

Certificado de Calibración

LABORATORIO DE METROLOGÍA

Nº 171116 - 2068

DATOS DEL CLIENTE

Razón Social: CENTRO DE REHABILITACION DEL SUR

Dirección: AV.9 NORTE # 25 - 20

NIT: 890.315.368-7

Ciudad: CALI/VALLE DEL CAUCA

DATOS DEL EQUIPO

Equipo: ELECTROESTIMULADOR

Marca: INTELEC

Modelo TENS

Serie: 8722068

Activo Fijo: 3246

Lugar de calibración: CONSULTORIO 8

DATOS DEL EQUIPO PATRÓN

Descripción	Fabricante	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración	Laboratorio de Calibración	Fecha Próxima Calibración
OSCILOSCOPIO	TEKTRONIX	J9710-17	2017-10-24	SET&GAD	2019-04

Trazabilidad

Los patrones de referencia utilizados en estas mediciones por TESLA MEDICAL S.A.S., han sido calibrados con patrones trazables al sistema internacional de unidades.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Por método de comparación directa según Procedimiento interno para calibración de Electroestimuladores. Comparación de lecturas entre el Patrón de trabajo y el equipo biomédico bajo calibración (EBC).

RESULTADOS Y CONDICIONES AMBIENTALES: VER ANEXOS.

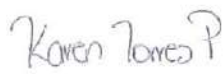
Fecha de Calibración: 2017-11-16

Fecha de Expedición del Certificado: 2017-11-16



Aprobó

Ing. Narli Ximena Ríos Burbano
Directora Técnica



Realizó

Karen Torres
Técnica de Calibración

Nº 171116 - 2068

ANEXOS RESULTADOS

1. CONDICIONES AMBIENTALES

Parámetro	Lectura Promedio		Variación	
TEMPERATURA	22,8	°C	± 0,3	°C
HUMEDAD RELATIVA	53,0	%hr	± 5,6	%hr

2. CONDICIONES FUNCIONALES DEL EQUIPO BAJO CALIBRACIÓN

Instrumento apto para la calibración.

3.1 PRUEBA DE CORRIENTE EN MODO NORMAL CON UNA RESISTENCIA UTILIZADA DE 503 Ω

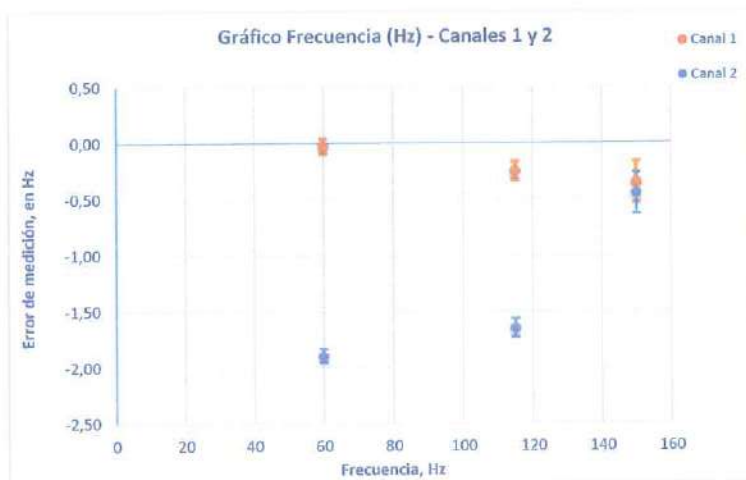
Puntos de Medición EBC (SET)	VOLTAJE PICO A PICO (Vpp)			
	CANAL 1		CANAL 2	
	Valor Medido en Vpp (Patrón)	Incertidumbre (±)	Valor Medido en Vpp (Patrón)	Incertidumbre (±)
3	3,5	0,06	3,14	0,06
5	5,3	0,08	5,19	0,09
6	6,1	0,08	6,53	0,09
7	7,2	0,08	7,44	0,09
8	8,7	0,09	8,58	0,09

3.2 FRECUENCIA DE IMPULSOS Hz

CANAL 1			
Puntos de Medición EBC (SET)	Valor promedio Patrón	Error	Incertidumbre
60	60,03	-0,03	± 0,07
115	115,25	-0,25	± 0,08
150	150,35	-0,35	± 0,18

CANAL 2			
Puntos de Medición EBC (SET)	Valor promedio Patrón	Error	Incertidumbre
60	61,90	-1,90	± 0,06
115	116,65	-1,65	± 0,08
150	150,45	-0,45	± 0,18

Nº 171116 - 2068



Observaciones:

*Si el equipo patrón genera la magnitud, el valor promedio es el valor promedio de las n mediciones tomadas en el equipo biomédico bajo calibración.

*Si el equipo patrón mide la magnitud, el valor promedio es el valor promedio de las n mediciones tomadas en el equipo patrón.

*El Error de calibración (E_c) emitido es el resultado de la diferencia de la lectura del equipo bajo calibración menos la del equipo patrón o en su defecto, el valor corregido del equipo patrón cuando aplique.

* El solicitante es responsable de determinar el periodo de calibración de sus equipos a intervalos adecuados.

* La incertidumbre expandida de la(s) medición(es) reportada(s), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura $k = 2$ y la probabilidad de cobertura de 95,45% aproximadamente.

El presente documento expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido total o parcialmente, su reproducción total solo se permite cuando se haya obtenido previamente autorización del laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos en el presente documento se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y aplican sólo para el instrumento de medición sujeto a calibración. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

--- FIN DEL CERTIFICADO ---