

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE METROLOGÍA



Soluciones Integrales en Equipos Medicos

Fecha de Calibración:

2019-01-19

CERTIFICADO #

EG-12235-19

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-12235-19 |
| Marca: | SONICATOR | Procedimiento: | CALIBRACION TENS |
| Modelo: | ME730 | Lugar de Calibración: | LAB. METROLOGIA |
| Numero Serie: | 100U4045 | 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 48-----Movil: 321 638 0442
Dirección: Gra. 46 B # 14A - 19 - Cali - Valle
mail: avamedical@outlook.com--www.avamedicalcolombia.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE METROLOGÍA



Fecha de Calibración:

2019-01-19

CERTIFICADO #

EG-12235-19

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 |
| 5,0 | 4,525 | 0,029 | -0,475 | 1,96 | 0,285 |
| 10,0 | 8,725 | 0,087 | -1,275 | 1,96 | 0,299 |
| 15,0 | 12,138 | 0,075 | -2,863 | 1,96 | 0,300 |
| 20,0 | 15,513 | 0,063 | -4,488 | 1,96 | 0,303 |

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 |
| 15,0 | 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-12235-19

Página No:

Página 3 de 3

SEGURIDAD ELECTRICA REPORTE DE CONFORMIDAD

| | M1 | M2 | MAX | NORMA | UNIDADES | ESTADO |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------------|----------|--------|
| Tensión de Red | 122,1 | 121,9 | 122,1 | 110 +/-10% | V ac | OK |
| VOLTAJE NEUTRO TIERRA | 0,3 | 0,3 | 0,3 | < 0,5 | V ac | OK |
| VOLTAJE VIVA TIERRA | 121,9 | 122,4 | 122,4 | 110 +/- 15% | V ac | OK |
| Corriente Fuga a Tierra | 56 | 56 | 56,0 | ≤ 500 | µa | OK |
| Condic. 1er falla Neutro Abierto | 109 | 109 | 109,0 | ≤ 500 | µa | OK |
| Corriente Fuga Chasis | 0,1 | 0,1 | 0,1 | ≤ 100 | µa | OK |
| Condic. 2a falla Tierra Abierta | 67 | 72 | 72,0 | ≤ 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 | 0,1 | 0,2 | ≤ 50 | µa | OK |
| Condic. 2a falla Tierra Abierta | 1,8 | 1,8 | 1,8 | ≤ 50 | µa | OK |
| Condic. 3a falla Polaridad Inv. | 0,5 | 0,5 | 0,5 | ≤ 51 | µa | OK |
| Corriente auxiliar electrodos(todos) | 7,4 | 7,4 | 7,4 | ≤ 10 | µa | OK |
| Resistencia a Tierra | 0,045 | 0,043 | 0,0 | ≤ 0,2 | Ω | OK |

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

* FIN DEL CERTIFICADO *