CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration certificate

METROLOGY INTEGRATION
pag. 1 de 5
LB
MIS-2024-10
0021

DATOS GENERALES

General information

Cliente: ZAINMED S.A.S
Customer

Dirección: Calle 25 C N.º 85 C-34
Address

Orden de trabajo: ODT-2024-10-0010
Work Order

Fecha de recepción: 2024-10-04
Date of Reception

DATOS DEL INSTRUMENTO

Instrument information

Objeto: Analizador de Desfribrilador
Object

Fabricante / Marca: BC Biomedical
Manufacturer / Mark

Modelo / Tipo: DA-2006P
Model / Type

Serial: 73962109
Serial number

Código: S/C
Code

Fecha de calibración: 2024-10-07
Calibration date

Este certificado cumple con los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17025:2017, garantizándose la competencia de medición del laboratorio y comprueba la trazabilidad de sus patrones nacionales de medida al Sistema Internacional de Unidades (SI).

This certificate fulfills the requirements established in standard ISO/IEC 17025:2017, being guaranteed the competition of measurement of the laboratory and verifies the traceability of its national standards of measurement to the System of International Units (SI).

Los resultados reportados en este certificado de calibración se refieren exclusivamente a la condición del instrumento en la fecha de su calibración y no lleva ninguna implicación con respecto a otros instrumentos o la estabilidad del instrumento en largos periodos de tiempo.

The results reported in this certificate refer exclusively to the condition of the instrument on the date of calibration and carry no implication regarding other instruments or the long-term stability of the instrument.

Este certificado solo será valido, si se encuentra el sello de seguridad, en cada una de sus páginas.

this certificate will be beep worth if you find the safe-deposit seal on each of its pages.

METROLOGY INTEGRATION

Es responsabilidad del cliente establecer la frecuencia de calibración de este instrumento. Esta declaración es de aspecto auditable en el sistema de gestión en su empresa.

The customer shall be responsible for establishing the calibration frequency of this instrument. This statement is an auditable aspect in his management system.

JUAN CARLOS FANEITE FINOL
Firmado digitalmente por JUAN CARLOS FANEITE FINOL
Motivo: He aprobado este documento

2024-10-07

Sello	Fecha de emisión	Aprobado por: Juan C. Faneite
Seal	*Emission date*	**DIRECTOR GENERAL**

La reproducción de este certificado sólo podrá ser total y depende de la aprobación por escrito del laboratorio de metrologia METROLOGY INTEGRATION SAS

The reproduction of this certificate can only be total and depends in writing on the approval of the laboratory of metrology METROLOGY INTEGRATION SAS.

METROLOGY INTEGRATION S.A.S. N.I.T.: 901393641-5 - Dirección: Calle 55 Sur 69a # 84. Villa del Rio. Bogotá - Colombia.
Teléfonos: + 57 601 9296911 - 3107706796 - Email: informacion@metrology.ws; metrologyintegration@gmail.com
web: www.metrology.ws

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

Calibration information

Procedimiento / Método:
Procedure / Method

Calibración realizada por el método de comparación directa con un patrón. Los resultados y la calibración son realizados conforme al Procedimiento Interno MIS-MDP-025

Temperatura ambiental: *Ambient Temperature*	19,6	±	1	°C
Humedad Relativa: *Relative Humidity*	50,3	±	1	%RH

Patrón Utilizado: *Standard Used*	Calibrador de Proceso	**Patrón Utilizado:** *Standard Used*	Multimetro Patrón
Código: *Code*	MIS-LE-002	**Código:** *Code*	MIS-LE-001
Modelo / Tipo: *Model / Type*	FLUKE/5100B	**Modelo / Tipo:** *Model / Type*	HP/3457A
Serial: *Serial number*	575001	**Serial:** *Serial number*	2703A06555
Trazabilidad: *Traceability*	COLMETRIK SAS	**Trazabilidad:** *Traceability*	COLMETRIK SAS
Certificado No. / Fecha: *Certificate No. / Date*	CMK-GELEC-24007/2024-01-22	**Certificado No. / Fecha:** *Certificate No. / Date*	CMK-ELEC-240010/2024-10-18

Lugar donde se realizó la calibración:

La calibracion fue realizada en el Laboratorio de METROLOGY INTEGRATION SAS

La reproducción de este certificado sólo podrá ser total y depende de la aprobación por escrito del laboratorio de metrologia METROLOGY INTEGRATION SAS

The reproduction of this certificate can only be total and depends in writing on the approval of the laboratory of metrology METROLOGY INTEGRATION SAS.

METROLOGY INTEGRATION S.A.S. N.I.T.: 901393641-5 - Dirección: Calle 55 Sur 69a # 84. Villa del Rio. Bogotá - Colombia.
Teléfonos: + 57 601 9296911 - 3107706796 - Email: informacion@metrology.ws; metrologyintegration@gmail.com
web: www.metrology.ws

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO

METROLOGY INTEGRATION
pag. 3 de 5
LB
MIS-2024-10
0021

Escala: (0 a 50) **J** **División:** 0,1 **J**

Clase: 2 **%**

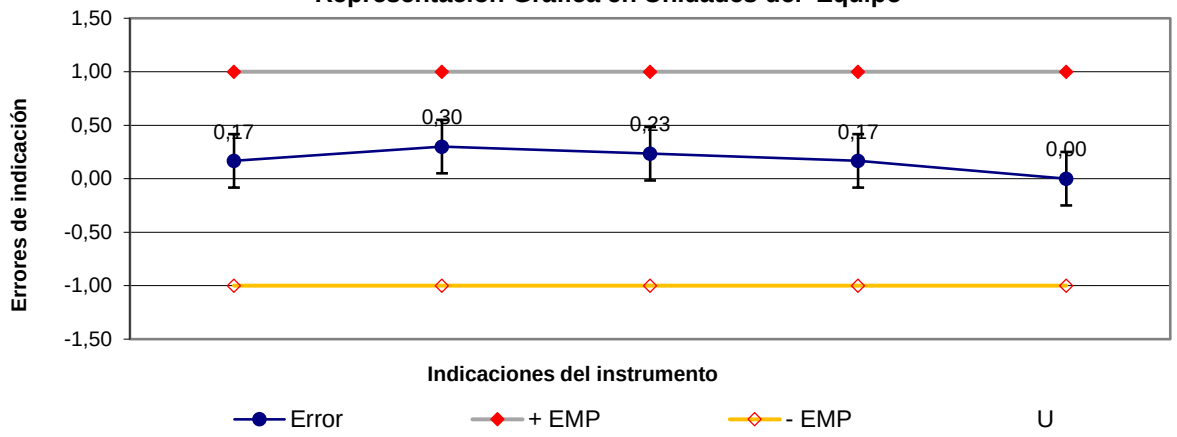
Se establecen las diferencias entre el promedio de las lecturas del Patrón ***"P"*** y las lecturas del instrumento a calibrar ***"P ind"*** a fin de obtener la desviación de la medición.

$$\Delta p = Miw - P$$

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN (EN UNIDADES DEL EQUIPO)

Patrón	Lecturas del IBC			Valor de la media ***Miw*** **(((M1+M3)/2)+M2)/2)**	Desviación de la medición Dm = **(Miw-P ind Ítem)**	Incertidumbre Expandida ±U, k=2
	M1	**M2**	**M3**			
J	**J**	**J**	**J**	**J**	**J**	**J**
10,00	9,8	9,8	9,9	9,83	0,17	0,25
20,00	19,7	19,8	19,6	19,70	0,30	0,25
30,00	29,6	29,8	29,9	29,77	0,23	0,25
40,00	39,8	39,8	39,9	39,83	0,17	0,25
50,00	50,0	50,1	49,9	50,00	0,00	0,25

Representación Gráfica en Unidades del Equipo



La reproducción de este certificado sólo podrá ser total y depende de la aprobación por escrito del laboratorio de metrologia METROLOGY INTEGRATION SAS

The reproduction of this certificate can only be total and depends in writing on the approval of the laboratory of metrology METROLOGY INTEGRATION SAS.

METROLOGY INTEGRATION S.A.S. N.I.T.: 901393641-5 - Dirección: Calle 55 Sur 69a # 84. Villa del Rio. Bogotá - Colombia.
Teléfonos: + 57 601 9296911 - 3107706796 - Email: informacion@metrology.ws; metrologyintegration@gmail.com
web: www.metrology.ws

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO

Escala: (0 a 1000) **J** **División:** 0,1 **J**

Clase: 2 **%**

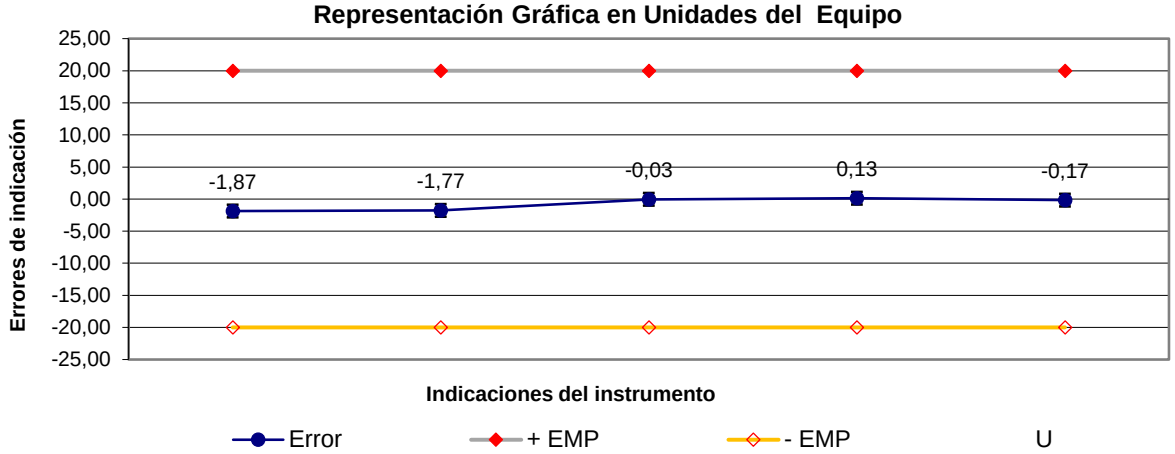
Se establecen las diferencias entre el promedio de las lecturas del Patrón ***"P"*** y las lecturas del instrumento a calibrar ***"P ind"*** a fin de obtener la desviación de la medición.

$$\Delta p = Miw - P$$

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN (EN UNIDADES DEL EQUIPO)

Patrón	Lecturas del IBC			Valor de la media ***Miw*** **(((M1+M3)/2)+M2)/2)**	Desviación de la medición Dm = **(Miw-P ind ïtem)**	Incertidumbre Expandida ±U, k=2
	M1	**M2**	**M3**			
J	**J**	**J**	**J**	**J**	**J**	**J**
80,00	81,9	82,3	81,4	81,87	-1,87	0,98
160,00	161,9	161,6	161,8	161,77	-1,77	0,98
240,00	240,0	239,9	240,2	240,03	-0,03	0,98
320,00	320,0	320,1	319,5	319,87	0,13	0,98
400,00	400,1	400,2	400,2	400,17	-0,17	0,98

Representación Gráfica en Unidades del Equipo



La reproducción de este certificado sólo podrá ser total y depende de la aprobación por escrito del laboratorio de metrologia METROLOGY INTEGRATION SAS

The reproduction of this certificate can only be total and depends in writing on the approval of the laboratory of metrology METROLOGY INTEGRATION SAS.

METROLOGY INTEGRATION S.A.S. N.I.T.: 901393641-5 - Dirección: Calle 55 Sur 69a # 84. Villa del Rio. Bogotá - Colombia.
Teléfonos: + 57 601 9296911 - 3107706796 - Email: informacion@metrology.ws; metrologyintegration@gmail.com
web: www.metrology.ws

INFORMACIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO

METROLOGY INTEGRATION
pag. 5 de 5
LB
MIS-2024-10
0021

Escala: (50 a 2300) **Ω** **División:** 1 **Ω**

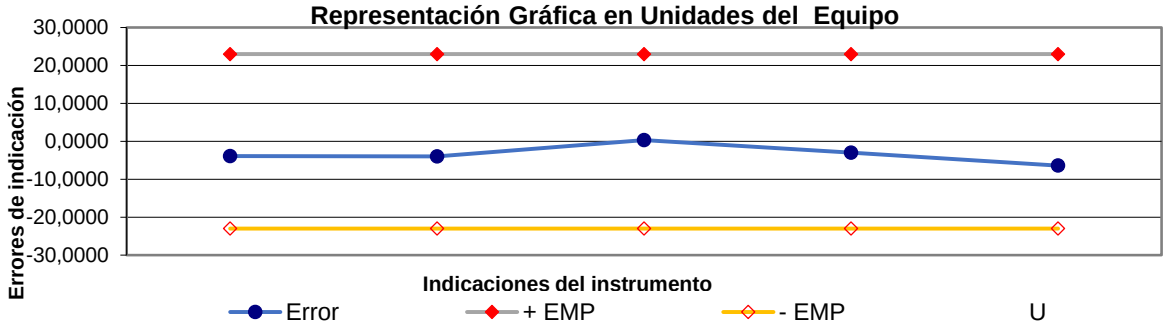
Clase: 1 **%**

Se establecen las diferencias entre el promedio de las lecturas del Patrón ***"P"*** y las lecturas del instrumento a calibrar ***"P ind"*** a fin de obtener la desviación de la medición.

$$\Delta p = Miw - P$$

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN (EN UNIDADES DEL EQUIPO)

IBC	Lecturas del Patrón			Valor de la media *Miw* (((M1+M3)/2)+M2)/2)	Desviación de la medición Dm = (Miw-P ind ïtem)	Incertidumbre Expandida ±U, k=2
	M1	M2	M3			
Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
50	53,8644	53,8646	53,8644	53,8645	-3,8645	0,03
500	503,9994	503,9996	503,9994	503,9995	-3,9995	0,12
1100	1099,6811	1099,6839	1099,6836	1099,6829	0,3171	0,24
1800	1803,0022	1803,0022	1803,0090	1803,0045	-3,0045	0,57
2300	2306,4081	2306,4081	2306,4088	2306,4083	-6,4083	0,75



INCERTIDUMBRE:

Las incertidumbres expandidas, $U=ku_c$, reportadas en este certificado están expresadas para un nivel de confianza de un 95% aproximadamente, con K=2 basados en una distribución normal. Fueron estimadas de acuerdo al documento JCGM 100:2008

Juan Carlos Faneite Finol
RESPONSABLE DE LA CALIBRACIÓN

Ing. Juan David Betancourt Perdomo
DIRECTOR DE METROLOGIA

Fin del certificado de calibración.

La reproducción de este certificado sólo podrá ser total y depende de la aprobación por escrito del laboratorio de metrologia METROLOGY INTEGRATION SAS

The reproduction of this certificate can only be total and depends in writing on the approval of the laboratory of metrology METROLOGY INTEGRATION SAS.

METROLOGY INTEGRATION S.A.S. N.I.T.: 901393641-5 - Dirección: Calle 55 Sur 69a # 84. Villa del Rio. Bogotá - Colombia.
Teléfonos: + 57 601 9296911 - 3107706796 - Email: informacion@metrology.ws; metrologyintegration@gmail.com
web: www.metrology.ws