEFONIA, INTERNET, COMUNICACIONES, COPIAS Y DEMÁS) NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO.	SE CUMPLE CON LO REQUERIDO
23 DOTAR AL PERSONAL REQUERIDO PARA LA REALIZACION DEL SERVICIO CONTRATADO, DE TODOS LOS IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL Y CAPACITARLO PARA EVITAR ACCIDENTES LABORALES Y AFECTACIONES DE TERCEROS, DURANTE LA PRESTACION DEL SERVICIO.	SE CUMPLE CON LO REQUERIDO
24 RESPONDER POR LA CONDUCTA DE SU PERSONAL Y MANTENER LA SUPERVISION DIRECTA SOBRE EL MISMO.	SE ACEPTA LA RESPONSABILIDAD

25 MANTENER LA RESERVA PROFESIONAL SOBRE LA INFORMACION QUE LE SEA SUMINISTRADA PARA EL DESARROLLO DEL OBJETO DEL CONTRATO.	SE CUMPLE LA ABSOLUTA RESERVA
26 RESPONDER POR CUALQUIER ACCIDENTE QUE TENGA COMO CONSECUENCIA, DAÑOS AL EQUIPO DE DOTACION O LESIONES AL PERSONAL O DAÑOS A BIENES QUE COMPRENDAN EL SERVICIO DE VIGILANCIA.	SE ACEPTA LA RESPONSABILIDAD
27 CAPACITAR AL PERSONAL QUE PRESTA EL SERVICIO, EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES Y EN LOS ESTANDARES DE HABILITACION, CON EL FIN DE MANTENERLOS PARA PREVENIR Y MINIMIZAR LOS RIESGOS PARA EL PACIENTE Y LOS DE ORDEN LEGAL PARA LA INSTITUCION.	SE CUMPLE CON LA CAPACITACION DEL PERSONAL QUE PRESTARA EL SERVICIO.
28 ASUMIR BAJO SU COSTO Y RIESGO TODOS LOS GASTOS EN QUE INCURRA PARA LA EJECUCION DEL OBJETO CONTRACTUAL.	SE ACEPTA LA RESPONSABILIDAD
29 OBRAR CON LEALTAD Y BUENA FE EN LAS DISTINTAS ETAPAS CONTRACTUALES, EVITANDO LAS DILATACIONES Y EN TRABAMIENTOS QUE PUDIERAN PRESENTARSE.	SE CUMPLE
30 CARNÉ VIGENTE DE LA EPS A LA QUE SE ENCUENTRE AFILIADO COMO COTIZANTE.	SE CUMPLE
31 CARNÉ DE LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES (A.R.L.).	SE CUMPLE
32 PRESENTAR OPORTUNAMENTE LA FACTURA CON SUS ANEXOS PARA PROCEDER A SU REVISION.	SE CUMPLE
33 LAS DEMAS QUE POR LA NATURALEZA DEL OBJETO CONTRACTUAL SE DEBAN DESARROLLAR.	SE CUMPLE

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES POR SEDE

FECHA	SEDE	CANTIDAD	OBSERVACIONES
NOVIEMBRE 16DE 2024	**CENTRO DE SALUD UIMIST**		
NOVIEMBRE 23 DE 2024	**EQUIPOS POGRAMADOS:**	**102**	**Se realiza calibraciones de los equipos programados según cronograma; los equipos que no pasaron la calibración se reportan y se reprograman para una segunda inspección, los equipos no encontrados se reportan para realizar calibraciones en el segundo barrido, para dar una correcta ejecución al alcance contractual.**
	EQUIPOS CALIBRADOS EN SITIO:	**82**	
DICIEMBRE 05 DE 2024	**EQUIPOS CALIBRADOS EN LABORATORIO:**	**7**	
	SITRAD PROGRAMADO PARA PLAN DE CONTINGENCIA:	**0**	
DICIEMBRE 06 DE 2024	**EQUIPOS NO CONFORMES:**	**0**	
	EQUIPOS NO APTOS PARA CALIBRACION:	**0**	
	EQUIPOS FUERA DE SERVICIO:	**0**	
	EQUIPOS NO ENCONTRADOS:	**8**	

DICIEMBRE 05 DE 2024	**CENTRO DE SALUD BUCARAMANGA**		
	EQUIPOS POGRAMADOS:	0	Se hace entrega de certificado pendiente de equipo de laboratorio acreditado
	EQUIPOS CALIBRADOS EN SITIO:	0	
	EQUIPOS CALIBRADOS EN LABORATORIO:	3	
	SITRAD PROGRAMADO PARA PLAN DE CONTINGENCIA:	1	
	EQUIPOS NO CONFORMES:	0	
	EQUIPOS NO APTOS PARA CALIBRACION:	0	
	EQUIPOS FUERA DE SERVICIO:	0	
	EQUIPOS NO ENCONTRADOS:	0	
DICIEMBRE 05 DE 2024	**CENTRO DE SALUD CAFÉ MADRID**		
	EQUIPOS POGRAMADOS:	0	Se hace entrega de certificado pendiente de equipo del sitrad
	EQUIPOS CALIBRADOS EN SITIO:	0	
	EQUIPOS CALIBRADOS EN LABORATORIO:	0	
	SITRAD PROGRAMADO PARA PLAN DE CONTINGENCIA:	1	
	EQUIPOS NO CONFORMES:	0	
	EQUIPOS NO APTOS PARA CALIBRACION:	0	
	EQUIPOS FUERA DE SERVICIO:	0	
	EQUIPOS NO ENCONTRADOS:	0	
DICIEMBRE 05 DE 2024	**CENTRO DE SALUD COLORADOS**		
	EQUIPOS POGRAMADOS:	0	Se hace entrega de certificado pendiente del sitrad
	EQUIPOS CALIBRADOS EN SITIO:	0	
	EQUIPOS CALIBRADOS EN LABORATORIO:	0	
	SITRAD PROGRAMADO PARA PLAN DE CONTINGENCIA:	1	
	EQUIPOS NO CONFORMES:	0	
	EQUIPOS NO APTOS PARA CALIBRACION:	0	
	EQUIPOS FUERA DE SERVICIO:	0	
	EQUIPOS NO ENCONTRADOS:	0	
	CENTRO DE SALUD COMUNEROS		

DICIEMBRE 05 DE 2024	**EQUIPOS POGRAMADOS:**	**0**	**Se hace entrega de certificado pendiente de equipo de laboratorio acreditado y certificado del sitrad**
	EQUIPOS CALIBRADOS EN SITIO:	**0**	
	EQUIPOS CALIBRADOS EN LABORATORIO:	**0**	
	SITRAD PROGRAMADO PARA PLAN DE CONTINGENCIA:	**1**	
	EQUIPOS NO CONFORMES:	**0**	
	EQUIPOS NO APTOS PARA CALIBRACION:	**0**	
	EQUIPOS FUERA DE SERVICIO:	**0**	
	EQUIPOS NO ENCONTRADOS:	**0**	



FIRMA
REPRESENTANTE LEGAL
ICH SOLUCIONES SAS
LUIS ANTONNY VASQUEZ CALDERON

EN MI CALIDAD DE REPRESÉNTATE LEGAL DE ICH SOLUCIONES S.A.S
NIT. 901.240.625-0

CERTIFICO

Que la empresa ICH SOLUCIONES SAS con numero de NIT 901.240.625-0, está cumpliendo con las obligaciones de parafiscales, las del sistema de salud, riesgos profesionales, pensión y aportes a cajas de compensación familiar, Instituto colombiano de bienestar familiar y servicios nacionales de aprendizaje SENA. ICBF se encuentra a paz y salvo por concepto de:

1. Pensiones y aportes a caja de compensación familiar, instituto colombiano de bienestar familiar y servicios nacional de aprendizaje SENA, correspondiente al mes de Noviembre del 2024
2. Aportes a salud correspondiente al mes de Diciembre del 2024

La presente certificación se expide en Bucaramanga Santander a los 10 días del mes de Diciembre del 2024, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 734 de 2002, Ley 828 de 2003 y demás normas concordantes.

Conforme a lo descripto en párrafos anteriores me permito acreditar mediante planilla de pago la cual adjunto al presente documento como soporte.



Firma
Nombre: LUIS ANTONNY VASQUEZ CALDERON
CEDULA: 1.098.713.342 de Bucaramanga
Dirección: Carrera 23 # 55 – 47 oficina 501 Bucaramanga
Teléfono: 3213687856 -3013046324
Correo electrónico: ichsolucionessas@gmail.com
Ciudad: Bucaramanga

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	901240625
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			ICH SOLUCIONES SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	BUCARAMANGA	DEPARTAMENTO:	SANTANDER
DIRECCIÓN:	CARRERA 14 # 55 - 47	TELÉFONO:	6842539
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Mantenimiento y reparación de otros tipos de equi
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**7949145901**	TIPO DE PLANILLA:				E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	noviembre AÑO	2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	diciembre	AÑO	2024
DÍAS DE MORA:			0					
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2024/11/28	NÚMERO AUTORIZACIÓN:				1081676690

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 208.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 208.000	$ 0	$ 208.000
231001	231001-COLFONDOS	1	$ 240.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 240.000	$ 0	$ 240.000
SUBTOTALES:										**$ 448.000**	**$ 0**	**$ 448.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 52.000
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 60.000
SUBTOTALES:													**$ 112.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 112.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	2		$ 0	$ 0		$ 0	$ 14.700	$ 14.700	$ 0	$ 0	$ 14.700
SUBTOTALES:									**$ 14.700**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 14.700**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF40	CCF40-COMFENALCO SANTANDER	2	$ 112.000	$ 0	$ 112.000
SUBTOTALES:			**$ 112.000**	**$ 0**	**$ 112.000**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE / NOVEDADES

Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP
1	CC 63517512	PARRA MANTILLA NIDIA YASMINTH	DEPEND		$ 1.500.000	FIJO			SI																	
2	CC 63541685	MONTOYA STELLA YOHANA MILEIDY	DEPEND		$ 1.300.000	FIJO			SI			X														

SEGURIDAD SOCIAL – PENSIÓN

Nº	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE
1	231001-COLFONDOS	30	$ 1.500.000	$ 240.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 240.000
2	25-14 COLPENSIONES	30	$ 1.300.000	$ 208.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 208.000

SEGURIDAD SOCIAL – SALUD

Nº	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE
1	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 1.500.000	$ 60.000	$ 0	$ 60.000
2	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$ 1.300.000	$ 52.000	$ 0	$ 52.000

SEGURIDAD SOCIAL – ARP

Nº	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE
1	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.500.000	100	$ 7.900
2	14-11 - ARL SURA	30	$ 1.300.000	100	$ 6.800

PARAFISCALES

Nº	DÍAS COT	IBC	CCF ADMIN	CCF TOTAL APORTE	SENA TOTAL APORTE	ICBF TOTAL APORTE	ESAP TOTAL APORTE	MINEDU TOTAL APORTE
1	30	$ 1.500.000	CCF40-COMFENALCO SANTANDER	$ 60.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	30	$ 1.300.000	CCF40-COMFENALCO SANTANDER	$ 52.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 686.700**

Planilla Pagada

CRONOGRAMA SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

ESE ISABU

ICH SOLUCIONES 2024

ESE ISABU	05 DE NOVIEMBRE AL 30 DE NOVIEMBRE																					dic-24																					
SEDE/ DÍA	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23 AL 30
COLORADOS-CAFÉ MADRID-KENNEDY-VILLA ROSA																																									
SAN RAFAEL-IPC-REGADEROS-COMUNEROS																																									
GAITAN-SANTANDER-GIRARDOT																																									
MORRORICO-EL ROSARIO																																									
CAMPO HERMOSO-MUTIS-LA JOYA-CONCORDIA																																									
TOLEDO-CRISTAL ALTO																																									
BUCARAMANGA-PABLO VI-LA LIBERTAD																																									
UMIST																																									
HOSPITAL DEL NORTE																																									
TIEMPO DE CULMINAR INFORMES, CERTIFICADOS Y BARRIDO DE EQUIPOS FALTANTES																																									

CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA 05 NOV AL 19 NOV

ENTREGAS DE TERMOHIGROMETRO A CENTROS DE SALUD

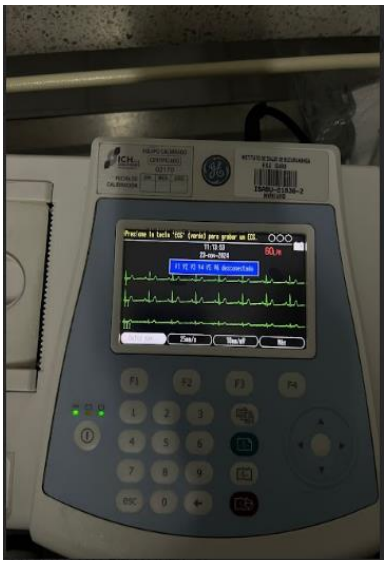
CUMPLIMIENTO AL CRONOGRAMA SERVICIO DE CALIBRICION DEL 20 NOV AL 4 DE DIC

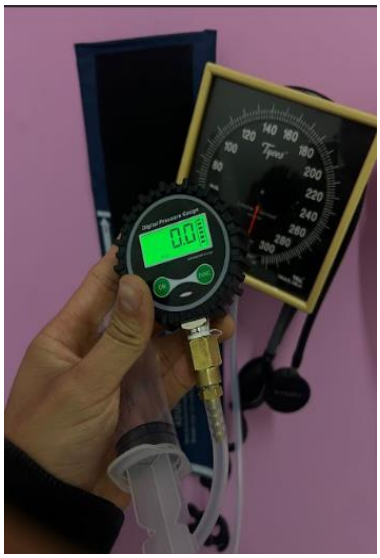
CUMPLIMIENTO AL CRONOGRAMA SERVICIO DE CALIBRACION DEL 5 DIC AL 30 DE DIC


20kg
20kg



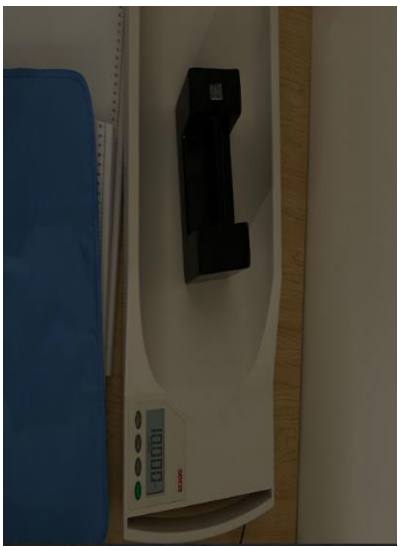



















WelchAllyn




EDAN


75
115 71











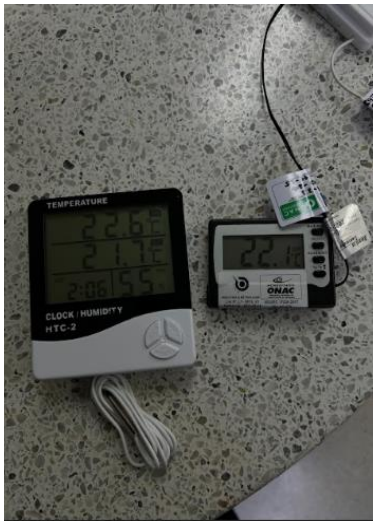



TEMPERATURE
22.8°C
19.9°C
2:03 46
TEMPERATURE
21.2°C
18.4°C
10:23 57
CLOCK / HUMIDITY
HTC-2
CLOCK / HUMIDITY


GIMA022
023549-38




GIMA024


TEMPERATURE
22.6°C
21.7°C
2:08 55
CLOCK / HUMIDITY
HTC-2
22.1
ONAC


GIMA025


TEMPERATURE
CLOCK / HUMIDITY
HTC-2
MAX-MIN THERMO HYGRO
TA318
KTJ


Thermo
FORMA


NF 800R
Thermo
FORMA




8.99


Visma
75
90




WelchAllyn
Digital Pressure Gauge


EDAN
99




Advanced
PM-200M

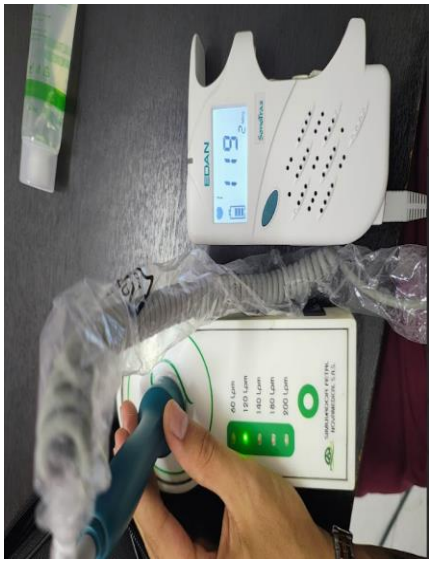



20KG


20 kg


Advanced
PM-200M




EDAN




Advanced
PM-200M
75
99
5.83






SXT-5A

EQUIPO	BUCARAMANGA	COLORADOS	CAFÉ MADRID	COMUNEROS	UIMIST
AGITADOR DE MAZZINI					1
AUTOCLAVE					2
BAÑO SEROLOGICO					1
BÁSCULA					10
PESA BEBÉ					11
CENTRIFUGA					
DESFIBRILADOR					3
DOPPLER FETAL					3
ECÓGRAFO					2
ELECTROCARDIOGRAFO					2
HORNO					2
INCUBADORA NEONATAL					2
LÁMPARA DE CALOR RADIANTE					2
LÁMPARA DE FOTOTERAPIA					1
PULSOXIMETRO					
CONGELADOR					2
MONITOR DE SIGNOS VITALES					8
MONITOR FETAL					1
REFRIGERADOR					11
SUCCIONADOR					4
TENSIOMETRO					10
TERMOHIGROMETRO	3				7
TERMOMETRO	1				7
SITRAD		1	1	1	
TOTAL	4	1	1	1	92

TOTAL	99
VALOR SUELDOS	0
VALOR LIBERACIÓN CERTIFICADOS	$ 4.054.644,00

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02710

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	MONITOR DE SIGNOS VITALES	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	NIHON KOHDEN	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	PVM-2701	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	0115506	**Temperatura:**	27,5 ± 0,1 °C
Código interno:	ISABU-00809	**Humedad Relativa:**	57 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	SALA DE PARTOS - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-011

Número de páginas: 3

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



ING. JOHAN SEBASTIÁN PÉREZ
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02710

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Calibración	N° de certificado
Simulador de signos vitales	73581403	2024-02-14	L3015
Simulador del SPO2	641116	2024-02-13	L3013

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

1 mmHg = 133,3224 Pa

El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de presión no invasiva (NIBP)

Rango de calibración: 50 a 250 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** mmHg

Presión	Lectura 1		Lectura 2		Error	Incertidumbre Expandida ±	*k*
	Subida	Bajada	Subida	Bajada			
50,0	49,9	49,9	49,9	49,9	-0,1	1,2	2,0
100,0	99,7	99,7	99,7	99,7	-0,3	1,2	2,0
150,0	149,6	149,6	149,6	149,6	-0,4	1,2	2,0
200,0	199,5	199,5	199,5	199,5	-0,5	1,2	2,0
250,0	249,3	249,3	249,3	249,3	-0,7	1,2	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30	0	0,9	2,0
60	60	60	0	0,9	2,0
120	120	120	0	0,9	2,0
180	180	180	0	0,9	2,0
240	240	240	0	0,9	2,0

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02710

Calibración de saturación de oxígeno

Rango de calibración: 80 - 99 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** %

SPO2	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
80	80	80,3	0,3	1,4	2,0
85	85	85,5	0,5	1,4	2,0
90	90	90,0	0,0	1,4	2,0
95	95	95,3	0,3	1,4	2,0
99	99	99,3	0,3	1,4	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca (SPO2)

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30,0	0,0	0,9	0,0
60	60	59,5	-0,5	0,9	0,0
120	120	120,5	0,5	0,9	0,0
150	150	150,0	0,0	0,9	0,0
240	240	240,0	0,0	0,9	0,0

Calibración de Temperatura (Temp 1)

Rango de calibración: 34 a 40 **Resolución del item:** 0,1 **Unidad de medida:** °C

Temperatura	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
34	34,0	34,2	0,2	0,9	2,0
37	37,0	37,2	0,2	0.9	2,0
40	40,0	40,2	0,2	0,9	2,0

Fin del Certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02718

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	DOPPLER FETAL	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	HUNTLEIGH	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	FD1+	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	FD1PX0369584-15	**Temperatura:**	25,4 ± 0,4 °C
Código interno:	NO REGISTRA	**Humedad Relativa:**	59 ± 2 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	CONSULTA EXTERNA - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-052

Número de páginas: 2

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será $|Error| + U \leq EMP$ según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



ING. JOHAN SEBASTIÁN PÉREZ

Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02718

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Calibración	N° de certificado
Simulador Fetal	SF0094	2024-05-28	L4752

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de Fetocardia

Rango de calibración: 60 a 200 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** (Lat/min)

Fetocardia	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
60	60	59,5	-0,5	1,8	2,0
120	120	119,5	-0,5	1,8	2,0
180	180	180,5	0,5	1,8	2,0
200	200	199,0	-1,0	1,8	2,0

***** FIN DEL CERTIFICADO *****

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02719

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	MONITOR DE SIGNOS VITALES	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	ADVANCED	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	PM200M	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	Q068A045794	**Temperatura:**	27,5 ± 0,1 °C
Código interno:	ISABU-02122-1	**Humedad Relativa:**	79 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	HOSPITALIZACION - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-011

Número de páginas: 3

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



ING. JOHAN SEBASTIÁN PÉREZ
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02719

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Calibración	N° de certificado
Simulador de signos vitales	73581403	2024-02-14	L3015
Simulador del SPO2	641116	2024-02-13	L3013

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

1 mmHg = 133,3224 Pa

El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de presión no invasiva (NIBP)

Rango de calibración: 50 a 250 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** mmHg

Presión	Lectura 1		Lectura 2		Error	Incertidumbre Expandida ±	*k*
	Subida	Bajada	Subida	Bajada			
50,0	49,7	49,4	49,4	49,9	-0,4	1,2	2,0
100,0	100,3	100,0	100,1	100,1	0,1	1,2	2,0
150,0	149,7	150,1	150,0	150,0	0,0	1,2	2,0
200,0	199,8	199,5	200,0	199,8	-0,2	1,2	2,0
250,0	249,8	249,5	249,5	250,0	-0,3	1,2	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30	0	0,9	2,0
60	60	60	0	0,9	2,0
120	120	120	0	0,9	2,0
180	180	180	0	0,9	2,0
240	240	240	0	0,9	2,0

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02719

Calibración de saturación de oxígeno

Rango de calibración: 80 - 99 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** %

SPO2	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
80	80	80,0	0,0	1,4	2,0
85	85	85,2	0,2	1,4	2,0
90	90	90,3	0,3	1,4	2,0
95	95	95,0	0,0	1,4	2,0
99	99	98,7	-0,3	1,4	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca (SPO2)

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30,0	0,0	0,9	0,0
60	60	59,5	-0,5	0,9	0,0
120	120	120,0	0,0	0,9	0,0
150	150	150,0	0,0	0,9	0,0
240	240	240,0	0,0	0,9	0,0

Calibración de Temperatura (Temp 1)

Rango de calibración: 34 a 40 **Resolución del item:** 0,1 **Unidad de medida:** °C

Temperatura	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
34	34,0	34,0	0,0	0,9	2,0
37	37,0	37,0	0,0	0.9	2,0
40	40,0	39,7	-0,3	0,9	2,0

Fin del Certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02724

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	MONITOR DE SIGNOS VITALES	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	ADVANCED	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	PM200M	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	Q068A045791	**Temperatura:**	27,5 ± 0,1 °C
Código interno:	ISABU-02122-4	**Humedad Relativa:**	79 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	HOSPITALIZACION - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-011

Número de páginas: 3

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



ING. JOHAN SEBASTIÁN PÉREZ
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02724

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Calibración	N° de certificado
Simulador de signos vitales	73581403	2024-02-14	L3015
Simulador del SPO2	641116	2024-02-13	L3013

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

1 mmHg = 133,3224 Pa

El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de presión no invasiva (NIBP)

Rango de calibración: 50 a 250 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** mmHg

Presión	Lectura 1		Lectura 2		Error	Incertidumbre Expandida ±	*k*
	Subida	Bajada	Subida	Bajada			
50,0	49,8	49,8	49,4	50,1	-0,2	1,2	2,0
100,0	99,8	99,8	99,8	99,5	-0,3	1,2	2,0
150,0	150,2	150,5	150,4	149,8	0,2	1,2	2,0
200,0	199,7	199,9	199,7	199,7	-0,2	1,2	2,0
250,0	250,4	250,6	250,7	250,1	0,5	1,2	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30	0	0,9	2,0
60	60	60	0	0,9	2,0
120	120	120	0	0,9	2,0
180	180	180	0	0,9	2,0
240	240	240	0	0,9	2,0

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02724

Calibración de saturación de oxígeno

Rango de calibración: 80 - 99 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** %

SPO2	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
80	80	79,6	-0,4	1,4	2,0
85	85	85,0	0,0	1,4	2,0
90	90	89,8	-0,2	1,4	2,0
95	95	94,8	-0,2	1,4	2,0
99	99	99,3	0,3	1,4	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca (SPO2)

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30,0	0,0	0,9	0,0
60	60	60,0	0,0	0,9	0,0
120	120	120,0	0,0	0,9	0,0
150	150	149,0	-1,0	0,9	0,0
240	240	240,0	0,0	0,9	0,0

Calibración de Temperatura (Temp 1)

Rango de calibración: 34 a 40 **Resolución del item:** 0,1 **Unidad de medida:** °C

Temperatura	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
34	34,0	33,7	-0,3	0,9	2,0
37	37,0	36,8	-0,2	0.9	2,0
40	40,0	39,7	-0,3	0,9	2,0

Fin del Certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02725

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	CONGELADOR	**Fecha de recepción:**	2024-11-16
Marca:	GENERICO	**Fecha de calibración:**	2024-11-16
Modelo:	FE18	**Fecha de emisión:**	2024-11-16
Serie:	82301127	**Temperatura:**	23,6 ± 0,7 °C
Código interno:	NO REGISTRA	**Humedad Relativa:**	54 ± 8 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	VACUNACION

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia
Número de páginas: 8

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02725

Procedimiento

Los Sensores de temperatura son programados con un periodo de muestreo de 30 segundos.

Distribución de calor en la cámara

En esta prueba se ubican los sensores de temperatura al interior del equipo con carga. La prueba se realiza en un periodo de tiempo de 1 hora para determinar el comportamiento de la temperatura en la cámara.

Calificación del control de temperatura

Esta prueba se debe realizar cuando el equipo se encuentra dentro de la zona estable, es decir dentro del rango de temperatura programado. Este rango debe ser comparado con los valores máximos y mínimos obtenidos en la prueba de distribución de calor.

Temperatura en producto

En esta prueba se tienen en cuenta los sensores de temperatura mas cercanos a la carga puesta en el medio isotérmico, con el fin de identificar la temperatura del producto que es almacenada en el equipo.

Cold Down

En esta prueba se permite determinar por medio de las mediciones obtenidas el tiempo que tarda el equipo en alcanzar las temperatura máxima programada, una vez se encienda el medio isotérmico.

Simulación de carga

Esta prueba se realiza dentro de la zona estable del medio isotérmico, se inicia con la apertura de la puerta por 5 minutos, posteriormente se procede con el cierre de la misma. Con este proceso se busca determinar el tiempo que tarde el equipo en recuperar la temperatura máxima programada, dentro de la zona estable despúes de cerrada la puerta.

Hold Over

Esta prueba permite determinar por medio de las mediciones obtenidas, el tiempo que tarde el equipo en estar por fuera de la temperatura máxima programada, ya sea por apertura de puerta o por pérdida de energía, una vez se desconecte el equipo.

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02725

Resultados de la calificación

Calificación de Operación (CO)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura 4 Sondas	230310997	2025-11-09	263916_A 263916_B 263917_A 263917_B 263918_A 263918_B 263919_A 263919_B

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Vacía
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
-18,97	-18,27	-19,47

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
(-23 a -17)	-17,97	-19,49

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02725

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:01

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:05:15

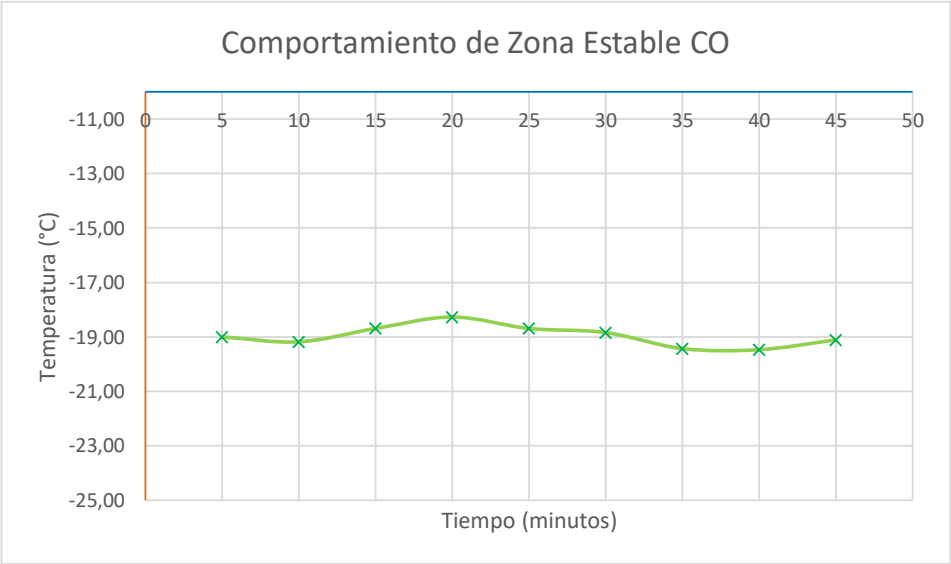
Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
-11,72	-18,97	00:06:26

Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min)	1,13

Gráfica de zona estable CO



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02725

Calificación de Desempeño (CF)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura, 4 sondas	R55710	2025-11-09	NC-20-12-30-253

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Con carga
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
-19,00	-18,0	-19,49

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
(-23 a -17)	-18,0	-19,37

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:05:53

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:35

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02725

Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
-11,37	-17,97	00:06:51

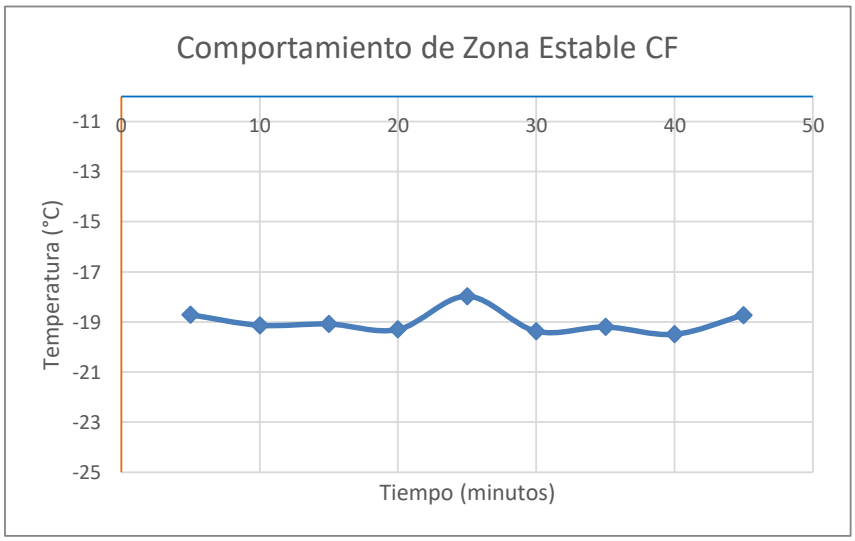
Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min) 0,96

Error en indicación

Indicador interno (°C) -17,97
Incertidumbre (°C) ± 0,7

Gráfica de zona estable CF



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02725

Criterios de aceptación

Especificación interna de: -19,00
Rango de temperatura: -23 °C a -17 °C
Cumple: Criterio de usuario.

Recalificación

Criterios para recalificación

El instrumento debe calificar de nuevo cuando:

Se cumpla la fecha establecida de recalificación.
Se realice una modificación o cambio de los parámetros del controlador de temperatura.
Se realicen cambios y/o modificaciones de partes en el equipo que alteren el desemepeño del mismo.
Se realice cambio de ubicación del equipo.
Se realice mantenimiento correctivo del medio isotérmico.
Se presente escepticismo en las mediciones vistas en el medio isotérmico

Recomendaciones

Descripción	Si	No
Ajustar límite superior		x
Ajustar límite inferior		x
Ajustar el valor de Set Point o punto fijo		x
Ajustar el tiempo de descongelamiento		x
Revisar los sensores de temperatura		x
Realizar seguimiento a temperatura con termómetro	x	

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02725

ANEXO N°1

Ubicación de sensores en área util



FIN DEL CERTIFICADO

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02749

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	REFRIGERADOR	**Fecha de recepción:**	2024-11-16
Marca:	VESFROST	**Fecha de calibración:**	2024-11-16
Modelo:	MK304	**Fecha de emisión:**	2024-11-16
Serie:	20093966139	**Temperatura:**	24,9 ± 0,1 °C
Código interno:	0444-UIMIST	**Humedad Relativa:**	55,5 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	VACUNACION

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia
Número de páginas: 8

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02749

Procedimiento

Los Sensores de temperatura son programados con un periodo de muestreo de 30 segundos.

Distribución de calor en la cámara

En esta prueba se ubican los sensores de temperatura al interior del equipo con carga. La prueba se realiza en un periodo de tiempo de 1 hora para determinar el comportamiento de la temperatura en la cámara.

Calificación del control de temperatura

Esta prueba se debe realizar cuando el equipo se encuentra dentro de la zona estable, es decir dentro del rango de temperatura programado. Este rango debe ser comparado con los valores máximos y mínimos obtenidos en la prueba de distribución de calor.

Temperatura en producto

En esta prueba se tienen en cuenta los sensores de temperatura mas cercanos a la carga puesta en el medio isotérmico, con el fin de identificar la temperatura del producto que es almacenada en el equipo.

Cold Down

En esta prueba se permite determinar por medio de las mediciones obtenidas el tiempo que tarda el equipo en alcanzar las temperatura máxima programada, una vez se encienda el medio isotérmico.

Simulación de carga

Esta prueba se realiza dentro de la zona estable del medio isotérmico, se inicia con la apertura de la puerta por 5 minutos, posteriormente se procede con el cierre de la misma. Con este proceso se busca determinar el tiempo que tarde el equipo en recuperar la temperatura máxima programada, dentro de la zona estable despúes de cerrada la puerta.

Hold Over

Esta prueba permite determinar por medio de las mediciones obtenidas, el tiempo que tarde el equipo en estar por fuera de la temperatura máxima programada, ya sea por apertura de puerta o por pérdida de energía, una vez se desconecte el equipo.

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02749

Resultados de la calificación

Calificación de Operación (CO)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura 4 Sondas	230310997	2025-11-09	263916_A 263916_B 263917_A 263917_B 263918_A 263918_B 263919_A 263919_B

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Vacía
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
4,54	5,36	3,89

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
(2 a 8)	5,79	4,15

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02749

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:52

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:05:08

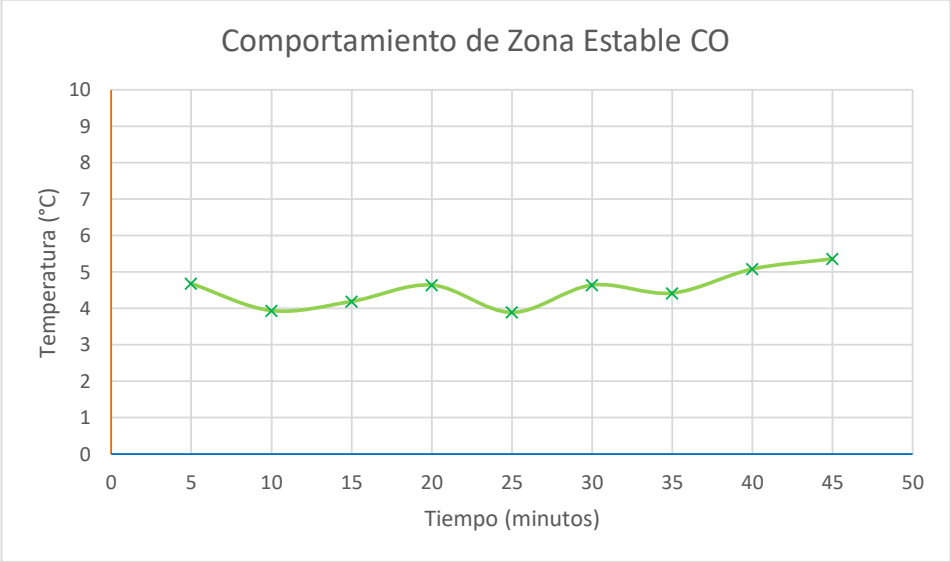
Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
9,00	4,54	00:06:06

Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min) 0,73

Gráfica de zona estable CO



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02749

Calificación de Desempeño (CF)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura, 4 sondas	R55710	2025-11-09	NC-20-12-30-253

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Con carga
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
4,90	5,8	4,15

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
(2 a 8)	5,8	4,15

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:05:16

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:09

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02749

Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
8,32	5,79	00:06:05

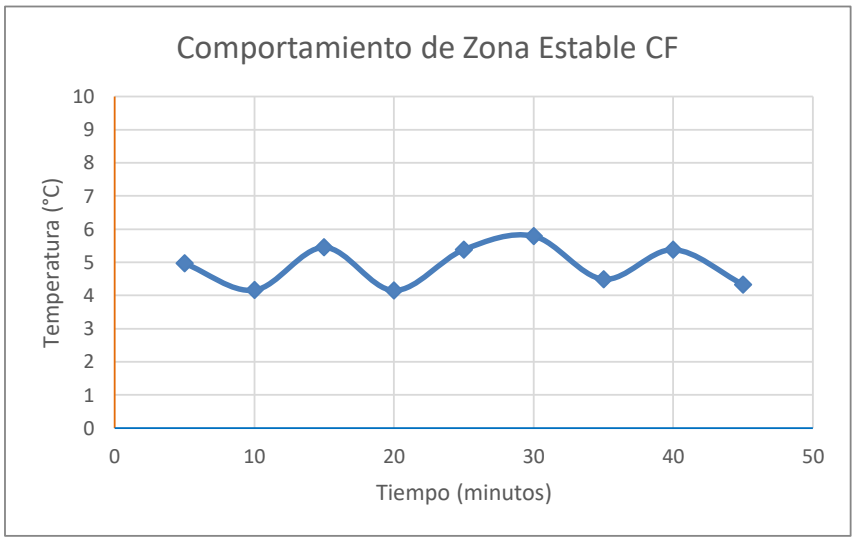
Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min)	0,42

Error en indicación

Indicador interno (°C)	5,79
Incertidumbre (°C)	± 0,7

Gráfica de zona estable CF



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02749

Criterios de aceptación

Especificación interna de: 5,10
Rango de temperatura: 2 °C a 8 °C
Cumple: Criterio de usuario.

Recalificación

Criterios para recalificación

El instrumento debe calificar de nuevo cuando:

Se cumpla la fecha establecida de recalificación.
Se realice una modificación o cambio de los parámetros del controlador de temperatura.
Se realicen cambios y/o modificaciones de partes en el equipo que alteren el desemepeño del mismo.
Se realice cambio de ubicación del equipo.
Se realice mantenimiento correctivo del medio isotérmico.
Se presente escepticismo en las mediciones vistas en el medio isotérmico

Recomendaciones

Descripción	Si	No
Ajustar límite superior		x
Ajustar límite inferior		x
Ajustar el valor de Set Point o punto fijo		x
Ajustar el tiempo de descongelamiento		x
Revisar los sensores de temperatura		x
Realizar seguimiento a temperatura con termómetro	x	

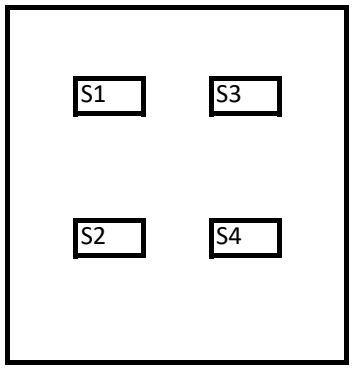
E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02749

ANEXO N°1

Ubicación de sensores en área util



FIN DEL CERTIFICADO

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02750

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	REFRIGERADOR	**Fecha de recepción:**	2024-11-16
Marca:	THERMO FISHER SCIENTIFIC	**Fecha de calibración:**	2024-11-16
Modelo:	FRLR065A14	**Fecha de emisión:**	2024-11-16
Serie:	S03V-190377-SV	**Temperatura:**	24,9 ± 0,1 °C
Código interno:	NO REGISTRA	**Humedad Relativa:**	55,5 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	LABORATORIO CLÍNICO - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia
Número de páginas: 8

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02750

Procedimiento

Los Sensores de temperatura son programados con un periodo de muestreo de 30 segundos.

Distribución de calor en la cámara

En esta prueba se ubican los sensores de temperatura al interior del equipo con carga. La prueba se realiza en un periodo de tiempo de 1 hora para determinar el comportamiento de la temperatura en la cámara.

Calificación del control de temperatura

Esta prueba se debe realizar cuando el equipo se encuentra dentro de la zona estable, es decir dentro del rango de temperatura programado. Este rango debe ser comparado con los valores máximos y mínimos obtenidos en la prueba de distribución de calor.

Temperatura en producto

En esta prueba se tienen en cuenta los sensores de temperatura mas cercanos a la carga puesta en el medio isotérmico, con el fin de identificar la temperatura del producto que es almacenada en el equipo.

Cold Down

En esta prueba se permite determinar por medio de las mediciones obtenidas el tiempo que tarda el equipo en alcanzar las temperatura máxima programada, una vez se encienda el medio isotérmico.

Simulación de carga

Esta prueba se realiza dentro de la zona estable del medio isotérmico, se inicia con la apertura de la puerta por 5 minutos, posteriormente se procede con el cierre de la misma. Con este proceso se busca determinar el tiempo que tarde el equipo en recuperar la temperatura máxima programada, dentro de la zona estable despúes de cerrada la puerta.

Hold Over

Esta prueba permite determinar por medio de las mediciones obtenidas, el tiempo que tarde el equipo en estar por fuera de la temperatura máxima programada, ya sea por apertura de puerta o por pérdida de energía, una vez se desconecte el equipo.

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02750

Resultados de la calificación

Calificación de Operación (CO)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura 4 Sondas	230310997	2025-11-09	263916_A 263916_B 263917_A 263917_B 263918_A 263918_B 263919_A 263919_B

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Vacía
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
3,25	3,97	2,71

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
(2 a 8)	4,02	3,15

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02750

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:22

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:36

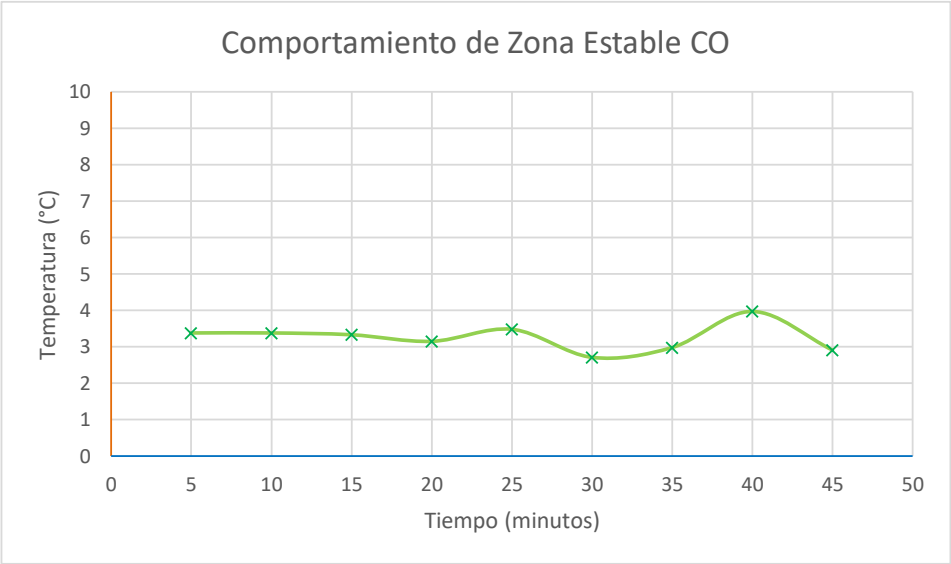
Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
8,97	3,25	00:05:49

Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min) 0,98

Gráfica de zona estable CO



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02750

Calificación de Desempeño (CF)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura, 4 sondas	R55710	2025-11-09	NC-20-12-30-253

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Con carga
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
3,60	4,0	3,15

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
(2 a 8)	4,0	3,15

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:05:54

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:05:40

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02750

Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
9,04	4,02	00:06:35

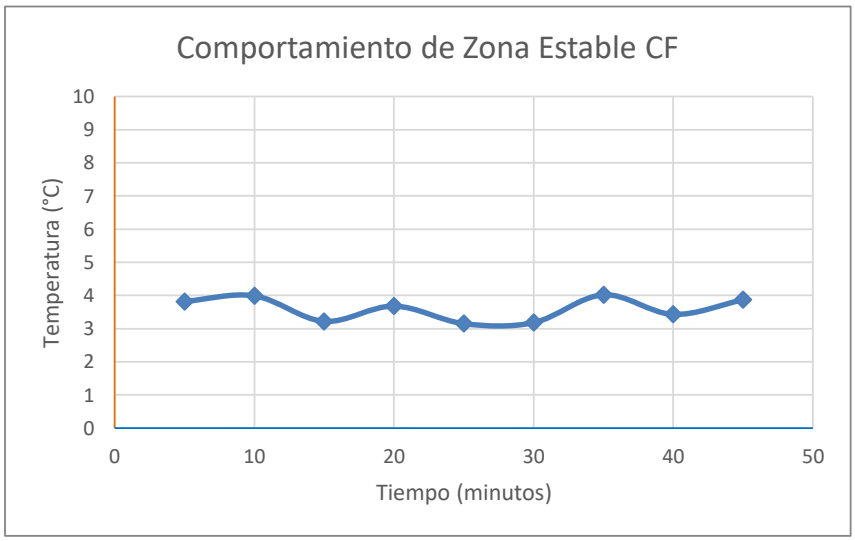
Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min)	0,76

Error en indicación

Indicador interno (°C)	4,02
Incertidumbre (°C)	± 0,7

Gráfica de zona estable CF



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02750

Criterios de aceptación

Especificación interna de: 4,99
Rango de temperatura: 2 °C a 8 °C
Cumple: Criterio de usuario.

Recalificación

Criterios para recalificación

El instrumento debe calificar de nuevo cuando:

Se cumpla la fecha establecida de recalificación.
Se realice una modificación o cambio de los parámetros del controlador de temperatura.
Se realicen cambios y/o modificaciones de partes en el equipo que alteren el desemepeño del mismo.
Se realice cambio de ubicación del equipo.
Se realice mantenimiento correctivo del medio isotérmico.
Se presente escepticismo en las mediciones vistas en el medio isotérmico

Recomendaciones

Descripción	Si	No
Ajustar límite superior		x
Ajustar límite inferior		x
Ajustar el valor de Set Point o punto fijo		x
Ajustar el tiempo de descongelamiento		x
Revisar los sensores de temperatura		x
Realizar seguimiento a temperatura con termómetro	x	

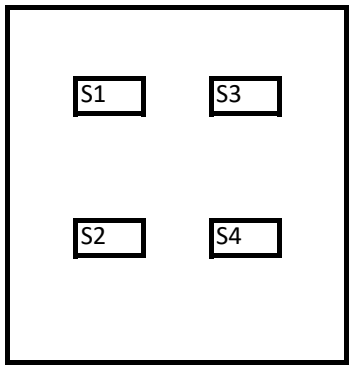
E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02750

ANEXO N°1

Ubicación de sensores en área util



FIN DEL CERTIFICADO

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02626

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	ECÓGRAFO	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	ALOKA	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	SSD-3500SX	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	M02435	**Temperatura:**	26,3 ± 0,2 °C
Código interno:	1081-PARHLN	**Humedad Relativa:**	74 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	SALA DE PARTOS - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-012

Número de páginas: 2

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las medicion ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

ICH S.A.S. SOLUCIONES

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02626

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Cilindros	No registra	14/07/2024	218080

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración dimensional

Rango de calibración: 10 a 70 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** mm

Parámetro	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
Profundidad	10	9,9	-0,1	1,1	2
Largo	70	70,4	0,4	1,2	2
Ancho	50	49,9	-0,1	1,1	2
Diámetro	50	50,1	0,1	1,1	2
Largo	39	38,7	-0,3	1,3	2
Ancho	18	17,9	-0,1	1,2	2
Diámetro	18	18,2	0,2	1,1	2

Fin del certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02627

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	MONITOR DE SIGNOS VITALES	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	ADVANCED	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	PM200M	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	Q068A055831	**Temperatura:**	27,5 ± 0,1 °C
Código interno:	ISABU-02122-9	**Humedad Relativa:**	79 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	URGENCIAS

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-011

Número de páginas: 3

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



ING. JOHAN SEBASTIÁN PÉREZ
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02627

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Calibración	N° de certificado
Simulador de signos vitales	73581403	2024-02-14	L3015
Simulador del SPO2	641116	2024-02-13	L3013

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

1 mmHg = 133,3224 Pa

El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de presión no invasiva (NIBP)

Rango de calibración: 50 a 250 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** mmHg

Presión	Lectura 1		Lectura 2		Error	Incertidumbre Expandida ±	*k*
	Subida	Bajada	Subida	Bajada			
50,0	50,0	49,6	49,6	50,0	-0,2	1,2	2,0
100,0	99,7	100,1	99,7	100,0	-0,1	1,2	2,0
150,0	150,0	150,3	150,2	149,7	0,0	1,2	2,0
200,0	199,7	199,7	199,7	199,4	-0,4	1,2	2,0
250,0	249,7	249,7	249,3	249,4	-0,5	1,2	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30	0	0,9	2,0
60	60	60	0	0,9	2,0
120	120	120	0	0,9	2,0
180	180	180	0	0,9	2,0
240	240	240	0	0,9	2,0

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02627

Calibración de saturación de oxígeno

Rango de calibración: 80 - 99 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** %

SPO2	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
80	80	80,0	0,0	1,4	2,0
85	85	85,0	0,0	1,4	2,0
90	90	89,7	-0,3	1,4	2,0
95	95	95,2	0,2	1,4	2,0
99	99	98,8	-0,2	1,4	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca (SPO2)

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30,0	0,0	0,9	0,0
60	60	59,5	-0,5	0,9	0,0
120	120	120,5	0,5	0,9	0,0
150	150	150,0	0,0	0,9	0,0
240	240	240,0	0,0	0,9	0,0

Calibración de Temperatura (Temp 1)

Rango de calibración: 34 a 40 **Resolución del item:** 0,1 **Unidad de medida:** °C

Temperatura	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
34	34,0	34,2	0,2	0,9	2,0
37	37,0	36,7	-0,3	0.9	2,0
40	40,0	39,7	-0,3	0,9	2,0

Fin del Certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02652

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	MONITOR DE SIGNOS VITALES	**Fecha de recepción:**	2024-11-09
Marca:	NIHON KOHDEN	**Fecha de calibración:**	2024-11-09
Modelo:	PVM-2701	**Fecha de emisión:**	2024-11-09
Serie:	0115553	**Temperatura:**	27,5 ± 0,1 °C
Código interno:	ISAHLN-0213	**Humedad Relativa:**	79 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	URGENCIAS - UIMIST (TRIAJ

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-011

Número de páginas: 3

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



ING. JOHAN SEBASTIÁN PÉREZ
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02652

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Calibración	N° de certificado
Simulador de signos vitales	73581403	2024-02-14	L3015
Simulador del SPO2	641116	2024-02-13	L3013

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

1 mmHg = 133,3224 Pa

El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de presión no invasiva (NIBP)

Rango de calibración: 50 a 250 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** mmHg

Presión	Lectura 1		Lectura 2		Error	Incertidumbre Expandida ±	*k*
	Subida	Bajada	Subida	Bajada			
50,0	49,9	49,9	49,9	49,9	-0,1	1,2	2,0
100,0	99,7	99,7	99,7	99,7	-0,3	1,2	2,0
150,0	149,6	149,6	149,6	149,6	-0,4	1,2	2,0
200,0	199,5	199,5	199,5	199,5	-0,5	1,2	2,0
250,0	249,3	249,3	249,3	249,3	-0,7	1,2	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30	0	0,9	2,0
60	60	60	0	0,9	2,0
120	120	120	0	0,9	2,0
180	180	180	0	0,9	2,0
240	240	240	0	0,9	2,0

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02652

Calibración de saturación de oxígeno

Rango de calibración: 80 - 99 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** %

SPO2	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
80	80	80,3	0,3	1,4	2,0
85	85	85,5	0,5	1,4	2,0
90	90	90,0	0,0	1,4	2,0
95	95	95,3	0,3	1,4	2,0
99	99	99,3	0,3	1,4	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca (SPO2)

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30,0	0,0	0,9	0,0
60	60	59,5	-0,5	0,9	0,0
120	120	120,5	0,5	0,9	0,0
150	150	150,0	0,0	0,9	0,0
240	240	240,0	0,0	0,9	0,0

Calibración de Temperatura (Temp 1)

Rango de calibración: 34 a 40 **Resolución del item:** 0,1 **Unidad de medida:** °C

Temperatura	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
34	34,0	34,2	0,2	0,9	2,0
37	37,0	37,2	0,2	0.9	2,0
40	40,0	40,2	0,2	0,9	2,0

Fin del Certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02664

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	REFRIGERADOR	**Fecha de recepción:**	2024-11-16
Marca:	THERMO FISHER SCIENTIFIC	**Fecha de calibración:**	2024-11-16
Modelo:	FRLR065A14	**Fecha de emisión:**	2024-11-16
Serie:	S03V-190374-SV	**Temperatura:**	24,9 ± 0,1 °C
Código interno:	NO REGISTRA	**Humedad Relativa:**	55,5 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	LABORATORIO CLÍNICO - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia
Número de páginas: 8

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02664

Procedimiento

Los Sensores de temperatura son programados con un periodo de muestreo de 30 segundos.

Distribución de calor en la cámara

En esta prueba se ubican los sensores de temperatura al interior del equipo con carga. La prueba se realiza en un periodo de tiempo de 1 hora para determinar el comportamiento de la temperatura en la cámara.

Calificación del control de temperatura

Esta prueba se debe realizar cuando el equipo se encuentra dentro de la zona estable, es decir dentro del rango de temperatura programado. Este rango debe ser comparado con los valores máximos y mínimos obtenidos en la prueba de distribución de calor.

Temperatura en producto

En esta prueba se tienen en cuenta los sensores de temperatura mas cercanos a la carga puesta en el medio isotérmico, con el fin de identificar la temperatura del producto que es almacenada en el equipo.

Cold Down

En esta prueba se permite determinar por medio de las mediciones obtenidas el tiempo que tarda el equipo en alcanzar las temperatura máxima programada, una vez se encienda el medio isotérmico.

Simulación de carga

Esta prueba se realiza dentro de la zona estable del medio isotérmico, se inicia con la apertura de la puerta por 5 minutos, posteriormente se procede con el cierre de la misma. Con este proceso se busca determinar el tiempo que tarde el equipo en recuperar la temperatura máxima programada, dentro de la zona estable despúes de cerrada la puerta.

Hold Over

Esta prueba permite determinar por medio de las mediciones obtenidas, el tiempo que tarde el equipo en estar por fuera de la temperatura máxima programada, ya sea por apertura de puerta o por pérdida de energía, una vez se desconecte el equipo.

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02664

Resultados de la calificación

Calificación de Operación (CO)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura 4 Sondas	230310997	2025-11-09	263916_A 263916_B 263917_A 263917_B 263918_A 263918_B 263919_A 263919_B

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Vacía
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
4,39	4,87	3,73

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
(2 a 8)	4,81	3,46

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02664

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:05:17

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:18

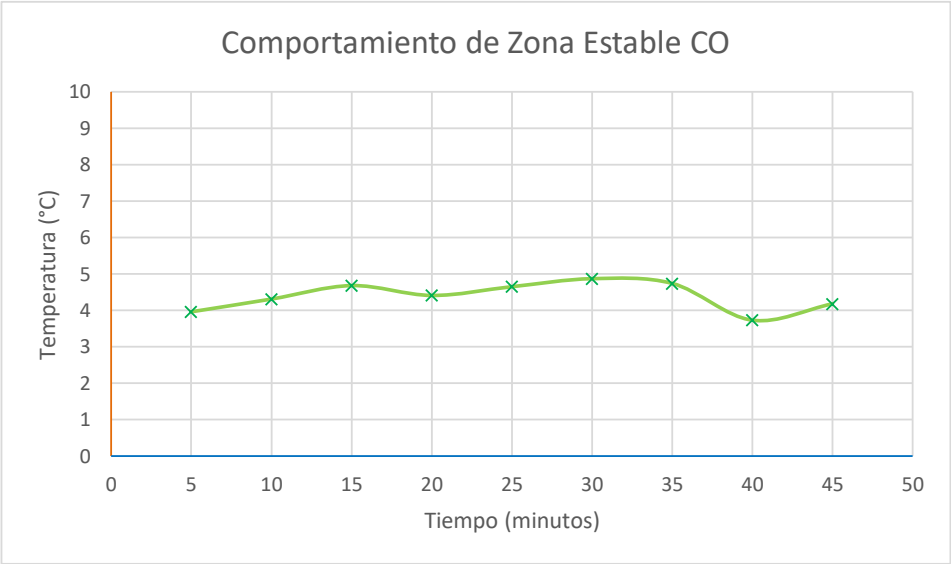
Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
8,56	4,39	00:05:05

Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min) 0,82

Gráfica de zona estable CO



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02664

Calificación de Desempeño (CF)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura, 4 sondas	R55710	2025-11-09	NC-20-12-30-253

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Con carga
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
4,12	4,8	3,38

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
(2 a 8)	4,6	3,46

Cold down	*Hold over*
Tiempo (hh:mm:ss)	*Tiempo (hh:mm:ss)*
00:06:32	00:06:50

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02664

Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
8,84	4,81	00:05:28

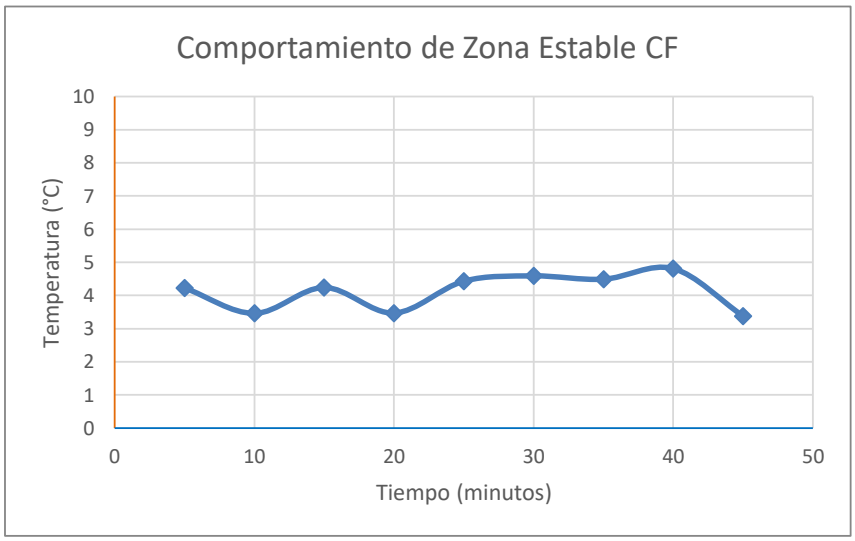
Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min)	0,74

Error en indicación

Indicador interno (°C)	4,81
Incertidumbre (°C)	± 0,7

Gráfica de zona estable CF



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02664

Criterios de aceptación

Especificación interna de: 5,18
Rango de temperatura: 2 °C a 8 °C
Cumple: Criterio de usuario.

Recalificación

Criterios para recalificación

El instrumento debe calificar de nuevo cuando:

Se cumpla la fecha establecida de recalificación.
Se realice una modificación o cambio de los parámetros del controlador de temperatura.
Se realicen cambios y/o modificaciones de partes en el equipo que alteren el desemepeño del mismo.
Se realice cambio de ubicación del equipo.
Se realice mantenimiento correctivo del medio isotérmico.
Se presente escepticismo en las mediciones vistas en el medio isotérmico

Recomendaciones

Descripción	Si	No
Ajustar límite superior		x
Ajustar límite inferior		x
Ajustar el valor de Set Point o punto fijo		x
Ajustar el tiempo de descongelamiento		x
Revisar los sensores de temperatura		x
Realizar seguimiento a temperatura con termómetro	x	

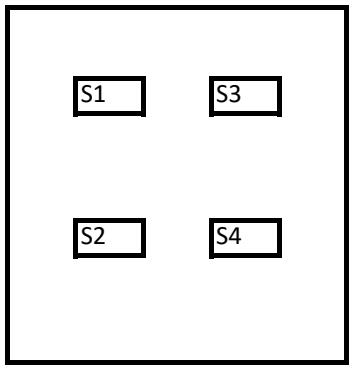
E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02664

ANEXO N°1

Ubicación de sensores en área util



FIN DEL CERTIFICADO

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02667

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	SUCCIONADOR	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	THOMAS/ MEDI PUMP	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	1630GL	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	O51400011995	**Temperatura:**	25,3 ± 0,1 °C
Código interno:	ISAHLN-1133	**Humedad Relativa:**	72,5 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	SALA ERA - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia
Procedimiento interno: P-M-003
Norma de referencia: Procedimiento ME-003, Edición digital 3. 2019
Número de páginas: 2

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02667

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Calibración	N° de certificado
Vacuómetro digital	No registra	2023-03-03	242994

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

El intervalo de calibración fue de: 0 mmHg a 500 mmHg

La resolución del instrumento es: 10 mmHg

El medio utilizado para transmitir presión fue aire

La posición del instrumento durante la calibración fue vertical

1 mmHg = 133,3224 Pa

Resultado de la calibración

Presión	Lectura 1		Lectura 2		Histéresis	
	Subida	Bajada	Subida	Bajada	Subida	Bajada
mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg
0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	0,0
-100,0	-99,6	-99,4	-99,3	-99,6	0,3	0,4
-300,0	-302,5	-302,9	-302,7	-302,9	0,4	0,2
-500,0	-501,6	-501,9	-501,6	-501,4	0,2	0,3

Equipo bajo prueba	Equipo patrón	Corrección	Incertidumbre Expandida	*k*
mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	
0,0	-0,2	-0,2	6,1	2,0
-100,0	-99,5	0,5	6,1	2,0
-300,0	-302,8	-2,8	6,1	2,0
-500,0	-501,6	-1,6	6,1	2,0

Fin del certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02671

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	MONITOR DE SIGNOS VITALES	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	ADVANCED	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	PM-200M	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	Q068A045792	**Temperatura:**	27,5 ± 0,1 °C
Código interno:	ISABU-02122	**Humedad Relativa:**	56 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	SALA ERA - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-011

Número de páginas: 3

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



ING. JOHAN SEBASTIÁN PÉREZ
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02671

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Calibración	N° de certificado
Simulador de signos vitales	73581403	2024-02-14	L3015
Simulador del SPO2	641116	2024-02-13	L3013

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A

Datos Suministrados por el cliente: N/A

Comentarios: N/A

Datos de calibración:

1 mmHg = 133,3224 Pa

El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de presión no invasiva (NIBP)

Rango de calibración: 50 a 250 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** mmHg

Presión	Lectura 1		Lectura 2		Error	Incertidumbre Expandida ±	*k*
	Subida	Bajada	Subida	Bajada			
50,0	50,3	50,3	50,3	50,3	0,3	1,2	2,0
100,0	100,0	100,0	100,0	99,7	-0,1	1,2	2,0
150,0	150,0	150,3	150,0	149,7	0,0	1,2	2,0
200,0	200,3	200,0	200,3	200,5	0,3	1,2	2,0
250,0	249,7	250,0	249,9	249,3	-0,3	1,2	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30	0	0,9	2,0
60	60	60	0	0,9	2,0
120	120	120	0	0,9	2,0
180	180	180	0	0,9	2,0
240	240	240	0	0,9	2,0

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02671

Calibración de saturación de oxígeno

Rango de calibración: 80 - 99 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** %

SPO2	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
80	80	80,0	0,0	1,4	2,0
85	85	85,0	0,0	1,4	2,0
90	90	90,3	0,3	1,4	2,0
95	95	95,3	0,3	1,4	2,0
99	99	99,0	0,0	1,4	2,0

Calibración de Frecuencia Cardíaca (SPO2)

Rango de calibración: 30 - 240 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Lat/min

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30	30,0	0,0	0,9	0,0
60	60	60,0	0,0	0,9	0,0
120	120	120,0	0,0	0,9	0,0
150	150	150,0	0,0	0,9	0,0
240	240	240,0	0,0	0,9	0,0

Calibración de Temperatura (Temp 1)

Rango de calibración: 34 a 40 **Resolución del item:** 0,1 **Unidad de medida:** °C

Temperatura	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
34	34,0	34,3	0,3	0,9	2,0
37	37,0	36,8	-0,2	0.9	2,0
40	40,0	39,7	-0,3	0,9	2,0

Fin del Certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02673

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	REFRIGERADOR	**Fecha de recepción:**	2024-12-06
Marca:	HACEB	**Fecha de calibración:**	2024-12-06
Modelo:	FRIOGOSSIE	**Fecha de emisión:**	2024-12-06
Serie:	90908301	**Temperatura:**	24,9 ± 0,1 °C
Código interno:	NO REGISTRA	**Humedad Relativa:**	55,5 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	ESTAR MEDICO

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia
Número de páginas: 8

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02673

Procedimiento

Los Sensores de temperatura son programados con un periodo de muestreo de 30 segundos.

Distribución de calor en la cámara

En esta prueba se ubican los sensores de temperatura al interior del equipo con carga. La prueba se realiza en un periodo de tiempo de 1 hora para determinar el comportamiento de la temperatura en la cámara.

Calificación del control de temperatura

Esta prueba se debe realizar cuando el equipo se encuentra dentro de la zona estable, es decir dentro del rango de temperatura programado. Este rango debe ser comparado con los valores máximos y mínimos obtenidos en la prueba de distribución de calor.

Temperatura en producto

En esta prueba se tienen en cuenta los sensores de temperatura mas cercanos a la carga puesta en el medio isotérmico, con el fin de identificar la temperatura del producto que es almacenada en el equipo.

Cold Down

En esta prueba se permite determinar por medio de las mediciones obtenidas el tiempo que tarda el equipo en alcanzar las temperatura máxima programada, una vez se encienda el medio isotérmico.

Simulación de carga

Esta prueba se realiza dentro de la zona estable del medio isotérmico, se inicia con la apertura de la puerta por 5 minutos, posteriormente se procede con el cierre de la misma. Con este proceso se busca determinar el tiempo que tarde el equipo en recuperar la temperatura máxima programada, dentro de la zona estable despúes de cerrada la puerta.

Hold Over

Esta prueba permite determinar por medio de las mediciones obtenidas, el tiempo que tarde el equipo en estar por fuera de la temperatura máxima programada, ya sea por apertura de puerta o por pérdida de energía, una vez se desconecte el equipo.

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02673

Resultados de la calificación

Calificación de Operación (CO)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura 4 Sondas	230310997	2025-11-09	263916_A 263916_B 263917_A 263917_B 263918_A 263918_B 263919_A 263919_B

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Vacía
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
3,92	4,58	3,53

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
(2 a 8)	5,20	3,66

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02673

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:05:46

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:15

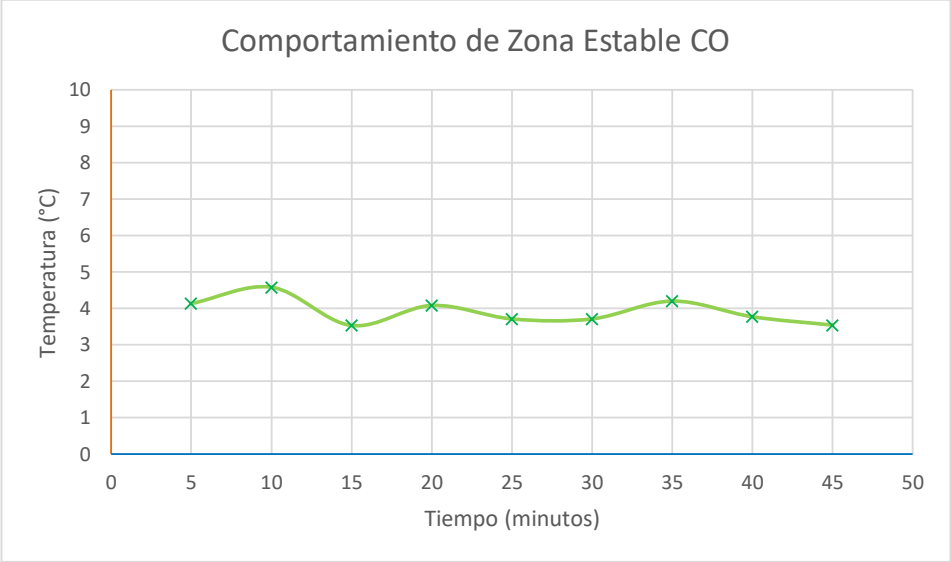
Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
9,13	3,92	00:05:13

Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min) 1,00

Gráfica de zona estable CO



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02673

Calificación de Desempeño (CF)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura, 4 sondas	R55710	2025-11-09	NC-20-12-30-253

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Con carga
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
4,43	5,2	3,66

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
(2 a 8)	5,2	3,66

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:03

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:58

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02673

Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
8,95	5,20	00:05:04

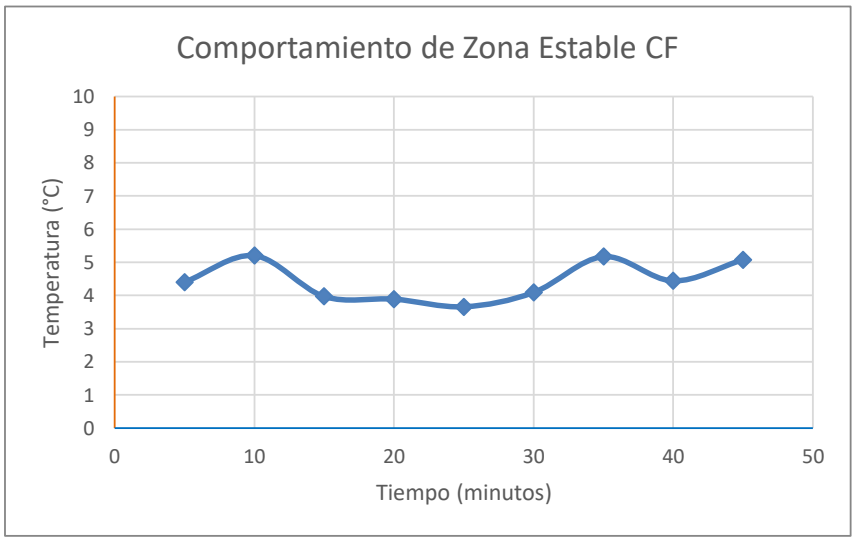
Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min)	0,74

Error en indicación

Indicador interno (°C)	5,20
Incertidumbre (°C)	± 0,7

Gráfica de zona estable CF



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02673

Criterios de aceptación

Especificación interna de: 4,24
Rango de temperatura: 2 °C a 8 °C
Cumple: Criterio de usuario.

Recalificación

Criterios para recalificación

El instrumento debe calificar de nuevo cuando:

Se cumpla la fecha establecida de recalificación.
Se realice una modificación o cambio de los parámetros del controlador de temperatura.
Se realicen cambios y/o modificaciones de partes en el equipo que alteren el desemepeño del mismo.
Se realice cambio de ubicación del equipo.
Se realice mantenimiento correctivo del medio isotérmico.
Se presente escepticismo en las mediciones vistas en el medio isotérmico

Recomendaciones

Descripción	Si	No
Ajustar límite superior		x
Ajustar límite inferior		x
Ajustar el valor de Set Point o punto fijo		x
Ajustar el tiempo de descongelamiento		x
Revisar los sensores de temperatura		x
Realizar seguimiento a temperatura con termómetro	x	

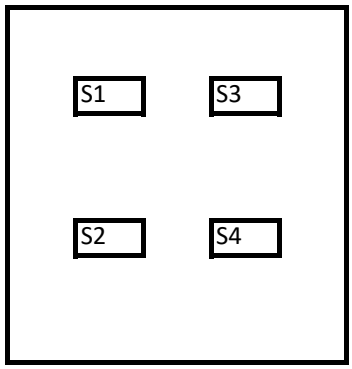
E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02673

ANEXO N°1

Ubicación de sensores en área util



FIN DEL CERTIFICADO

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02684

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	DESFIBRILADOR	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	MINDRAY	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	BENEHEARTH D3	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	EZ-05042178	**Temperatura:**	26,3 ± 0,1 °C
Código interno:	ISABU-02019-3	**Humedad Relativa:**	56 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	SALA DE PARTOS - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-007

Número de páginas: 3

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las medicion ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02684

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Analizador de desfibrilación	3470049	2024-11-27	J16711-22

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A
Datos Suministrados por el cliente: N/A
Comentarios: N/A
Datos de calibración:
El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de Energia

Rango de calibración: 0 a 300 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Julios

Energia	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
50	54,1	50	-4,1	5,7	2,2
100	101,9	100	-1,9	9,1	2,6
150	148,5	150	1,5	9,6	2,6
300	302,5	300	-2,5	7,8	2,5
360	361,5	360	-1,5	7,5	2,4

Calibración tiempo de sincronismo

Resolución del item: 1 **Unidad de medida:** Milisegundos

Energia	Tiempo de sincronismo	Incertidumbre Expandida ±	k
50	25	1,4	2,0
100	28	1,4	2,0
150	31	1,4	2,0
200	30	1,4	2,0
300	33	1,4	2,0

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 02684

Calibración de frecuencia cardiáca (ECG)

Rango de calibración: 30 a 150 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Latidos por minuto

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30,0	30	0	0,74	2,0
60	60,0	60	0	0,74	2,0
90	90,0	90	0	0,74	2,0
120	120,0	120	0	0,74	2,0
150	150,0	150	0	0,74	2,0

Fin del certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02687

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	REFRIGERADOR	**Fecha de recepción:**	2024-11-16
Marca:	VESFROST	**Fecha de calibración:**	2024-11-16
Modelo:	MK304	**Fecha de emisión:**	2024-11-16
Serie:	294471049	**Temperatura:**	24,9 ± 0,1 °C
Código interno:	0012-PAI	**Humedad Relativa:**	55,5 ± 1 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	VACUNACION

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia
Número de páginas: 8

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02687

Procedimiento

Los Sensores de temperatura son programados con un periodo de muestreo de 30 segundos.

Distribución de calor en la cámara

En esta prueba se ubican los sensores de temperatura al interior del equipo con carga. La prueba se realiza en un periodo de tiempo de 1 hora para determinar el comportamiento de la temperatura en la cámara.

Calificación del control de temperatura

Esta prueba se debe realizar cuando el equipo se encuentra dentro de la zona estable, es decir dentro del rango de temperatura programado. Este rango debe ser comparado con los valores máximos y mínimos obtenidos en la prueba de distribución de calor.

Temperatura en producto

En esta prueba se tienen en cuenta los sensores de temperatura mas cercanos a la carga puesta en el medio isotérmico, con el fin de identificar la temperatura del producto que es almacenada en el equipo.

Cold Down

En esta prueba se permite determinar por medio de las mediciones obtenidas el tiempo que tarda el equipo en alcanzar las temperatura máxima programada, una vez se encienda el medio isotérmico.

Simulación de carga

Esta prueba se realiza dentro de la zona estable del medio isotérmico, se inicia con la apertura de la puerta por 5 minutos, posteriormente se procede con el cierre de la misma. Con este proceso se busca determinar el tiempo que tarde el equipo en recuperar la temperatura máxima programada, dentro de la zona estable despúes de cerrada la puerta.

Hold Over

Esta prueba permite determinar por medio de las mediciones obtenidas, el tiempo que tarde el equipo en estar por fuera de la temperatura máxima programada, ya sea por apertura de puerta o por pérdida de energía, una vez se desconecte el equipo.

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02687

Resultados de la calificación

Calificación de Operación (CO)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura 4 Sondas	230310997	2025-11-09	263916_A 263916_B 263917_A 263917_B 263918_A 263918_B 263919_A 263919_B

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Vacía
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
3,51	3,94	3,13

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
(2 a 8)	4,84	3,49

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02687

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:52

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:40

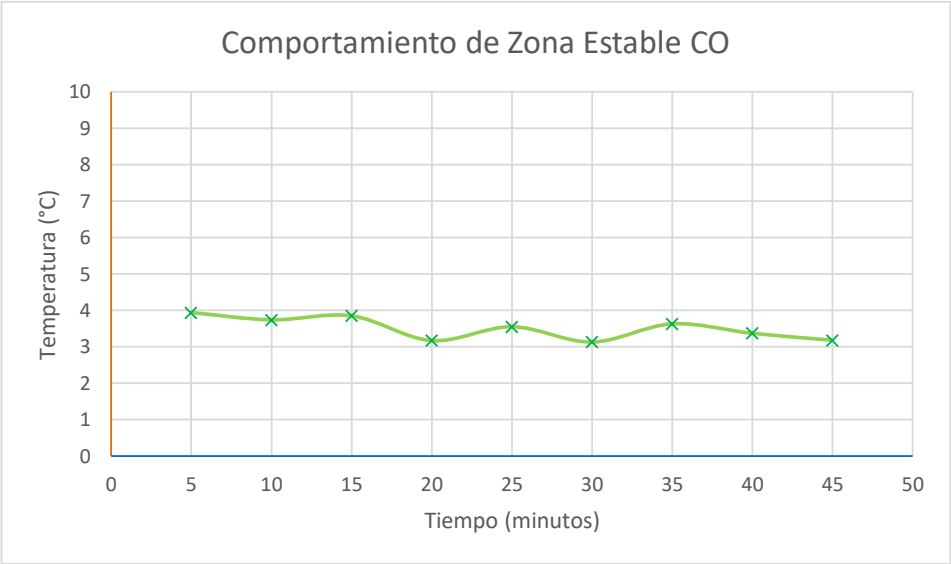
Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
8,77	3,51	00:06:16

Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min)	0,84

Gráfica de zona estable CO



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02687

Calificación de Desempeño (CF)

Se verifica que el equipo opere de acuerdo a las especificaciones funcionales y operacionales

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Datalogger de Temperatura, 4 sondas	R55710	2025-11-09	NC-20-12-30-253

Inspección inicial

Descripció de inspección	*Cumple*	*No cumple*	*No aplica*
Controles	X		
Indicador de temperatura	X		
Alarmas	X		
Dispositivos de seguridad	X		

Pruebas realizadas

Parámetro	*Valor*
Cámara	Con carga
Ubicación de sensores	Anexo. 1
Sensores	Datalogger

Resultados

Distribución de Calor

Temperatura promedio (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona*
4,01	4,8	3,49

Calificación de control

Rango de temperatura (°C)	*Temperatura máxima en zona estable (°C)*	*Temperatura mínima en zona estable (°C)*
(2 a 8)	4,8	3,49

Cold down

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:43

Hold over

Tiempo (hh:mm:ss)
00:06:36

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02687

Simulación de carga

Temperatura al cerrar puerta (°C)	*Temperatura en zona estable (°C)*	*Tiempo de recuperación (hh:mm:ss)*
8,48	4,84	00:06:18

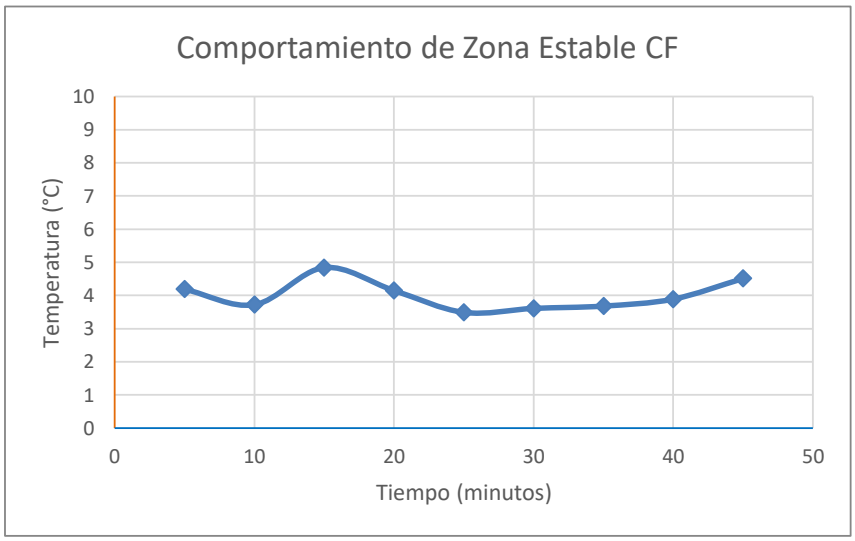
Gradiente de temperatura

Recuperación (°C/min)	0,58

Error en indicación

Indicador interno (°C)	4,84
Incertidumbre (°C)	± 0,7

Gráfica de zona estable CF



E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02687

Criterios de aceptación

Especificación interna de: 5,07
Rango de temperatura: 2 °C a 8 °C
Cumple: Criterio de usuario.

Recalificación

Criterios para recalificación

El instrumento debe calificar de nuevo cuando:

Se cumpla la fecha establecida de recalificación.
Se realice una modificación o cambio de los parámetros del controlador de temperatura.
Se realicen cambios y/o modificaciones de partes en el equipo que alteren el desemepeño del mismo.
Se realice cambio de ubicación del equipo.
Se realice mantenimiento correctivo del medio isotérmico.
Se presente escepticismo en las mediciones vistas en el medio isotérmico

Recomendaciones

Descripción	Si	No
Ajustar límite superior		x
Ajustar límite inferior		x
Ajustar el valor de Set Point o punto fijo		x
Ajustar el tiempo de descongelamiento		x
Revisar los sensores de temperatura		x
Realizar seguimiento a temperatura con termómetro	x	

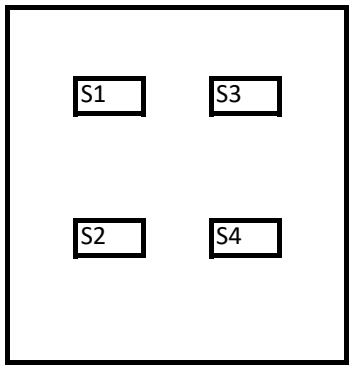
E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Certificado N°: 02687

ANEXO N°1

Ubicación de sensores en área util



FIN DEL CERTIFICADO

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 2697

LABORATORIO DE METROLOGÍA ICH SOLUCIONES S.A.S

Equipo:	DESFIBRILADOR	**Fecha de recepción:**	2024-12-05
Marca:	NIHON KOHDEN	**Fecha de calibración:**	2024-12-05
Modelo:	TEC-5531	**Fecha de emisión:**	2024-12-05
Serie:	03601	**Temperatura:**	26,3 ± 0,1 °C
Código interno:	NO REGISTRA	**Humedad Relativa:**	74 ± 0 % hr
Estado Físico:	Buen estado	**Lugar de calibración:**	URGENCIAS - UIMIST

Solicitante:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	**Telefono:**	(608) 6405757
Nit:	80084206-2	**Ciudad:**	BUCARAMANGA
Dirección:	CRA 21 # 12 02 / UIMIST		

Método de calibración: Comparación directa con patrón de referencia

Procedimiento interno: P-M-007

Número de páginas: 3

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI de un instituto de medición reconocido nacionalmente; no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de ICH SOLUCIONES S.A.S y se debe reproducir en su totalidad, para proporcionar seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las medicion ICH SOLUCIONES S.A.S no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura “k” y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la ASME B89 7.3.1,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia JCGM 106:2012 según su numeral 8.

REVISÓ Y AUTORIZÓ:



Ing. Johan Sebastián Pérez Gutiérrez
Director del laboratorio

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 2697

Patrones de calibración

Equipo	Serie	Validez	N° de certificado
Analizador de desfibrilación	3470049	2024-11-27	J16711-22

Información adicional

Declaración de cumplimiento según: N/A
Datos Suministrados por el cliente: N/A
Comentarios: N/A
Datos de calibración:
El termino Item se utiliza para identificar al equipo bajo prueba

Resultado de la calibración

Calibración de Energia

Rango de calibración: 20 a 370 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Julios

Energia	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
20	20,3	20	-0,3	3,7	2,0
50	50,3	50	-0,3	3,7	2,0
100	100,3	100	-0,3	3,7	2,0
150	150,7	150	-0,7	3,7	2,0
270	266,1	270	3,9	3,7	2,0

Calibración tiempo de sincronismo

Resolución del item: 1 **Unidad de medida:** Milisegundos

Energia	Tiempo de sincronismo	Incertidumbre Expandida ±	k
50	25	1,4	2,0
100	28	1,4	2,0
150	31	1,4	2,0
200	30	1,4	2,0
300	33	1,4	2,0

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°: 2697

Calibración de frecuencia cardiáca (ECG)

Rango de calibración: 30 a 150 **Resolución del item:** 1 **Unidad de medida:** Latidos por minuto

ECG	Patrón	Item	Error	Incertidumbre Expandida ±	k
30	30,0	30	0	0,74	2,0
60	60,0	60	0	0,74	2,0
90	90,0	90	0	0,74	2,0
120	120,0	120	0	0,74	2,0
150	150,0	150	0	0,74	2,0

Fin del certificado

E-mail: ichsolucionessas@gmail.com - Telefono:+57-3168784532

SMART BUSSINES S.A.S.
Nit. 900.428.846.7

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017

20-LAC-001

Certificado de Calibración

Certificado N°: TM-032-24

Laboratorio de Metrología Smart Bussines S.A.S

1. Solicitante

Cliente:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA
Nit:	80084206-2
Telefono:	6405757
Dirección:	Cra 8 No. 33N 30/CS CAFÉ MADRID
Ciudad:	BUCARAMANGA

2. Item

Equipo:	CONTROLADOR
Marca:	FULLGAUGE
Modelo:	MT-512E
Serie:	0195-2149
ID. Institución:	NO REGISTRA
Condición de llegada:	Buen estado

3. Lugar y condiciones ambientales de la calibración.

Lugar de calibración:	Laboratorio SMART BUSSINES S.A.S	**Temperatura:**	24,3 ± 0,59	**°C**
Fecha de recepción:	2024-12-06	**Humedad Relativa:**	52 ± 3	**% hr**
Fecha de calibración:	2024-12-06	***Número de páginas:***	2	
Fecha de emisión:	2024-12-06	Incluyendo Anexos		

Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de Smart Bussines SAS y se debe reproducir en su totalidad, para proporcional seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Smart Bussines SAS no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *"k"* y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la Guía ISO/IEC 98-4 Aplicando la declaracion Binaria con zona de seguridad,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio Smart Bussines S.A.S, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia ISO/IEC 98-4.

Este certificado puede contener datos que no están dentro del alcance de la acreditación. Los puntos de prueba no acreditados, cuando aplique, son

Método Utilizado:

Método de comparación directa con el patrón de referencia.

Procedimiento de calibración: **Calibración de termómetros de contacto NT VVS 103 Nordtest Method. Approved 1994-09**

FIRMAS AUTORIZADAS

Revisó y Autorizó:

Ing. Fernando Lozano
Director de Laboratorio
Laboratory Director

SMART BUSSINES S.A.S.
Nit. 900.428.846.7

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAC-001

Certificado N°: TM-032-24

4. Información de equipos patrones utilizados

Patrón Utilizado	Modelo	*Serie*	*Fecha de calibración*	*Certificado N°*
Termómetro Patrón	1524	*3491843*	*2023-09-26*	*E21609-23*
Termohigrómetro	445815	*SAS0721*	*2023-07-07*	*HM2507-23*
Baño de temperatura	7103	*B92787*	*2023-03-10*	*E7003-23*

Smart Bussines declara que sus mediciones son trazables metrológicamente empleando patrones calibrados por medio de laboratorios competentes acreditados conforme a la Norma ISO/IEC 17025

5. Resultados de Calibración de Temperatura

Nominal °C	Patrón °C	Ítem °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	*k*
2	1,974	2,1	-0,10	0,10	2,0
5	4,973	4,3	0,64	0,10	2,0
8	7,971	7,9	0,07	0,10	2,0

Los resultados reportados en este certificados solo se relacionan con el item sometido a calibración

6. Información Adicional

Declaración de EMP Según: N/A

Declaración de Cumplimiento Según: N/A

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método: N/A

Resultados provenientes de proveedores externos: N/A

Datos suministrados por el cliente: Puntos de calibración

Comentarios: Los datos del ítem son los indicados por la sonda externa.

Opiniones e interpretaciones: N/A

Validéz del certificado: N/A

Datos para temperatura de contacto:

El intervalo de medición calibrado en el equipo es de: 2 °C a 8 °C
La división escala del indicador del item es de: 0,1 °C
La resolución del indicador del item es de: 0,1 °C
El liquido utilizado en el baño para ejecutar la calibración es aceite siliconado.
El equipo se calibró a una profundidad de inmersión de: 140 mm

Fin del certificado

SMART BUSSINES S.A.S.
Nit. 900.428.846.7

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAC-001

Certificado de Calibración

Certificado N°: TH-057-24

Laboratorio de Metrología Smart Bussines S.A.S

1. Solicitante

Cliente:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA
Nit:	80084206-2
Telefono:	6405757
Dirección:	Calle 69 Nro. 10-01/ CS BUCARAMANGA
Ciudad:	BUCARAMANGA

2. Item

Equipo:	TERMOHIGRÓMETRO
Marca:	NO REGISTRA
Modelo:	DT-3
Serie:	NO REGISTRA
ID. Institución:	ISABU-02092-10
Condición de llegada:	Buen estado

3. Lugar y condiciones ambientales de la calibración.

Lugar de calibración:	Laboratorio Smart Bussiness S.A.S.
Fecha de recepción:	2024-12-06
Fecha de calibración:	2024-12-06
Fecha de emisión:	2024-12-06

Temperatura:	24,1	±	0,49	**°C**
Humedad Relativa:	57	±	5	**% hr**
Número de páginas:	2			
Incluyendo Anexos				

Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de Smart Bussines SAS y se debe reproducir en su totalidad, para proporcional seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Smart Bussines SAS no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *"k"* y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la Guía ISO/IEC 98-4 Aplicando la declaración Binaria con zona de seguridad ,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio Smart Bussines S.A.S, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia ISO/IEC 98-4.

Este certificado puede contener datos que no están dentro del alcance de la acreditación. Los puntos de prueba no acreditados, cuando aplique, son indicados con el simbolo de admiración (!)

Método Utilizado:

Método de comparación directa con el patrón de referencia.

Procedimiento de calibración: **Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condicions ambientales de temperatura y humedad en aire. Edición digital 1.**

Revisó y Autorizó:

Ing. Fernando Lozano
Director de Laboratorio
Laboratory Director

Certificado N°: TH-057-24

4. Información de equipos patrones utilizados

Patrón Utilizado	Modelo	*Serie*	*Fecha de calibración*	*Certificado N°*
Termohigrómetro	2626-H	*B92654*	*2023-06-16*	*LC10606-23*
Termohigrómetro	*2626-H*	*B92655*	*2023-06-16*	*LC10706-23*
Cámara climática	*Hpp260*	*w619.0239*	*2023-11-24*	*HM7810-23*

Smart Bussines declara que sus mediciones son trazables metrológicamente empleando patrones calibrados por medio de laboratorios competentes acreditados conforme a la Norma ISO/IEC 17025

5. Resultados de Calibración

Temperatura ambiente ºC

Nominal °C	Patrón °C	Ítem °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	*k*
20	19,739	19,7	0,07	0,32	2,0
28	27,671	27,7	-0,07	0,32	2,0
35	34,803	35,3	-0,45	0,32	2,0

Humedad relativa %hr

Nominal % hr	Patrón % hr	Ítem % hr	Corrección % hr	Incertidumbre Expandida % hr	*k*
30	31,94	29	3,3	1,3	2,0
55	57,45	54	3,8	1,3	2,0
80	81,82	82	-0,1	1,3	2,0

Los resultados reportados en este certificados solo se relacionan con el item sometido a calibración

6. Información Adicional

Declaración de EMP según: N/A
Declaración de Cumplimiento Según: N/A
Adiciones, desviaciones o exclusiones del método: N/A
Resultados provenientes de proveedores externos: N/A
Datos suministrados por el cliente: Puntos de calibración y datos de contacto
Opiniones e interpretaciones: N/A
Validéz del certificado: N/A
Comentarios: N/A
Intervalo de calibración: 30 %hr a 80 %hr y 20 °C a 35 °C
Resolución del indicador del item 0,1 °C y 1,0 %hr

Fin del certificado

SMART BUSSINES S.A.S.
Nit. 900.428.846.7

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAC-001

Certificado de Calibración

Certificado N°: TH-058-24

Laboratorio de Metrología Smart Bussines S.A.S

1. Solicitante

Cliente:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA
Nit:	80084206-2
Telefono:	6405757
Dirección:	Calle 69 Nro. 10-01/ CS BUCARAMANGA
Ciudad:	BUCARAMANGA

2. Item

Equipo:	TERMOHIGRÓMETRO
Marca:	NO REGISTRA
Modelo:	HTC-2
Serie:	NO REGISTRA
ID. Institución:	ISABU-02354-11
Condición de llegada:	Buen estado

3. Lugar y condiciones ambientales de la calibración.

Lugar de calibración:	Laboratorio Smart Bussiness S.A.S.	**Temperatura:**	24,1 ± 0,49	**°C**
Fecha de recepción:	2024-12-06	**Humedad Relativa:**	57 ± 5	**% hr**
Fecha de calibración:	2024-12-06	***Número de páginas:***	2	
Fecha de emisión:	2024-12-06	Incluyendo Anexos		

Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de Smart Bussines SAS y se debe reproducir en su totalidad, para proporcional seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.
Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Smart Bussines SAS no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.
El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.
La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *"k"* y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95% empleando una distribución t de student.
Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la Guía ISO/IEC 98-4 Aplicando la declaración Binaria con zona de seguridad ,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio Smart Bussines S.A.S, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia ISO/IEC 98-4.
Este certificado puede contener datos que no están dentro del alcance de la acreditación. Los puntos de prueba no acreditados, cuando aplique, son indicados con el simbolo de admiración (!)

Método Utilizado:
Método de comparación directa con el patrón de referencia.

Procedimiento de calibración: **Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condicions ambientales de temperatura y humedad en aire. Edición digital 1.**

Revisó y Autorizó:

Ing. Fernando Lozano
Director de Laboratorio
Laboratory Director

Certificado N°: TH-058-24

4. Información de equipos patrones utilizados

Patrón Utilizado	Modelo	*Serie*	*Fecha de calibración*	*Certificado N°*
Termohigrómetro	2626-H	*B92654*	*2023-06-16*	*LC10606-23*
Termohigrómetro	*2626-H*	*B92655*	*2023-06-16*	*LC10706-23*
Cámara climática	*Hpp260*	*w619.0239*	*2023-11-24*	*HM7810-23*

Smart Bussines declara que sus mediciones son trazables metrológicamente empleando patrones calibrados por medio de laboratorios competentes acreditados conforme a la Norma ISO/IEC 17025

5. Resultados de Calibración

Temperatura ambiente ºC

Nominal °C	Patrón °C	Ítem °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	*k*
20	19,739	20,0	-0,27	0,32	2,0
28	27,671	27,1	0,56	0,32	2,0
35	34,803	35,0	-0,18	0,32	2,0

Humedad relativa %hr

Nominal % hr	Patrón % hr	Ítem % hr	Corrección % hr	Incertidumbre Expandida % hr	*k*
30	31,94	27	4,8	1,3	2,0
55	57,45	58	-0,2	1,3	2,0
80	81,82	82	-0,4	1,3	2,0

Los resultados reportados en este certificados solo se relacionan con el item sometido a calibración

6. Información Adicional

Declaración de EMP según: N/A
Declaración de Cumplimiento Según: N/A
Adiciones, desviaciones o exclusiones del método: N/A
Resultados provenientes de proveedores externos: N/A
Datos suministrados por el cliente: Puntos de calibración y datos de contacto
Opiniones e interpretaciones: N/A
Validéz del certificado: N/A
Comentarios: N/A
Intervalo de calibración: 30 %hr a 80 %hr y 20 °C a 35 °C
Resolución del indicador del item 0,1 °C y 1,0 %hr

Fin del certificado

SMART BUSSINES S.A.S.
Nit. 900.428.846.7

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017

20-LAC-001

Certificado de Calibración

Certificado N°: TM-031-24

Laboratorio de Metrología Smart Bussines S.A.S

1. Solicitante

Cliente:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA
Nit:	80084206-2
Telefono:	6405757
Dirección:	Calle 69 Nro. 10-01/ CS BUCARAMANGA
Ciudad:	BUCARAMANGA

2. Item

Equipo:	Termómetro
Marca:	KEX GERMANY
Modelo:	RT-803E
Serie:	No registra
ID. Institución:	ISABU-02239-9
Condición de llegada:	Buen estado

3. Lugar y condiciones ambientales de la calibración.

Lugar de calibración:	Laboratorio SMART BUSSINES S.A.S	**Temperatura:**	24,3 ± 0,59	**°C**
Fecha de recepción:	2024-12-06	**Humedad Relativa:**	52 ± 3	**% hr**
Fecha de calibración:	2024-12-06	***Número de páginas:***	2	
Fecha de emisión:	2024-12-06	Incluyendo Anexos		

Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de Smart Bussines SAS y se debe reproducir en su totalidad, para proporcional seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Smart Bussines SAS no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *"k"* y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la Guía ISO/IEC 98-4 Aplicando la declaracion Binaria con zona de seguridad,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio Smart Bussines S.A.S, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia ISO/IEC 98-4.

Este certificado puede contener datos que no están dentro del alcance de la acreditación. Los puntos de prueba no acreditados, cuando aplique, son

Método Utilizado:

Método de comparación directa con el patrón de referencia.

Procedimiento de calibración: **Calibración de termómetros de contacto NT VVS 103 Nordtest Method. Approved 1994-09**

FIRMAS AUTORIZADAS

Revisó y Autorizó:

Ing. Fernando Lozano
Director de Laboratorio
Laboratory Director

SMART BUSSINES S.A.S.
Nit. 900.428.846.7

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAC-001

Certificado N°: TM-031-24

4. Información de equipos patrones utilizados

Patrón Utilizado	Modelo	*Serie*	*Fecha de calibración*	*Certificado N°*
Termómetro Patrón	1524	*3491843*	*2023-09-26*	*E21609-23*
Termohigrómetro	445815	*SAS0721*	*2023-07-07*	*HM2507-23*
Baño de temperatura	7103	*B92787*	*2023-03-10*	*E7003-23*

Smart Bussines declara que sus mediciones son trazables metrológicamente empleando patrones calibrados por medio de laboratorios competentes acreditados conforme a la Norma ISO/IEC 17025

5. Resultados de Calibración de Temperatura

Nominal °C	Patrón °C	Ítem °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	*k*
2	1,974	1,6	0,41	0,10	2,0
5	4,973	4,7	0,28	0,10	2,0
8	7,971	8,0	-0,01	0,10	2,0

Los resultados reportados en este certificados solo se relacionan con el item sometido a calibración

6. Información Adicional

Declaración de EMP Según: N/A

Declaración de Cumplimiento Según: N/A

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método: N/A

Resultados provenientes de proveedores externos: N/A

Datos suministrados por el cliente: Puntos de calibración

Comentarios: Los datos del ítem son los indicados por la sonda externa.

Opiniones e interpretaciones: N/A

Validéz del certificado: N/A

Datos para temperatura de contacto:

El intervalo de medición calibrado en el equipo es de: 2 °C a 8 °C
La división escala del indicador del item es de: 0,1 °C
La resolución del indicador del item es de: 0,1 °C
El liquido utilizado en el baño para ejecutar la calibración es aceite siliconado.
El equipo se calibró a una profundidad de inmersión de: 140 mm

Fin del certificado

SMART BUSSINES S.A.S.
Nit. 900.428.846.7

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017

20-LAC-001

Certificado de Calibración

Certificado N°: TM-034-24

Laboratorio de Metrología Smart Bussines S.A.S

1. Solicitante

Cliente:	ESE INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA
Nit:	80084206-2
Telefono:	6405757
Dirección:	Calle 10 Nro. 17 -28/CS COMUNEROS
Ciudad:	BUCARAMANGA

2. Item

Equipo:	CONTROLADOR
Marca:	FULLGAUGE
Modelo:	MT-512E
Serie:	0014-1822
ID. Institución:	NO REGISTRA
Condición de llegada:	Buen estado

3. Lugar y condiciones ambientales de la calibración.

Lugar de calibración:	Laboratorio SMART BUSSINES S.A.S	**Temperatura:**	24,3 ± 0,59	**°C**
Fecha de recepción:	2024-12-06	**Humedad Relativa:**	52 ± 3	**% hr**
Fecha de calibración:	2024-12-06	***Número de páginas:***	2	
Fecha de emisión:	2024-12-06	Incluyendo Anexos		

Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido permiso por escrito de Smart Bussines SAS y se debe reproducir en su totalidad, para proporcional seguridad de que el certificado no sea sacado de contexto.

Los resultados que se encuentran en éste certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, Smart Bussines SAS no se responsabiliza de los daños que puedan se causados por el uso inadecuado de los equipos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados. El laboratorio no se hace responsable por como la información suministrada por el cliente afecten los resultados de medición.

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura *"k"* y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre de medición ha sido estimada con un nivel de confianza del 95,45% empleando una distribución t de student.

Cuando se hace declaración de cumplimiento, el laboratorio hace referencia a las especificaciones del fabricante, norma o requisitos declarados por el cliente. La regla de decisión aplicada en estos casos será |Error| +U ≤ EMP según la Guía ISO/IEC 98-4 Aplicando la declaracion Binaria con zona de seguridad,si cumple la anterior condición la medición se toma como conforme y registrará un pasa, en caso contrario se registrá falla. La probabilidad de dar una aceptación falsa o un rechazo falso no lo determina el laboratorio Smart Bussines S.A.S, sin embargo se puede calcular de acuerdo a la guia ISO/IEC 98-4.

Este certificado puede contener datos que no están dentro del alcance de la acreditación. Los puntos de prueba no acreditados, cuando aplique, son

Método Utilizado:

Método de comparación directa con el patrón de referencia.

Procedimiento de calibración: **Calibración de termómetros de contacto NT VVS 103 Nordtest Method. Approved 1994-09**

FIRMAS AUTORIZADAS

Revisó y Autorizó:

Ing. Fernando Lozano
Director de Laboratorio
Laboratory Director

SMART BUSSINES S.A.S.
Nit. 900.428.846.7

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAC-001

Certificado N°: TM-034-24

4. Información de equipos patrones utilizados

Patrón Utilizado	Modelo	*Serie*	*Fecha de calibración*	*Certificado N°*
Termómetro Patrón	1524	*3491843*	*2023-09-26*	*E21609-23*
Termohigrómetro	445815	*SAS0721*	*2023-07-07*	*HM2507-23*
Baño de temperatura	7103	*B92787*	*2023-03-10*	*E7003-23*

Smart Bussines declara que sus mediciones son trazables metrológicamente empleando patrones calibrados por medio de laboratorios competentes acreditados conforme a la Norma ISO/IEC 17025

5. Resultados de Calibración de Temperatura

Nominal °C	Patrón °C	Ítem °C	Corrección °C	Incertidumbre Expandida °C	*k*
2	1,974	2,4	-0,44	0,10	2,0
5	4,973	4,8	0,22	0,10	2,0
8	7,971	7,9	0,05	0,10	2,0

Los resultados reportados en este certificados solo se relacionan con el item sometido a calibración

6. Información Adicional

Declaración de EMP Según: N/A

Declaración de Cumplimiento Según: N/A

Adiciones, desviaciones o exclusiones del método: N/A

Resultados provenientes de proveedores externos: N/A

Datos suministrados por el cliente: Puntos de calibración

Comentarios: Los datos del ítem son los indicados por la sonda externa.

Opiniones e interpretaciones: N/A

Validéz del certificado: N/A

Datos para temperatura de contacto:

El intervalo de medición calibrado en el equipo es de: 2 °C a 8 °C
La división escala del indicador del item es de: 0,1 °C
La resolución del indicador del item es de: 0,1 °C
El liquido utilizado en el baño para ejecutar la calibración es aceite siliconado.
El equipo se calibró a una profundidad de inmersión de: 140 mm

Fin del certificado

ICH S.A.S. SOLUCIONES NIT: 901240625-0	**ICH SOLUCIONES S.A.S.**	**SGI-FR-002**
		Versión: 02
	ACTA DE VISITA TÉCNICA Y RETIRO DE EQUIPOS	**Fecha: 19-05-2024**
		Página 1 de 1

FECHA:	**05/12/2024**		
INSTITUCIÓN / EMPRESA:	**INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA**		
SERVICIO:	**CS COLORADOS**		
CONTACTO (QUIEN ATIENDE VISITA):	Angie Nataly Trejos Nuñez.		
CARGO U OFICIO DEL CONTACTO:	Enfermera.	**NÚMERO TEL. CONTACTO**	3147832254

MOTIVO DE LA VISITA:	**CALIBRACIÓN EQUIPOS BIOMÉDICOS**
TEMA Y/O ASPECTOS ENCONTRADOS:	
SE RETIRA SITRAD SERIAL: 64875-0035-1822	
SE DEJA INSTALDO SITRAD 88289-0097-2349	
RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES:	

Gabriel Duran

FIRMA PROFESIONAL ICH SOLUCIONES SAS
C.C 1098824603

C.C 1005333102.

Escaneado con CamScanner

ICH S.A.S. SOLUCIONES NIT: 901240625-0	**ICH SOLUCIONES S.A.S.**	**SGI-FR-002**
		Versión: 02
	ACTA DE VISITA TÉCNICA Y RETIRO DE EQUIPOS	**Fecha: 19-05-2024**
		Página 1 de 1

FECHA:	**05/12/2024**		
INSTITUCIÓN / EMPRESA:	**INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA**		
SERVICIO:	**CS COMUNEROS**		
CONTACTO (QUIEN ATIENDE VISITA):	Ina Tatiana plata leal		
CARGO U OFICIO DEL CONTACTO:	Enfermera	**NÚMERO TEL. CONTACTO**	3178443791

MOTIVO DE LA VISITA:	**CALIBRACIÓN EQUIPOS BIOMÉDICOS**
TEMA Y/O ASPECTOS ENCONTRADOS:	
SE RETIRA SITRAD SERIAL: 64875-0014-1822	
SE DEJA INSTALDO SITRAD 86261-0351-2323	
RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES:	

Gabriel Duran

FIRMA PROFESIONAL ICH SOLUCIONES SAS
C.C 1098824603

Ina Plata

C.C 1098672703

Scanned with CamScanner

ICH S.A.S. SOLUCIONES	**ICH SOLUCIONES S.A.S.**	**SGI-FR-002**
		Versión: 02
	ACTA DE VISITA TÉCNICA Y RETIRO DE EQUIPOS	**Fecha: 19-05-2024**
		Página 1 de 1

FECHA:	**05/12/2024**		
INSTITUCIÓN / EMPRESA:	**INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA**		
SERVICIO:	**CS CAFÉ MADRID**		
CONTACTO (QUIEN ATIENDE VISITA):	Dayanna Lizeth Carreño Gonzalez		
CARGO U OFICIO DEL CONTACTO:	Enfermera	**NÚMERO TEL. CONTACTO**	3185143163

MOTIVO DE LA VISITA:	**CALIBRACIÓN EQUIPOS BIOMÉDICOS**
TEMA Y/O ASPECTOS ENCONTRADOS:	
SE RETIRA SITRAD SERIAL: 80185-0195-2149	
SE DEJA INSTALDO SITRAD 90817-2497-2430	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO KEX GERMANY SH-109 ISABU-02312 – ALMACEN	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO KTJ TERMOH-020 - ALMACEN	
RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES:	

Gabriel Duran

FIRMA PROFESIONAL ICH SOLUCIONES SAS
C.C 1098824603

Dayanna C.

c.c 1005543151

Escaneado con CamScanner

ICH S.A.S. SOLUCIONES NIT: 901240625-0	ICH SOLUCIONES S.A.S.	SGI-FR-002
		Versión: 02
	ACTA DE VISITA TÉCNICA Y RETIRO DE EQUIPOS	Fecha: 19-05-2024
		Página 1 de 1

FECHA:	06/12/2024		
INSTITUCIÓN / EMPRESA:	UIMIST		
SERVICIO:	UIMIST		
CONTACTO (QUIEN ATIENDE VISITA):	Lizeth Katherine Rodriguez Vergara.		
CARGO U OFICIO DEL CONTACTO:	JEFE ENFERMERA	NÚMERO TEL. CONTACTO	3177742089.

MOTIVO DE LA VISITA:	CALIBRACIÓN EQUIPOS BIOMÉDICOS
TEMA Y/O ASPECTOS ENCONTRADOS:	
SE RETIRA TERMOMETRO KEX GERMANY RT-803E 2022-01 (02239) – FARMACIA	
SE DEJA INSTALADO TERMOMETRO KEX GERMANY RT-803E TERMOM-0003 -FARMACIA	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO KTJ 11661019 – FARMACIA	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA-023 – FARMACIA	
RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES:	

Gabriel Duran

FIRMA PROFESIONAL ICH SOLUCIONES SAS
C.C 1098824603

C.C 1098226164.

Escaneado con CamScanner

ICH S.A.S. SOLUCIONES NIT: 901240625-0	ICH SOLUCIONES S.A.S.	SGI-FR-002
		Versión: 02
	ACTA DE VISITA TÉCNICA Y RETIRO DE EQUIPOS	Fecha: 19-05-2024
		Página 1 de 1

FECHA:	23/11/2024		
INSTITUCIÓN / EMPRESA:	UIMIST		
SERVICIO:	UIMIST		
CONTACTO (QUIEN ATIENDE VISITA):	Fabian Garcia Diaz		
CARGO U OFICIO DEL CONTACTO:	Enfermero	NUMERO TEL. CONTACTO	no registra

MOTIVO DE LA VISITA:	CALIBRACIÓN EQUIPOS BIOMÉDICOS
TEMA Y/O ASPECTOS ENCONTRADOS:	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO GENERICO 12360060 - VACUNACIÓN	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO GENERICO HTC-2 GIMA-018 -VACUNACIÓN	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGOMETRO GENERICO HTC-2 ISABU-02354-38 - LABORATORIO	
SE RETIRA TERMOHIGOMETRO GENERICO HTC-2 GIMA-022- LABORATORIO	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO GENERICO 12356024 - LABORATORIO	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA 023-NEVVERA 02664- LABORATORIO	
SE DEJA INSTALADO TERMOMETRO ALLA FRANCE SI-LM-05240 - NEVERA 02664 LABORATORIO	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA 025-LABORATORIO	
SE DEJA INSTALADO TERMOMETRO ALLA FRANCE ISABÚ-01989-NEVERA 02750-LABORATORIO	
SE RETIRA HTC-2 GIMA-024 - NEVERA 02750 - LABORATORIO	
RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES:	

Gabriel Duran

FIRMA PROFESIONAL ICH SOLUCIONES SAS

C.C 1098824603

H. Fabián García Díaz

Enfermero profesional

C.C

Escaneado con CamScanner

ICH S.A.S. SOLUCIONES NIT: 901240625-0	ICH SOLUCIONES S.A.S.	SGI-FR-002
		Versión: 02
	ACTA DE VISITA TÉCNICA Y RETIRO DE EQUIPOS	Fecha: 19-05-2024
		Página 1 de 1

FECHA:	16/11/2024		
INSTITUCIÓN / EMPRESA:	UIMIST		
SERVICIO:	UIMIST		
CONTACTO (QUIEN ATIENDE VISITA):	Luz Stela Jimenez.		
CARGO U OFICIO DEL CONTACTO:	Jefe Enfermería	NUMERO TEL. CONTACTO	3152044744

MOTIVO DE LA VISITA:	CALIBRACIÓN EQUIPOS BIOMÉDICOS
TEMA Y/O ASPECTOS ENCONTRADOS:	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO GENERICO 12360060 - VACUNACIÓN	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO GENERICO HTC-2 GIMA-018 -VACUNACIÓN	
SE RETIRA TERMOHIGOMETRO GENERICO HTC-2 ISABU-02354-38 - LABORATORIO	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGOMETRO GENERICO HTC-2 GIMA-022- LABORATORIO	
SE RETIRA TERMOMETRO GENERICO 12356024 - LABORATORIO	
SE DEJA TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA 023- LABORATORIO	
SE RETIRA TERMOMETRO ALLA FRANCE SI-LM-05240 - NEVERA 02664 LABORATORIO	
SE DEJA TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA 025-LABORATORIO	
SE RETIRA ALLA FRANCE ISABÚ-01989-LABORATORIO	
SE DEJA INSTALADO HTC-2 024 - NEVERA 02750 - LABORATORIO	
RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES:	

Gabriel Duran

FIRMA PROFESIONAL ICH SOLUCIONES SAS

C.C 1098824603

Luz Jimenez

C.C 63508961

Escaneado con CamScanner

ICH S.A.S. SOLUCIONES NIT: 901240625-0	**ICH SOLUCIONES S.A.S.**	**SGI-FR-002** **Versión: 02**
	ACTA DE VISITA TÉCNICA Y RETIRO DE EQUIPOS	**Fecha: 19-05-2024** **Página 1 de 1**

FECHA:	**29/11/2024**		
INSTITUCIÓN / EMPRESA:	**CENTRO DE SALUD BUCARAMANGA**		
SERVICIO:	**CENTRO DE SALUD BUCARAMANGA**		
CONTACTO (QUIEN ATIENDE VISITA):			
CARGO U OFICIO DEL CONTACTO:		**NUMERO TEL. CONTACTO**	

MOTIVO DE LA VISITA:	**CALIBRACIÓN EQUIPOS BIOMÉDICOS**
TEMA Y/O ASPECTOS ENCONTRADOS:	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO HTC-2 ISABU-02354-11 – ODDONTOLOGIA	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA-006 – ODONTOLOGIA	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO DT-3 ISABU-02092-10 – VACUNACION	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA-008 – VACUNACION	
SE RETIRA TERMOMETRO KEX GERMANY RT-803E ISABU-02239-8 – VACUNACION	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA-007 – VACUNACION	
SE RETIRA TERMOHIGROMETRO KEX GERMANY SH-107 ISABU-02238-19- ALMACEN	
SE DEJA INSTALADO TERMOHIGROMETRO HTC-2 GIMA-009 - ALMACEN	
RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES:	

Gabriel Duran

FIRMA PROFESIONAL ICH SOLUCIONES SAS

C.C 1098824603

60266646

C.C

ISABU e.s.e | INSTITUTO DE SALUD DE BUCARAMANGA	ACTA DE INICIO	FECHA ELABORACION: 18-07-2024
		FECHA ACTUALIZACION: 18-07-2024
	CODIGO: JUR-F-028	PAGINA: 1 - 1
	VERSION: 1	REVISO Y APROBO: Jefe Oficina Asesora Jurídica

ACTA DE INICIO DEL CONTRATO No. 1210 -2024

CONTRATO NUMERO:	1210 /2024
CONTRATISTA:	ICH S.A.S SOLUCIONES NIT. 901240625-0 REPRESENTANTE LEGAL LUIS ANTONNY VASQUEZ CALDERON C.C. Nro. 1098713342
OBJETO DEL CONTRATO:	PRESTAR EL SERVICIO DE CALIBRACION DE LA TECNOLOGIA BIOMEDICA EXISTENTE EN EL HOSPITAL LOCAL DEL NORTE, LA UNIDAD INTERMEDIA MATERNO INFANTIL SANTA TERESITA "UIMIST" Y LOS 22 CENTROS DE SALUD QUE INTEGRAN LA E.S.E ISABU
VALOR DEL CONTRATO:	DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE ($285.527.946,00)
SUPERVISOR:	ANA ISABEL BARRAGAN OBREGOZO
CARGO:	ALMACENISTA GENERAL
PLAZO DE EJECUCIÓN:	A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE
FECHA DE INICIO:	29 OCT 2024
FECHA TERMINACION:	31 DIC 2024

EL 29 OCT 2024 se reunieron en la ciudad de Bucaramanga, los suscritos a saber **ANA ISABEL BARRAGAN OBREGOZO,** en su condición de Supervisor del Contrato No. 1210 de 2024, de una parte; y por la otra **ICH S.A.S SOLUCIONES**, identificada con Nit. **901240625-0**, representada legalmente por **LUIS ANTONNY VASQUEZ CALDERON** identificado (a) con cedula de ciudadanía No. **1098713342**, en su calidad de contratista, con el fin de suscribir la presente acta con la cual se inicia la ejecución del contrato aquí referido.

Para constancia se firma por las partes, en la ciudad de Bucaramanga el día 29 OCT 2024

ANA ISABEL BARRAGAN OBREGOZO
SUPERVISOR

ICH S.A.S SOLUCIONES
R.L. LUIS ANTONNY VASQUEZ CALDERON
CONTRATISTA

La última versión de cada documento será la única válida para su utización y estará disponible en el Portal Interno de la E.S.E. ISABU, evite mantener copias digitales o impresas de este documento porque corre el riesgo de tener una versión desactualizada.