

**CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE ELETROCARDÍOGRAFO**Nº **2311241650**

Data : 24/11/2023 Hora : 16:50 Sugestão próximo ensaio : 24/11/24
Local do ensaio: CARDIOEQUIPO
Temperatura ambiente: 25.7 °C Humidade relativa do ar: 63 %
Cliente ATHUAR MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALH Contato : ... Telef.: ...
CPF/CNPJ: 34.060.684/0001-39 E-mail : ...

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)				
Equipamento: ELETROCARDÍOGRAFO	Marca: BIONET	Modelo: CARDIOCORE 200		
Nº Série: ES0900410	Patrimônio:	Classe: II	Tipo: CF	

PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :				
Simulador de Eletrocardiograma				
Marca: R&D Mediq	Modelo: Hand Sim - HS-14	Nº Série: 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 Série: 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 "Z" 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 "D" do simulador de ECG - Sinal de ECG 30 BPM :	100	5	100	Aprovado
Função "Z" 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 Data: 2023.11.27 09:26:42 -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 Data: 2023.11.27 09:27:50 -03'00'

ENSAIO DE SEGURANÇA ELÉTRICA				Nº : 2311241650	
Data : 24/11/2023		Hora : 16:50		Sugestão próximo ensaio : 24/11/24	
Local do ensaio : CARDIOEQUIPO					
Temperatura ambiente : 27,5 °C		Humidade relativa do ar : 63 %			
Cliente : ATHUAR MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO		Contato :		Telef. :	
CPF /CNPJ : 34.060.684/0001-39		E-mail :			
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)					
Equipamento : ELETROCARDIOGRAFO		Marca : BIONET		Modelo : CARDIOCORE 200	
Nº Série : ES0900410		Patrimônio :		Classe : II Tipo : CF	
PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :					
Analisador de segurança elétrica					
Marca : Fluke		Modelo : MT-242		Nº Série : 19722028	
Certificado de calibração Nº : 400.17985/23		Data : 25/07/2023		Validade : 25/07/2024	
Certificadora :					
Termo Higrometro					
Marca : Intima		Modelo : 09067		Nº Série : 09067	
Certificado de calibração nº : 400.17946/23		Data : 13/07/2023		Validade : 13/07/2024	
Certificadora :					
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO VAC (Rêde)					
L1(Fase)-Earth(Terra) VAC :		0.1 V			
L2(Neutral)-Earth(Terra) VAC :		120.7 V			
L1(Fase)-L2(Neutral) VAC :		120.5 V			
Consumo de corrente (A) :					
CORRENTE DE FUGA P/GABINETE/CHASSI (uA)					
		Obtido		Máximo admissível	
Polaridade normal		2		100	
Neutro desligado		2		500	
Polaridade reversa		2		100	
Neutro desligado		2		500	
REDE SOBRE PARTES APLICADAS (uA)					
		Obtido		Máximo admissível	
Pol. isolamento normal		11		50	
Normal		12		50	
Reversa		11		50	
Pol. Isolação reversa		12		50	
Normal		12		50	
Reversa		11		50	
CORRENTE AUXILIAR AO PACIENTE (uA)					
		RA-Todos		RL-Todos	
		LA-Todos		LI-Todos	
		V1-V6-Todos			
		Obtido		Máximo admissível	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
Pol Normal		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		1	

FlukeBiomedical 601ProXL ELECTRICAL SAFETY TEST Date: 24/11/23 Time: 17:02

CONTROL#: 2311241650

DEVICE TYPE:ELETROCARDIOGRAFO

MANUFACTURER:BIONET

SERIAL#: ES0900410

LOCATION: CARDIOEQUPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA

PROCEDURE ID:

601PRO#: 9722028

TECHNICIAN: WALYSSON MOTA

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

MAINS VOLTAGE

L1-Earth : 0.1 V

L2-Earth : 120.7 V

L1-L2 : 120.5 V

CURRENT CONSUMPTION

0.1 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 1 [10]

NO L2 1 [50]

NO EARTH

REV POL 1 [10]

NO L2 1 [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	0 [50]	0 [50]	0 [50]	0 [50]	0 [50]
NO EARTH					
REV POL	0 [10]	0 [10]	0 [10]	0 [10]	0 [10]
NO L2	0 [50]	0 [50]	0 [50]	0 [50]	0 [50]
NO EARTH					

MAINS ON APP. PART [uA]

NORMAL ISOLATION POL.

NORMAL 12 [50]

REVERSE 11 [50]

REVERSE ISOLATION POL.

NORMAL 12 [50]

REVERSE 11 [50]

Comments: ECG APROVADO NO TESTE DE SEG. ELETRICA

UNIT PASSED