

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE ELETROCARDIOGRAFO**Nº **2406111030**

Data:	11/06/2024	Hora:	10:30	Sugestão próxima calibração:	11/06/2025
Contratada:	Cardioequipo Eletromedicina Comercial Ltda.			CNPJ:	47.577.523/0001-69
Endereço:	Rua Dona Veridiana, 111 - Santa Cecília - S.Paulo / SP			Insc.Est.:	110.554.143.117
Temperatura ambiente:	24.4	°C	Humidade relativa do ar:	49	%

Contratante:	Luiz Roberto da Silveira Pereira	Contato:		Telef.:	
Endereço:	R Mato Grosso nº306	CEP:	1239040	Cidade/UF:	São Paulo SP
CPF/CNPJ:	102.592.288-34	E-mail:	drluizrspereira@gmail.com		

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)					
Equipamento:	Eletrocardiógrafo	Marca:	Dixtal	Modelo:	EP-3
Nº Série:	98332733	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	240	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: 2024.06.11 11:31:12 -03'00'

Técnico executor

Wallisson Mota - CPF: 067.568.713-66

THIAGO CICERO ALVES
JOSE:33437389807
07

Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807
Dados: 2024.06.11 11:31:29 -03'00'

Técnico responsável

Thiago Cícero Alves José - CREA: 2619083176

ENSAIO DE SEGURANÇA ELÉTRICA				Nº : 2406111010																																																					
Data :	11/06/2024	Hora:	10:10	Sugestão próximo ensaio :	11/06/25																																																				
Local do ensaio:	Cardioequipo Eletromedicina Comercial Ltda																																																								
Temperatura ambiente:	24.1 °C	Humidade relativa do ar:	50 %																																																						
Cliente	Luiz Roberto da Silveira Pereira	Contato :	Telef.: (11)3085-4168																																																						
CPF/CNPJ:	102.592.288-34	E-mail :	drluizspereira@gmail.com																																																						
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)																																																									
Equipamento:	Eletrocardiógrafo	Marca:	Dixtal	Modelo:	EP-3																																																				
Nº Série:	98332733	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:	25/07/2024																																																				
Certificadora:																																																									
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:																																																									
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO VAC (Rêde)			CORRENTE DE FUGA P/GABINETE/CHASSI (uA)																																																						
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obtido</th> <th>Máximo admissível</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polaridade normal</td> <td>2</td> <td>100</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Neutro desligado</td> <td>3</td> <td>500</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Polaridade reversa</td> <td>2</td> <td>100</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Neutro desligado</td> <td>3</td> <td>500</td> <td>Aprovado</td> </tr> </tbody> </table>				Obtido	Máximo admissível		Polaridade normal	2	100	Aprovado	Neutro desligado	3	500	Aprovado	Polaridade reversa	2	100	Aprovado	Neutro desligado	3	500	Aprovado																																
	Obtido	Máximo admissível																																																							
Polaridade normal	2	100	Aprovado																																																						
Neutro desligado	3	500	Aprovado																																																						
Polaridade reversa	2	100	Aprovado																																																						
Neutro desligado	3	500	Aprovado																																																						
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :</td> <td>119.1 V</td> </tr> <tr> <td>L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC :</td> <td>0.1 V</td> </tr> <tr> <td>L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC :</td> <td>118.9 V</td> </tr> <tr> <td>Consumo de corrente (A) :</td> <td>0.0 A</td> </tr> </tbody> </table>			L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :	119.1 V	L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC :	0.1 V	L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC :	118.9 V	Consumo de corrente (A) :	0.0 A																																															
L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :	119.1 V																																																								
L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC :	0.1 V																																																								
L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC :	118.9 V																																																								
Consumo de corrente (A) :	0.0 A																																																								
CORRENTE DE FUGA PARA O PACIENTE (uA)			REDE SOBRE PARTES APLICADAS (uA)																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obtido</th> <th>Máximo admissível</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polaridade Normal</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Neutro desligado</td> <td>4</td> <td>50</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Terra desligado</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Polaridade reversa</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Neutro desligado</td> <td>4</td> <td>50</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Terra desligado</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Obtido	Máximo admissível		Polaridade Normal	1	10	Aprovado	Neutro desligado	4	50	Aprovado	Terra desligado				Polaridade reversa	3	10	Aprovado	Neutro desligado	4	50	Aprovado	Terra desligado				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pol. isolamento normal</th> <th>Obtido</th> <th>Máximo admissível</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>9</td> <td>50</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Reversa</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Pol. Isolação reversa</td> </tr> <tr> <td>Normal</td> <td>6</td> <td>50</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Reversa</td> <td>12</td> <td>50</td> <td>Aprovado</td> </tr> </tbody> </table>			Pol. isolamento normal	Obtido	Máximo admissível		Normal	9	50	Aprovado	Reversa	10	50	Aprovado	Pol. Isolação reversa				Normal	6	50	Aprovado	Reversa	12	50	Aprovado
	Obtido	Máximo admissível																																																							
Polaridade Normal	1	10	Aprovado																																																						
Neutro desligado	4	50	Aprovado																																																						
Terra desligado																																																									
Polaridade reversa	3	10	Aprovado																																																						
Neutro desligado	4	50	Aprovado																																																						
Terra desligado																																																									
Pol. isolamento normal	Obtido	Máximo admissível																																																							
Normal	9	50	Aprovado																																																						
Reversa	10	50	Aprovado																																																						
Pol. Isolação reversa																																																									
Normal	6	50	Aprovado																																																						
Reversa	12	50	Aprovado																																																						
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.:	1	10	1	10	1	10	1	10	1	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 <small>Assinado de forma digital por WALYSSON DA MOTA OLIVEIRA: 06756871366 Dados: 2024.06.11 11:19:39 -03'00'</small>																																																			
Responsável Técnico			CREA			Assinatura																																																			
Thiago Cícero Alves José			2619083176			THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 <small>Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Dados: 2024.06.11 11:19:55 -03'00'</small>																																																			

FlukeBiomedical 601ProXL ELECTRICAL SAFETY TEST Date: 11/06/24 Time: 10:10

CONTROL#: 2406111010 PROCEDURE ID:
DEVICE TYPE: Eletrocardiógrafo 601PRO#: 9722028
MANUFACTURER: Dixtal TECHNICIAN: WALYSSON MOTA
SERIAL#: 98332733
LOCATION: Cardioequipo Eletromedicina Comercial Ltda

IEC 601-1 Class II, Type CF(RA-CF) (RL-CF) (LA-CF) (LL-CF) (V-CF)

CURRENT CONSUMPTION MAINS VOLTAGE
0.0 A L1-Earth : 119.1 V
L2-Earth : 0.1 V
L1-L2 : 118.9 V

ENCL. LEAKAGE CUR. [uA]

NORM POL 2 [100]
NO L2 3 [500]
REV POL 2 [100]
NO L2 3 [500]

PATIENT LEAKAGE CUR [uA]

All-Earth
NORM POL 1 [10]
NO L2 4 [50]
NO EARTH
REV POL 3 [10]
NO L2 4 [50]
NO EARTH

PATIENT AUX CURRENT [uA]

	RA-All	RL-All	LA-All	LL-All	V1-V6-All
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	1 [10]	1 [10]	1 [10]	1 [10]	1 [10]
NO L2	1 [50]	1 [50]	1 [50]	1 [50]	0 [50]
NO EARTH					

MAINS ON APP. PART [uA]

NORMAL ISOLATION POL.
NORMAL 9 [50]
REVERSE 10 [50]
REVERSE ISOLATION POL.
NORMAL 6 [50]
REVERSE 12 [50]

Comments: ECG APROVADO NO TESTE DE SEG.ELETRICA

UNIT PASSED