

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE ELETROCARDIOGRAFO

Nº **2312011655**

Data : 01/12/2023 Hora : 16:55 Sugestão próximo ensaio : 01/12/24
 Local do ensaio: CARDIOEQUIPO
 Temperatura ambiente: 28.9 °C Humidade relativa do ar: 55 %
 Cliente ATHUAR MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALH Contato : (11)2669-8431 Telef.: ...
 CPF/CNPJ: 34.060.684/0001-39 E-mail : ...

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)				
Equipamento: ELETROCARDIOGRAFO	Marca: BIONET	Modelo: CARDIOCARE 200		
Nº Série: E1T1000192	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: 2023.12.01 16:55:48 -03'00'
Responsável Técnico	CREA	Assinatura
Thiago Cicero Alves José	2619083176	THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Data: 2023.12.01 16:56:08 -03'00'

ENSAIO DE SEGURANÇA ELÉTRICA				Nº : 2312011655	
Data : 01/12/2023		Hora : 16:55		Sugestão próximo ensaio : 01/12/24	
Local do ensaio : CARDIOEQUIPO					
Temperatura ambiente : 28.1 °C		Humidade relativa do ar : 55 %			
Cliente : ATHUAR MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO		Contato : (11)2669-8431		Telef. :	
CPF /CNPJ : 34.060.684/0001-39		E-mail :			
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)					
Equipamento : ELETROCARDIOGRAFO		Marca : BIONET		Modelo : CARDIOCORE 200	
Nº Série : E1T1000192		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 : 13070724	
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 :		119.9 V			
L1(Fase) - L2(Neutral) VAC :		119.7 V			
Consumo de corrente (A) :					
CORRENTE DE FUGA P/GABINETE/CHASSI (uA)					
Obtido		Máximo admissível			
Polaridade normal		1		100	
Neutro desligado		2		500	
Polaridade reversa		1		100	
Neutro desligado		2		500	
CORRENTE DE FUGA PARA O PACIENTE (uA)					
Obtido		Máximo admissível			
Polaridade Normal		1		10	
Neutro desligado		1		50	
Terra desligado		1		50	
Polaridade reversa		1		10	
Neutro desligado		1		50	
Terra desligado		1		50	
REDE SOBRE PARTES APLICADAS (uA)					
Obtido		Máximo admissível			
Pol. isolamento normal		10		50	
Normal		10		50	
Reversa		9		50	
Pol. Isolamento reversa		10		50	
Normal		10		50	
Reversa		9		50	
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	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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 Reversa		0		10	
Neutro desl.		0		50	
Terra desl.		0		10	
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	

FlukeBiomedical 601ProXL ELECTRICAL SAFETY TEST Date: 01/12/23 Time: 17:29

CONTROL#: 2312011655
DEVICE TYPE: ELETROCARDIOGRAFO
MANUFACTURER: BIONET
SERIAL#: E1T1000192

PROCEDURE ID:
601PRO#: 9722028
TECHNICIAN: WALYSSON MOTA

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 : 0.1 V
L2-Earth : 119.9 V
L1-L2 : 119.7 V

CURRENT CONSUMPTION

0.0 A

ENCL. LEAKAGE CUR. [uA]

NORM POL 1 [100]
NO L2 2 [500]

REV POL 1 [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-A11	RL-A11	LA-A11	LL-A11	V1-V6-A11
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 10 [50]
REVERSE 9 [50]

REVERSE ISOLATION POL.

NORMAL 10 [50]
REVERSE 9 [50]

Comments: ECG APROVADO NO TESTE DE SEG. ELETRICA

UNIT PASSED