

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE ELETROCARDIÓGRAFO**Nº **2401151440**

Data : 15/01/2024 Hora: 14:40 Sugestão próximo ensaio : 15/01/25
Local do ensaio: CARDIOEQUIPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA
Temperatura ambiente: 29.1 °C Humidade relativa do ar: 51 %
Cliente S.P.A SAUDE -SISTEMA DE PROMOÇÃO ASSISTEN Contato : (11)3146-3131 Telef.:
CPF/CNPJ: 69.259.356/0001-40 E-mail : renata.alves@spasaude.org.br

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)

Equipamento: ELETROCARDIÓGRAFO Marca: BIONET Modelo: CARDIOCARE 200
Nº Série: ES1100653 Patrimônio: Classe: I 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 (Considerar a medida entre 3 QRS):	Esperado mm	Tolerância mm	Obtido mm	Situação
Função "0" do simulador de ECG - Sinal de ECG 30 BPM :	100	5	100	Aprovado
Função "2" do simulador de ECG - Sinal de ECG 80 BPM :	37	3	37	Aprovado
Função "4" do simulador de ECG - Sinal de ECG 240 BPM :	13	1,5	13	Aprovado

Velocidade de registro :	Esperado mm	Tolerância %	Obtido mm	Situação
Função "D" Simulador ECG Onda quadrada (8 ciclos) p/ veloc=25 mm/s :	100 mm	5	100	Aprovado
Função "D" Simulador ECG Onda quadrada (8 ciclos) p/ veloc=50 mm/s :	200 mm	5	200	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: 2024.01.16 15:32:04 -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: 2024.01.16 15:32:18 -03'00'

CARDIOEQUIPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA.
Rua Dona Veridiana, 111 - Higienópolis - 01238-010 - São Paulo - SP
www.cardioequipo.com.br - Telef.: (11) 2609-7848
CNPJ : 47.577.523/0001-69

ENSAIO DE SEGURANÇA ELÉTRICA						Nº : 2401151451				
Data :	15/01/2024		Hora:	14:51		Sugestão próximo ensaio :	15/01/2024			
Local do ensaio:		CARDIOEQUIPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA								
Temperatura ambiente:	29.1 °C		Humidade relativa do ar:		51 %					
Cliente	S.P.A SAUDE -SISTEMA DE PROMOÇÃO ASSISTENC			Contato :	(11)3146-3131		Telef.:			
CPF/CNPJ:	69.259.356/0001-40			E-mail :	renata.alves@spasaude.org.br					
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)										
Equipamento:	ELETROCARDIÓGRAFO		Marca:	BIONET		Modelo:	CARDIOCARE 2000			
Nº Série:	ES1100653		Patrimônio:			Classe:	I			
						Tipo:	CF			
PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :										
Analizador 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 (µA)						
L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :				120.2 V		Obtido	Máximo admissível			
L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC :				0.1 V		Polaridade normal	0 100			
L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC :				120.2 V		Neutro desligado	0 500			
Consumo de corrente (A) :				0.2 A		Terra Desligado	70 500			
Resistência ao terra de proteção (Corrente aplicada = 10A)						Polaridade reversa	0 100			
Máximo admissível Ω		0,200		Aprovado		Neutro desligado	0 500			
Resistência encontrada Ω		0,101				Terra Desligado	69 500			
Resistência de isolamento L1, L2-gabinete acima de				2						
Resist. isolamento partes aplicadas-gabinete acima de				2						
CORRENTE DE FUGA PARA O TERRA (µA)										
Polarid. Normal	70	Max.	500	Aprovado		Pol. Reversa	69	Max.		
S/L2(Neutro)	137	Max.	1000	Aprovado		S/ L2(Neutro)	136	Max.		
CORRENTE DE FUGA PARA O PACIENTE (µA)				REDE SOBRE PARTES APLICADAS (µA)						
	Obtido	Máximo admissível				Pol. isolamento normal	Obtido	Máximo admissível		
Polaridade Normal	1	10		Aprovado		Normal	8	50		
Neutro desligado	1	50		Aprovado		Reversa	9	50		
Terra desligado	2	50		Aprovado		Pol. Isolação reversa				
Polaridade reversa	1	10		Aprovado		Normal	8	50		
Neutro desligado	1	50		Aprovado		Reversa	9	50		
Terra desligado	2	50		Aprovado						
CORRENTE AUXILIAR AO PACIENTE (µA)										
	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.:	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50
Terra desl.:	0	50	1	50	0	50	0	50	0	50
Pol.Reversa.:	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10
Neutro desl.:	0	50	0	50	0	50	0	50	0	50
Terra desl.:	0	50	1	50	0	50	0	50	0	50
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: 2024.01.16 15:34:04 -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: 2024.01.16 15:34:17 -03'00'				

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

CONTROL#: 2401151451

DEVICE TYPE:ELETROCARDIOGRAFO

MANUFACTURER: BIONET

SERIAL#: ES1100653

LOCATION: CARDIOEQUIPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA

PROCEDURE ID:

601PRO#: 9722028

TECHNICIAN: WALYSSON MOTA

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

PROT. EARTH RESISTANCE

TEST CURRENT: 10A [OHM]

0.101 [0.200]

CURRENT CONSUMPTION

0.2 A

MAINS VOLTAGE

L1-Earth : 120.2 V

L2-Earth : 0.1 V

L1-L2 : 120.2 V

ENCL. LEAKAGE CUR. [uA]

NORM POL 0 [100]

NO L2 0 [500]

NO EARTH 70 [500]

REV POL 0 [100]

NO L2 0 [500]

NO EARTH 69 [500]

EARTH LEAKAGE CUR. [uA]

NORM POL 70 [500]

NO L2 137 [1000]

REV POL 69 [500]

NO L2 136 [1000]

INSUL RESISTANCE [MOHM]

L1, L2-CASE Over [2]

AP-INSUL RESIST [MOHM]

All-Case Over [2]

PATIENT LEAKAGE CUR [uA]

All-Earth

NORM POL 1 [10]

NO L2 1 [50]

NO EARTH 2 [50]

REV POL 1 [10]

NO L2 1 [50]

NO EARTH 2 [50]

PATIENT AUX CURRENT [uA]

RA-All

RL-All

LA-All

LL-All

V1-V6-All

NORM POL 0 [10]

NO L2 0 [50]

NO EARTH 0 [50]

REV POL 0 [10]

NO L2 0 [50]

NO EARTH 0 [50]

0 [10]

0 [50]

1 [50]

0 [10]

0 [50]

1 [50]

0 [10]

0 [50]

0 [50]

0 [10]

0 [50]

0 [50]

0 [10]

0 [50]

0 [50]

0 [10]

0 [50]

0 [50]

0 [10]

0 [50]

1 [50]

0 [10]

0 [50]

0 [50]

MAINS ON APP. PART [uA]

NORMAL ISOLATION POL.

NORMAL 8 [50]

REVERSE 9 [50]

REVERSE ISOLATION POL.

NORMAL 8 [50]

REVERSE 9 [50]

Comments: ECG APROVADO NO TESTE DE SEG. ELETRICA

UNIT PASSED