

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE ELETROCARDÍOGRAFO**Nº **2404011520**

Data :	01/04/2024	Hora:	15:20	Sugestão próxima calibração:	01/04/2025
Contratada:	Cardioequipo Eletromedicina Comercial Ltda.			CNPJ:	47.577.523/0001-69
Endereço:	Rua Dona Veridiana, 111 - Santa Cecilia - S.Paulo / SP			Insc.Est.:	110.554.143.117
Temperatura ambiente:	26.9 °C			Humidade relativa do ar:	31 %
Contratante:	Engemed Saude Ocupacional S/C LTDA			Contato :	1332903
Endereço:	Itapeva nº500			Telef.:	(11)3266-8166
CPF/CNPJ:	60.910.080/0001-44			CEP:	
				Cidade/UF:	São PAULO SP
				E-mail :	edilaine.belo@engemed.com.br

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)

Equipamento:	Eletrocardiógrafo	Marca:	Micromed	Modelo:	Wincardio Serial
Nº Série:	1022548	Patrimônio:		Classe:	II
				Tipo:	CF

PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :**Simulador de Eletrocardiograma**

Marca: R&D Mediq Modelo: Hand Sim - HS-14 Nº Serie: 9823049
Certificado de calibração Nº: 400.17988/23 Data: 25/07/2023 Validade: 25/07/2024
Certificadora: Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.

Termo Higrômetro

Marca: Minipa Modelo: MT-242 Nº Serie: 09Q67
Certificado de calibração nº: 400.17946/23 Data: 13/07/2023 Validade: 13/07/2024
Certificadora: Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.

Amplitude (Medidas na derivação DIII do Equipamento sob ensaio) :	Esperado mm	Tolerância +ou- mm	Obtido mm	Situação
Função "D" do Simulador de ECG - Onda quadrada 1 mV 2 Hz :	10	1	10	Aprovado
Função "2" do Simulador de ECG - Sinal de ECG derivação DIII :	10	1	10	Aprovado

Frequência (Batimentos por minuto. bpm)	Esperado bpm	Tolerância %	Obtido bpm	Situação
Função "0" do simulador de ECG - Sinal de ECG 30 BPM :	30	5	30	Aprovado
Função "2" do simulador de ECG - Sinal de ECG 80 BPM :	80	5	80	Aprovado
Função "4" do simulador de ECG - Sinal de ECG 240 BPM :	240	5	242	Aprovado

Velocidade de registro :	Esperado mm	Tolerância %	Obtido mm	Situação
25 mm/seg. - Função "2" do Simulador ECG - 8 QRSs :	150 mm	5	150	Aprovado
50 mm/seg. - Função "2" do Simulador de ECG - 4 QRSs :	150 mm	5	150	Aprovado

O equipamento foi considerado Aprovado em todas as medidas do ensaio.

**WALYSSON DA
MOTA OLIVEIRA:**
06756871366

Assinado de forma digital por
WALYSSON DA MOTA
OLIVEIRA: 06756871366
Dados: 2024.04.01 16:57:11
-03'00'

Técnico executor

Wallisson Mota - CPF: 067.568.713-66

**THIAGO CICERO
ALVES**
JOSE:33437389807

Assinado de forma digital
por THIAGO CICERO
ALVES JOSE:33437389807
Dados: 2024.04.01
16:57:31 -03'00'

Técnico responsável

Thiago Cícero Alves José - CREA: 2619083176

ENSAIO DE SEGURANÇA ELÉTRICA				Nº : 2404011538						
Data :	01/04/2024	Hora:	15:38	Sugestão próximo ensaio : 01/04/25						
Local do ensaio:		Cardioequipo Eletromedicina Comercial LTDA								
Temperatura ambiente:	26.9 °C	Humidade relativa do ar:		31 %						
Cliente	Engemed Saude Ocupacional S/C LTDA	Contato :		Telef.: (11)3266-8166						
CPF/CNPJ:	60.910.080/0001-44	E-mail :	edilaine.belo@engemed.com.br							
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)										
Equipamento:	Eletrocardiógrafo	Marca:	Micromed	Modelo:	Wincardio Serial					
Nº Série:	1022548	Patrimônio:		Classe:	II					
				Tipo:	CF					
PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :										
Analisador de segurança elétrica										
Marca:	Fluke	Modelo:	601-Pro Series XL	Nº Serie:	9722028					
Certificado de calibração Nº:		400.17985/23	Data:	25/07/2023	Validade:					
Certificadora:										
Termo Higrômetro										
Marca:	Minipa	Modelo:	MT-242	Nº Serie:	09Q67					
Certificado de calibração nº:		400.17946/23	Data:	13/07/2023	Validade:					
Certificadora:										
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO VAC (Rêde)			CORRENTE DE FUGA P/GABINETE/CHASSI (uA)							
L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :		118.5 V								
L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC :		0.2 V								
L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC :		119.5 V								
Consumo de corrente (A) :		0.0 A								
CORRENTE DE FUGA PARA O PACIENTE (uA)			REDE SOBRE PARTES APLICADAS (uA)							
	Obtido	Máximo admissível		Obtido	Máximo admissível					
Polaridade Normal	2	10	Aprovado	Pol. isolamento normal	Obtido					
Neutro desligado	2	50	Aprovado	Normal	14					
Terra desligado				Reversa	17					
Polaridade reversa	2	10	Aprovado							
Neutro desligado	2	50	Aprovado	Pol. Isolação reversa						
Terra desligado				Normal	14					
				Reversa	17					
CORRENTE AUXILIAR AO PACIENTE (uA)										
	RA-Todos		RL-Todos		LA-Todos		LL-Todos		V1-V6-Todos	
	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível
Pol.Normal:	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10
Neutro desl.:	1	50	1	50	1	50	1	50	0	50
Terra desl.:										
Pol.Reversa.:	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10
Neutro desl.:	1	50	1	50	1	50	1	50	0	50
Terra desl.:	APROVADO		APROVADO		APROVADO		APROVADO		APROVADO	
O Equipamento sob ensaio foi considerado : Aprovado em todas as medidas do ensaio.										
Técnico executor		CPF		Assinatura						
Walysson Mota		067.568.713-66		WALYSSON DA MOTA OLIVEIRA: 06756871366 Assinado de forma digital por WALYSSON DA MOTA OLIVEIRA: 06756871366 Dados: 2024.04.01 16:43:32 -03'00'						
Responsável Técnico		CREA		Assinatura						
Thiago Cícero Alves José		2619083176		THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Dados: 2024.04.01 16:44:00 -03'00'						

FlukeBiomedical 601ProXL ELECTRICAL SAFETY TEST Date: 01/04/24 Time: 15:53

CONTROL#: 2404011538

DEVICE TYPE: Eletrocardiografo

MANUFACTURER: Wincradio Serial

SERIAL#: 1022548

LOCATION: Cardioequipo Eletromedicina Comercial LTDA

PROCEDURE ID:

601PRO#:

9722028

TECHNICIAN:

MALVESSON MOTA

IEC 601-1 CLASS II, TYPE CF (RA-CF) (RL-CF) (LA-CF) (LL-CF) (V-CF)

MAINS VOLTAGE

L1-EARTH : 118.6 V

L2-Earth : 0.2 V

L1-L2 : 118.5 V

CURRENT CONSUMPTION

0.0 A

ENCL. LEAKAGE CUR. (uA)

NORM POL 2 [100]

NO L2 2 [500]

REV POL 2 [100]

NO L2 2 [500]

PATIENT LEAKAGE CUR (uA)

All-EARTH

NORM POL 2 [10]

NO L2 2 [50]

NO EARTH

REV POL 2 [10]

NO L2 2 [50]

NO EARTH

PATIENT AUX CURRENT (uA)

RA-A11

RL-A11

LA-A11

LL-A11

V1-V6-A11

NORM POL 0 [10]

0 [10]

0 [10]

0 [10]

0 [10]

NO L2 1 [50]

1 [50]

1 [50]

1 [50]

0 [50]

NO EARTH

REV POL 0 [10]

0 [10]

0 [10]

0 [10]

0 [10]

NO L2 1 [50]

1 [50]

1 [50]

1 [50]

0 [50]

NO EARTH

MAINS ON APP. PART (uA)

NORMAL ISOLATION POL.

NORMAL 14 [50]

REVERSE 17 [50]

REVERSE ISOLATION POL.

NORMAL 14 [50]

REVERSE 17 [50]

Comments: ECG APROVADO NO TESTE DE .SEG. ELETRICA

UNIT PASSED