

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE METROLOGÍA



Soluciones Integrales en Equipos Medicos

Fecha de Calibración:

2019-01-19

CERTIFICADO #

EG-12234-19

Pagina No:

Pagina 1 de 3

Cliente:	CENTRO DE REHABILITACION DEL SUR	Teléfono:	3174282402
Dirección :	CALLE 5A No. 41-23 / TEQUENDAMA	Ciudad:	CALI
NIT:	890.315.368-7	Contacto:	MARY LUZ CHICA
Instrumento:	ULTRASONIDO TERAPIA FISICA	Orden de trabajo:	EG-12234-19
Marca:	INTELEC	Procedimiento:	CALIBRACION TENS
Modelo:	230P	Lugar de Calibración:	LAB. METROLOGIA
Numero Serie:	3564	Temperatura (°C):	22,3
Numero Activo:	N.I	Humedad relativa (%):	58%

## Patrones de Calibración:

Equipo	Marca	Modelo	# Serie	Trazabilidad:
VATIMETRO ULTRASONIDO	OHMICO	UPM-DT-50SP	90121000	MB 1137
PESA 1	OHMICO	UPM-DT-50SP	90121000	MB 1137
A. DE SEGURIDAD ELÉCTRICA	FLUKE	ESA620	9779029	J13007-18

## Descripción de la Calibración

La calibración de este instrumento bajo prueba se realiza con un instrumento patrón trazable al sistema internacional de unidades.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizan las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido excepto de forma completa, sin la aprobación escrita del laboratorio.

La incertidumbre expandida de la medición se ha determinado multiplicando la incertidumbre combinada por el factor de cobertura K, calculando conforme a los grados de libertad y el factor de Student para una probabilidad del 95%.

## Firmas Autorizadas:

Calibrado por

Revisado por

  
Ing. EDWIN FABIAN LOPEZ AMARILES  
Ingeniero de Calibración

  
Ing. STEVENS OSPINA MURIEL  
Director Técnico

Teléfono: 092 - 377 03 46 ----- Movil: 321 638 0442  
Dirección: Cra. 46 B # 14A - 19 - Cali - Valle  
mail: avamedical@outlook.com--www.avamedicalcolombia.com

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE METROLOGÍA



Soluciones Integrales en Equipos Medicos

Fecha de Calibración:

2019-01-19

CERTIFICADO #

EG-12234-19

Página No:

Página 2 de 3

## Datos de Calibración

Calibración Potencia en Watts a 1 MHz

Nominal	Promedio	Desviación Estándar	Error	FACTOR K 95%	Incertidumbre
W	W	W	W		± W
1,0	1,658	0,010	0,658	1,96	0,283
5,0	5,705	0,033	0,705	1,96	0,287
10,0	10,238	0,063	0,238	1,96	0,295
15,0	14,800	0,041	-0,200	1,96	0,298
20,0	19,350	0,041	-0,650	1,96	0,306

Calibración Potencia en Watts a 3,3 MHz

Nominal	Promedio	Desviación Estándar	Error	FACTOR K 95%	Incertidumbre
W	W	W	W		± W
3,0	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
5,0	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
10,0	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
10,0	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE METROLOGÍA



Soluciones Integrales en Equipos Medicos

Fecha de Calibración:

2019-01-19

CERTIFICADO #

EG-12234-19

Página No:

Página 3 de 3

## SEGURIDAD ELECTRICA REPORTE DE CONFORMIDAD

	M1	M2	MAX	NORMA	UNIDADES	ESTADO
Tensión de Red	121,9	122,0	122,0	110 +/-10%	V ac	OK
VOLTAJE NEUTRO TIERRA	0,3	0,3	0,3	< 0,5	V ac	OK
VOLTAJE VIVA TIERRA	121,3	121,7	121,7	110 +/- 15%	V ac	OK
Corriente Fuga a Tierra	45	45	45,0	≤ 500	µa	OK
Condic. 1er falla Neutro Abierto	98	98	98,0	≤ 500	µa	OK
Corriente Fuga Chasis	0,2	0,2	0,2	≤ 100	µa	OK
Condic. 2a falla Tierra Abierta	89	87	89,0	≤ 500	µa	OK
Corriente fuga partes aplicadas	0,2	0,2	0,2	≤ 10	µa	OK
LL	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
LA	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
RL	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
V1	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
V2	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
V3	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
V4	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
V5	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
V6	NA	NA	0,0	≤ 10	µa	NA
Condic. 1er Línea alim. Abierta	0,2	0,4	0,4	≤ 50	µa	OK
Condic. 2a falla Tierra Abierta	0,9	0,8	0,9	≤ 50	µa	OK
Condic. 3a falla Polaridad Inv.	0,2	0,2	0,2	≤ 51	µa	OK
Corriente auxiliar electrodos(todos)	5,4	5,4	5,4	≤ 10	µa	OK
Resistencia a Tierra	0,0123	0,124	0,1	≤ 0,2	Ω	OK

N.A: NO APLICA, N.D: NO DETECTA

\* FIN DEL CERTIFICADO \*