Código: P.VFJ.001-R1
Version: Primera
Fecha: 2016-08-16

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Fecha Calibración:	**2023-01-27**	**No. Certificado:**	**35509**

DATOS CLIENTE:

Nombre: Fundación Salud
Teléfono: 3112157129
Dirección: Cra 14B #1-45 sur
Ciudad: Bogotá

DATOS DEL EQUIPO BAJO PRUEBA

Equipo: Ecocardiografo
Marca: Mindray
Modelo: M9
Serie: CC1-95001143
Placa: 085
Ubicación: Cardiología
Condición de Recepción: Operativo

DATOS GENERALES

Lugar de Verificación: Hospital Santa Clara
Área de Verificación: Cardiología
Dirección de Verificación: Cra 14B #1-45 sur
Ciudad de Verificación: Bogotá
Fecha Recepción: 2023-01-27
Actividad Planificada: PA-10-22
Número de Páginas: 6

Método de Verificación
El equipo fue verficado utilizando el método de comparación directa con el patrón de referencia, siguiendo el protocolo ALARIS MEDICA P.VFJ.001.

Trazabilidad
El laboratorio de metrología de ALARIS MEDICA SAS garantiza la trazabilidad de sus patrones utilizados en estas mediciones hacia patrones Nacionales e Internacionales.

Patrón	Marca	Modelo	Serie
Phantom	*Cirs*	*M-050*	*D7612-3*

FIRMAS AUTORIZADAS

Cristián Gutiérrez
Metrologo

Lyda Leon Mateus
Directora Tecnica. Laboratorio de Calibración

Fecha Calibración: **2023-01-27** **No. Certificado:** **35509**

Condiciones Ambientales

Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%HR)
19,9	50

RESULTADOS DE VERIFICACIÓN

TRANSDUCTOR: **Sectorial Adulto** **MODELO:** SP5-1s
SERIE: 9SC88014027

VERIFICACIÓN DE DISTANCIA LATERAL						TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
TARGET 1	1	1,33	0,33	-0,33	mm	0,05	1,5
TARGET 2	3	3,20	0,20	-0,20	mm	0,05	1,5
TARGET 3	6	6,40	0,40	-0,40	mm	0,05	1,5
TARGET 4	10	10,43	0,43	-0,43	mm	0,05	1,5

VERIFICACIÓN DE DISTANCIA VERTICAL						TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
TARGET 1	10	10,20	0,20	-0,20	mm	0,05	1,5
TARGET 2	20	20,00	0,00	0,00	mm	0,05	1,5
TARGET 3	30	29,87	-0,13	0,13	mm	0,05	1,5
TARGET 4	40	39,83	-0,17	0,17	mm	0,05	1,5

VERIFICACIÓN DE DISTANCIA HORIZONTAL						TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
TARGET 1	1	1,37	0,37	-0,37	mm	0,05	1,5
TARGET 2	3	3,33	0,33	-0,33	mm	0,05	1,5
TARGET 3	15	15,43	0,43	-0,43	mm	0,05	1,5

VERIFICACIÓN DE RESOLUCIÓN AXIAL						TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
A1-B1	1	1,40	0,40	-0,40	mm	0,05	N/I
A1-B3	14	13,77	-0,23	0,23	mm	0,05	N/I
B1-A4	18	17,40	-0,60	0,60	mm	0,05	N/I
A6-B6	5	5,10	0,10	-0,10	mm	0,05	N/I

Fecha Calibración: **2023-01-27** **No. Certificado:** **35509**

VERIFICACIÓN ANECOICO					TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
DIÁMETRO	10	9,53	-0,47	0,47	mm	0,05	0,5

VERIFICACIÓN HIPERHECOICO					TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
DIÁMETRO	10	10,03	0,03	-0,03	mm	0,05	0,5

VERIFICACIÓN DE VOLUMÉN					TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
VOLUMÉN X	NA	NA			cm3	0,05	0,5
VOLUMÉN Y	NA				cm3	0,05	1,98

VERIFICACIÓN DE OBJETOS PEQUEÑOS					TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
DIÁMETRO A	4	3,80	-0,20	0,20	cm	0,05	0,5

VERIFICACIÓN DE OBJETOS GRANDES					TRANSDUCTOR: SECTORIAL ADULTO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
DIÁMETRO B	5	4,63	-0,37	0,37	cm	0,05	0,5

Fecha Calibración: **2023-01-27** **No. Certificado:** **35509**

TRANSDUCTOR: **Sectorial Pediatrico** **MODELO:** P7-3s
SERIE: NYE94102422

VERIFICACIÓN DE DISTANCIA LATERAL					TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
TARGET 1	1	1,33	0,33	-0,33	mm	0,05	1,5
TARGET 2	3	3,40	0,40	-0,40	mm	0,05	1,5
TARGET 3	6	6,47	0,47	-0,47	mm	0,05	1,5
TARGET 4	10	10,83	0,83	-0,83	mm	0,05	1,5

VERIFICACIÓN DE DISTANCIA VERTICAL					TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
TARGET 1	20	19,53	-0,47	0,47	mm	0,05	1,5
TARGET 2	30	29,67	-0,33	0,33	mm	0,05	1,5
TARGET 3	40	39,40	-0,60	0,60	mm	0,15	1,5
TARGET 4	50	49,23	-0,77	0,77	mm	0,15	1,5

VERIFICACIÓN DE DISTANCIA HORIZONTAL					TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
TARGET 1	1	1,20	0,20	-0,20	mm	0,05	1,5
TARGET 2	3	3,27	0,27	-0,27	mm	0,05	1,5
TARGET 3	15	15,47	0,47	-0,47	mm	0,05	1,5

VERIFICACIÓN DE RESOLUCIÓN AXIAL					TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO		
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
A1-B1	1	1,20	0,20	-0,20	mm	0,05	N/I
A1-B3	14	13,83	-0,17	0,17	mm	0,05	N/I
B1-A4	18	18,00	0,00	0,00	mm	0,05	N/I
A6-B6	5	5,03	0,03	-0,03	mm	0,05	N/I

Fecha Calibración: **2023-01-27** **No. Certificado:** **35509**

VERIFICACIÓN ANECOICO						TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
DIÁMETRO	10	9,57	-0,43	0,43	mm	0,05	0,5

VERIFICACIÓN HIPERHECOICO						TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
DIÁMETRO	10	9,90	-0,10	0,10	mm	0,05	0,5

VERIFICACIÓN DE VOLUMÉN						TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
PH	NA	NA			cm3	0,05	0,5
VOLUMÉN Y	NA				cm3	0,05	1,98

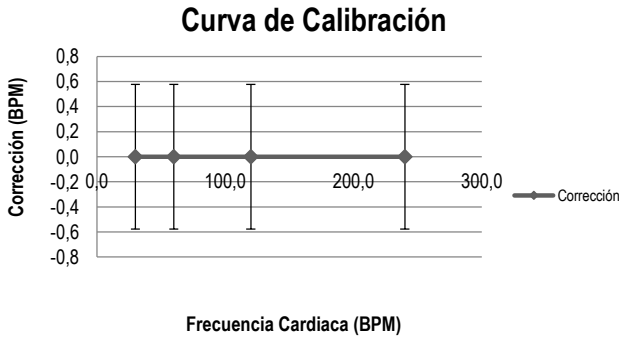
VERIFICACIÓN DE OBJETOS PEQUEÑOS						TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
DIÁMETRO A	3	2,70	-0,30	0,30	mm	0,05	0,5

VERIFICACIÓN DE OBJETOS GRANDES						TRANSDUCTOR: SECTORIAL PEDIATRICO	
PATRON		EQUIPO BAJO PRUEBA					
VALOR DE REFERENCIA		MEDIA	ERROR	CORRECCIÓN	UNIDAD	INCERTIDUMBRE	TOLERANCIA
DIÁMETRO B	5	4,73	-0,27	0,27	mm	0,05	0,5

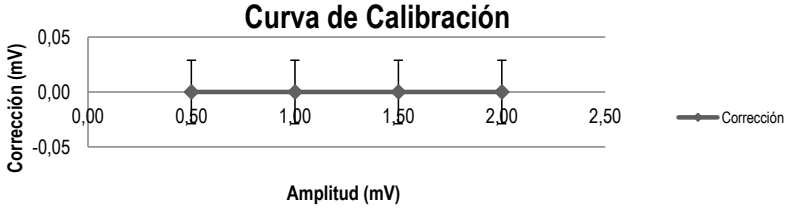
Fecha Calibración:	**2023-01-27**	**No. Certificado:**	**35509**

RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

PARÁMETRO DE FRECUENCIA CARDIACA (BPM)					
Valor de Referencia	Valor Medido	Error	Corrección		Incertidumbre
30	30,0	0,0	0,0	±	0,58
60	60,0	0,0	0,0	±	0,58
120	120,0	0,0	0,0	±	0,58
240	240,0	0,0	0,0	±	0,58



PARÁMETRO DE AMPLITUD (mV)					
Valor de Referencia	Valor Medido	Error	Corrección		Incertidumbre
0,5	0,50	0,00	0,00	±	0,03
1	1,00	0,00	0,00	±	0,03
1,5	1,50	0,00	0,00	±	0,03
2	2,00	0,00	0,00	±	0,03



FIN DEL CERTIFICADO