

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE ELETROCARDIOGRAFO**Nº **2409171710**

Data :	17/09/2024	Hora:	17:10	Sugestão próxima calibração:	17/09/2025
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:	23.5	°C	Humidade relativa do ar:	43	%
Contratante:	Maria Cecília de Arruda Reis Koenigkam			Contato :	Telef.: (12)99658-7163
Endereço:	Rua Capitão Neco nº689			CEP:	12701350 Cidade/UF: Cruzeiro SP
CPF/CNPJ:	038.419.628-40			E-mail :	mckoenigkam@hotmail.com

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)

Equipamento:	Eletrocardiógrafo	Marca:	Dixtal	Modelo:	EP-3
Nº Série:	N/C	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: 400.18092/24 Data: 23/07/2024 Validade: 23/07/2025
Certificadora: Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.

Termo Higrômetro

Marca: Minipa Modelo: MT-242 Nº Serie: 09Q67
Certificado de calibração nº: 400.17792/24 Data: 15/07/2024 Validade: 15/07/2025
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	241	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 Mota:
067.568.713-66Assinado de forma digital
por Walysson Mota:
067.568.713-66
Dados: 2024.09.18 09:06:16
-03'00'

Técnico executor

Walysson da Mota Oliveira 067.568.713-66

Thiago Cicero
Alves José :
33437389807Assinado de forma
digital por Thiago Cicero
Alves José : 33437389807
Dados: 2024.09.18
09:06:37 -03'00'

Técnico responsável

Thiago Cícero Alves José - CREA: 2619083176

ENSAIO DE SEGURANÇA ELÉTRICA				Nº : 2409171720																																									
Data :	17/09/2024	Hora:	17:20	Sugestão próximo ensaio : 17/09/25																																									
Local do ensaio:		Cardioequipo Eletromedicina Comercial Ltda.																																											
Temperatura ambiente:	23.5 °C	Humidade relativa do ar:		43	%																																								
Cliente	Maria Cecília de Arruda Reis Koenigkam	Contato :	12701350	Telef.: (12)99658-7163																																									
CPF/CNPJ:	038.419.628-40	E-mail :	mckoenigkam@hotmail.com																																										
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)																																													
Equipamento:	Eletrocardiógrafo	Marca:	Dixtal	Modelo:	EP-3																																								
Nº Série:	N /C	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:	400.18089/24	Data:	23/07/2024	Validade:	23/07/2025																																								
Certificadora:																																													
Termo Higrômetro																																													
Marca:	Minipa	Modelo:	MT-242	Nº Serie:	09Q67																																								
Certificado de calibração nº:	400.17793/24	Data:	15/07/2024	Validade:	15/07/2025																																								
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>3</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>1</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	3	100	Aprovado	Neutro desligado	3	500	Aprovado	Polaridade reversa	1	100	Aprovado	Neutro desligado	3	500	Aprovado																				
	Obtido	Máximo admissível																																											
Polaridade normal	3	100	Aprovado																																										
Neutro desligado	3	500	Aprovado																																										
Polaridade reversa	1	100	Aprovado																																										
Neutro desligado	3	500	Aprovado																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Obtido</th> <th>Máximo admissível</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :</td> <td>121.9 V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC :</td> <td>0. V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC :</td> <td>121.9V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consumo de corrente (A) :</td> <td>0.1 A</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Obtido	Máximo admissível		L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :	121.9 V			L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC :	0. V			L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC :	121.9V			Consumo de corrente (A) :	0.1 A																									
	Obtido	Máximo admissível																																											
L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :	121.9 V																																												
L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC :	0. V																																												
L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC :	121.9V																																												
Consumo de corrente (A) :	0.1 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>2</td> <td>10</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Neutro desligado</td> <td>2</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>2</td> <td>10</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Neutro desligado</td> <td>3</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	2	10	Aprovado	Neutro desligado	2	50	Aprovado	Terra desligado				Polaridade reversa	2	10	Aprovado	Neutro desligado	3	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>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	6	50	Aprovado	Reversa	12	50	Aprovado
	Obtido	Máximo admissível																																											
Polaridade Normal	2	10	Aprovado																																										
Neutro desligado	2	50	Aprovado																																										
Terra desligado																																													
Polaridade reversa	2	10	Aprovado																																										
Neutro desligado	3	50	Aprovado																																										
Terra desligado																																													
Pol. isolamento normal	Obtido	Máximo admissível																																											
Normal	6	50	Aprovado																																										
Reversa	12	50	Aprovado																																										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pol. Isolação reversa</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>8</td> <td>50</td> <td>Aprovado</td> </tr> <tr> <td>Reversa</td> <td>9</td> <td>50</td> <td>Aprovado</td> </tr> </tbody> </table>			Pol. Isolação reversa				Normal	8	50	Aprovado	Reversa	9	50	Aprovado																												
Pol. Isolação reversa																																													
Normal	8	50	Aprovado																																										
Reversa	9	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:	1	10	1	10	1	10	1	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 da Mota Oliveira		067.568.713.66		Walysson Mota: 067.568.713-66 Assinado de forma digital por Walysson Mota: 067.568.713-66 Dados: 2024.09.18 08:59:31 -03'00'																																									
Responsável Técnico		CREA		Assinatura																																									
Thiago Cícero Alves José		2619083176		Thiago Cícero Alves José : 33437389807 Assinado de forma digital por Thiago Cícero Alves José : 33437389807 Dados: 2024.09.18 08:59:55 -03'00'																																									

CONTROL# :24091720	PROCEDURE ID :
DEVICE TYPE : ELETROCARDIOGRAFO	601PRO# : 9722028
MANUFACTURER : Dixtal	TECHNICIAN : Walysson Mota
SERIAL# :N/C	
LOCATION : CARDIOEQUIPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA.	

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

	MAINS VOLTAGE		
	L1-Earth	: 121.9	V
	L2-Earth	: 0.1	V
CURRENT CONSUMPTION	L1-L2	: 121.9	V
	0 . 1 A		

ENCL.	LEAKAGE	CUR.	[uA]
NORM	POL	3	[100]
NO	L2	3	[500]
REV	POL	1	[10]
NO	L2	3	[100]

PATIENT LEAKAGE CUR		[uA]
	All-	Earth
NORM POL	2	[10]
NO L2	2	[50]
NO EARTH		
REV POL	2	[10]
NO L2	3	[50]
NO EARTH		

PATIENT AUX CURRENT	[uA]				
	RA - All	RL - All	LA - All	LL - All	V1-V6 -All
NORM POL	1 [10]	1 [10]	1 [10]	1 [10]	0 [10]
NO L2	1 [50]	1 [50]	1 [50]	1 [50]	0 [50]
NO EARTH					
VER 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	6	[50]
REVERSE	12	[50]
REVERSE ISOLATION POL.		
NORMAL	8	[50]
REVERSE	9	[50]

Comments: ECG APROVADO NO TESTE DE SEG.ELÉTRICA APROVADO COM SUCESSO.

UNIT PASSED

Técnico executor : WALYSSON MOTA -CPF: 067.568.713.66