

CERTIFICADO DE AFERIÇÃO



Nº: 9267101

Tipo de serviço	Próxima calibração		Serviço		
Calibração	x	28/11/2022 ATÉ 28/11/2023	Int.	x	Ext.

CLIENTE: RENATO AZEVEDO JUNIOR DR.				
ENDEREÇO: CONSELHEIRO BROTERO – DE 651 AO FIM -, 1539		CEP: 01232011	CIDADE: SÃO PAULO	SP
CNPJ/CPF: 872.761.008-04	FONE: (11) 3666-9665	CONTATO: (11) 98388-9089	E-MAIL: dagmar.fornel@uol.com.br	

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO: Eletrocardiógrafo		
Marca: MICROMED	Modelo: WINCARDIO USB	Nº. de Série: 1127882

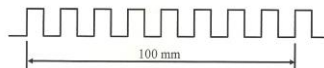
PADRÃO UTILIZADO PARA AFERIÇÃO:	
Calibrador de ECG marca R&D Mediç modelo HS-14 Nº de série: 9823049	
Certificado de calibração nº: 400.17833/22 / CERTIFICADOR: CNCiso. Com.de Instrum. De Precisão Ltda.	
Calibração realizada em : 21/07/2022	Próxima Calibração em : 21/07/2023

Ensaio 1: - Aferição de ganho e Velocidade do Papel do eletrocardiógrafo.

No eletrocardiógrafo, utiliza-se a derivação DIII, velocidade do aparelho em 25 mm/s e filtros desligados.

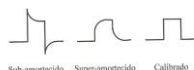
Abaixo, modelo de forma de onda gerada pelo Calibrador. Onda quadrada com frequência de 2 Hz e amplitude de 1 mV.

Resultado obtido: Onda quadrada com 10 mm de amplitude ± 1 mm.



APROVADO

Ensaio 2: Amortecimento do traçado (Overshoot). Tolerância de 0,5%



APROVADO

Ensaio 3: Rejeição da frequência da rede elétrica 60 HZ.

Calibrador de ECG na função Senóide 60hz, 1mV, Filtros de ECG desligados. Com a mesma forma, ligar o filtro de 60Hz do ECG. A amplitude da onda senoidal de 60Hz deverá ser reduzida para no máximo 30% da onda sem filtro.



APROVADO

Ensaio 4: Linearidade. Utilizar função "A" do calibrador. (Forma de onda triangular, 2Hz)

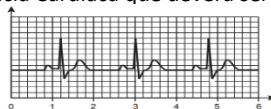
Verificar nas derivações V (Pré-cordiais) do ECG, se as ondas mostradas são lineares, ou seja, tanto na subida quanto na descida a onda triangular deve apresentar retas sem distorções. Exemplo:



APROVADO

ENSAIO 5: Frequência Cardíaca - Utilizar função 2 do calibrador HS-14. (Simulador de ECG com Frequência = 80 bpm).

Aguardar 20 batimentos para registrar e aferir a frequência Cardíaca que deverá ser de 80 bpm tanto no visor (quando houver), quanto impresso no papel.



APROVADO

Laudo Técnico

ELETROCARDÍOGRAFO APROVADO NO TESTE DE CALIBRAÇÃO

Tec. Executor

Técnico Responsável

CARDIOEQUIPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA.

Rua Dona Veridiana, 111 - Higienópolis - São Paulo - SP - CEP 01238-010

Telefone / Fax : (011) 2609-7848 - tecnica@cardioequipo.com.br / www.cardioequipo.com.br

ECG de Repouso

Exame: 60

R.C.I.:

Dt.: 28/11/2022

Nas.: 28/11/2000

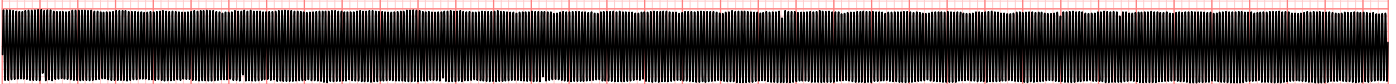
Nome: RENATO AZEVEDO JUNIOR DR.

Vel.: 25 mm/s

DIII 10 mm/mV 201 bpm Musc 60Hz



DIII 10 mm/mV 313 bpm 60Hz



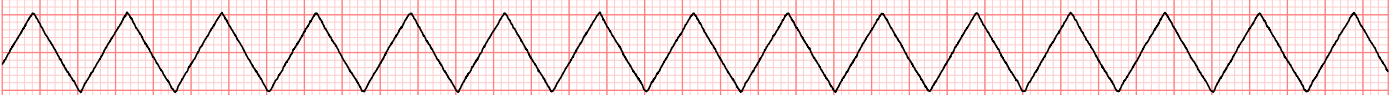
DIII 10 mm/mV 315 bpm 60Hz



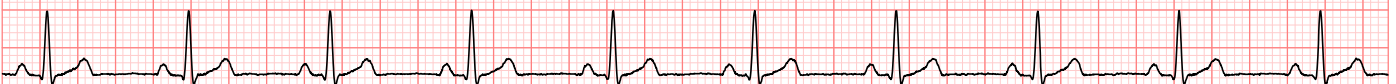
DIII 10 mm/mV 0 bpm Musc 60Hz



DIII 10 mm/mV 34 bpm Musc 60Hz



DIII 10 mm/mV 80 bpm Musc 60Hz



FlukeBiomedical 601ProXL ELECTRICAL SAFETY TEST Date: 28/11/22 Time: 08:41

CONTROL#:

PROCEDURE ID:

DEVICE TYPE:

601PRO#:

9722028

MANUFACTURER:

TECHNICIAN:

ANDRE SANTOS

SERIAL#:

LOCATION:

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 : 121.0 V

L1-L2 : 120.9 V

CURRENT CONSUMPTION

0.0 A

ENCL. LEAKAGE CUR. [uA]

NORM POL 1 [100]

NO L2 1 [500]

REV POL 1 [100]

NO L2 1 [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 13 [50]

REVERSE 13 [50]

REVERSE ISOLATION POL.

NORMAL 13 [50]

REVERSE 13 [50]

Comments: ECG APROVADO NO TESTE DE SEG. ELETRICA

UNIT PASSED

CARDIOEQUIPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA.