

CERTIFICADO DE AFERIÇÃO



Nº:199

Tipo de serviço	Próxima calibração		Serviço		
CALIBRAÇÃO	X	17/11/2023 PRÓXIMA 17/11/2024	Interno	X	Externo

CLIENTE: Cardiocenter Centro de Diagnósticos de Guaratinguetá			CNPJ/CPF: 65.042.517/0001-99		
ENDEREÇO: RUA PROFESSOR SYLVIO JOSÉ MARCONDES COELHO Nº166		BAIRRO: CHACARA SELLES		CIDADE: GUARATINGUETA	SP
CEP: 12505506	FONE: (12) 3128-6800	EMAIL: cardioct@uol.com.br			

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO: Eletrocardiógrafo		
Marca: DIXTAL	Modelo: EP12	Nº. de Série: 152903649

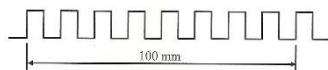
PADRÃO UTILIZADO PARA AFERIÇÃO:	
Calibrador de ECG marca R&D Mediq Modelo HS-14 Nº de série: 9823049 Certificado de calibração nº: 400.17988/23 / CERTIFICADOR: CNCiso. Com.de Instrum. De Precisão Ltda.	
Calibração realizada em: 25/07/2023	Próxima Calibração em: 25/07/2024

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.

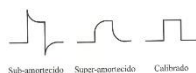
Abaixo, modelo de forma de onda gerada pelo Calibrador. Onda quadrada com frequência de 2 Hz e amplitude de 1 mV.

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)

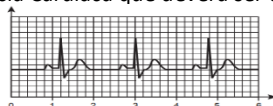
Verificar nas derivações V (Precordiais) do ECG, se as ondas mostradas são lineares, ou seja, tanto na subida quanto na descida a onda triangular deve apresentar retas sem distorções. Exemplo:



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

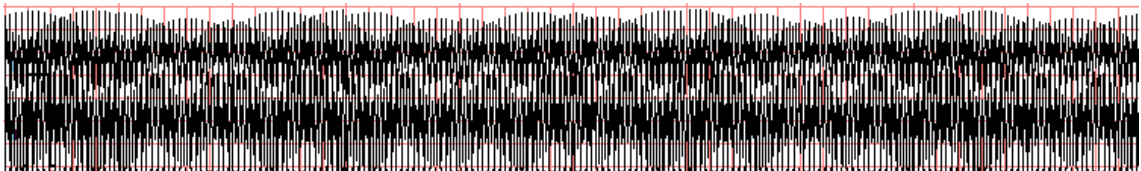
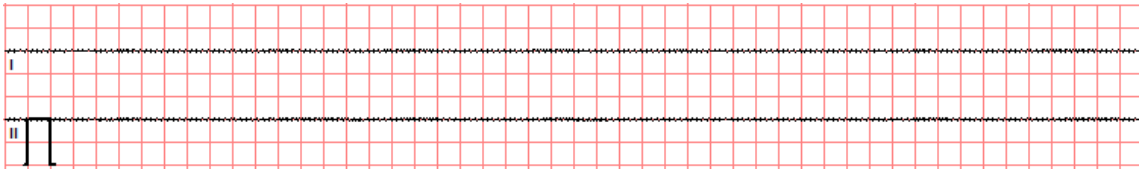
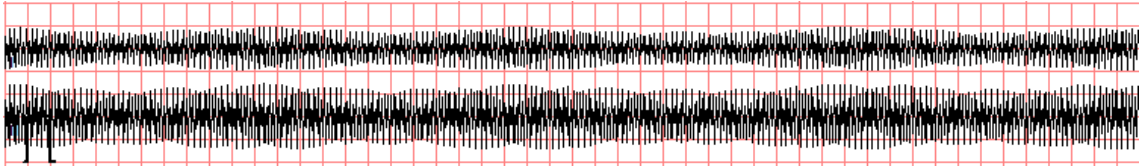
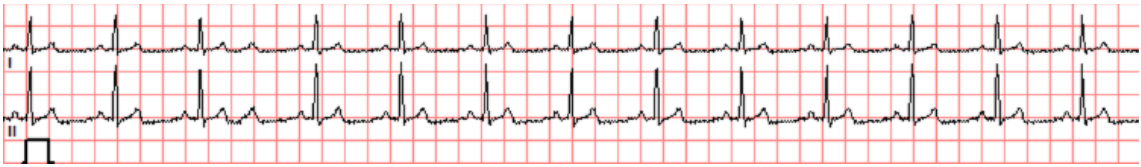
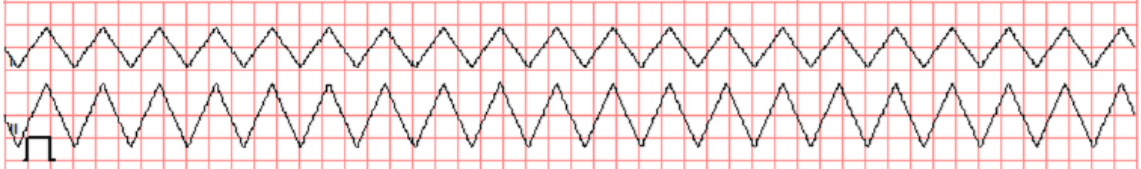
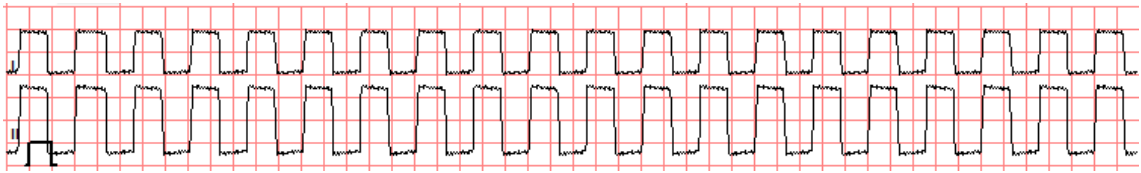
Conclusão do Ensaio: O equipamento foi considerado **APROVADO** após os testes realizados.

Técnico Executor	Técnico Responsável
WALYSSON DA MOTA OLIVEIRA: 06756871366	THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807
Assinado de forma digital por WALYSSON DA MOTA OLIVEIRA: 06756871366 Dados: 2023.11.17 17:10:32 -03'00'	Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Dados: 2023.11.17 17:10:47 -03'00'

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



CERTIFICADO DE SEGURANÇA ELÉTRICA				Nº : 2311170920
Data :	17/11/2023	Sugestão para próximo ensaio :	17/11/2024	
CLIENTE: Cardiocenter Centro de Diagnósticos de Gu	Contato :	Telef.: (12) 3128-6800		
CPF/CNPJ: 65.042.517/0001-99	E-mail : cardioct@uol.com.br			
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)				
Equipamento: Eletrocardiógrafo	Marca: Dixtal	Modelo: EP-3		
Nº Série: 152903649	Classe: II	Tipo: CF		
PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :				
Analisador de segurança elétrica				
Marca: Fluke	Modelo: 601-Pro Series XL	Nº Série: 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 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			
L2(Neutral)-Earth(Terra) VAC :	120.2			
L1(Fase)-L2(Neutral) Volts VAC :	119.9			
Consumo de corrente (A) :				
CORRENTE DE FUGA P/GABINETE/CHASSI (uA)				
	Obtido	Máximo admissível		
Polaridade normal	1	100	Aprovado	
Neutro desligado	3	500	Aprovado	
Polaridade reversa	2	100	Aprovado	
Neutro desligado	3	500	Aprovado	
REDE SOBRE PARTES APLICADAS (uA)				
Pol. isolamento normal	Obtido	Máximo admissível		
Normal	11	50	Aprovado	
Reversa	8	50	Aprovado	
Pol. isolamento reversa				
Normal	14	50	Aprovado	
Reversa	6	50	Aprovado	
CORRENTE DE FUGA PARA O PACIENTE (uA)				
	Obtido	Máximo admissível		
Polaridade Normal	1	10	Aprovado	
Neutro desligado	6	50	Aprovado	
Terra desligado				
Polaridade reversa	4	10	Aprovado	
Neutro desligado	6	50	Aprovado	
Terra desligado				
CORRENTE AUXILIAR AO PACIENTE (uA)				
	RA-Todos		RL-Todos	
	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível
Pol. Normal:	0	10	0	10
Neutro desl.:	1	50	2	50
Terra desl.:				
Pol. Reversa:	1	10	2	10
Neutro desl.:	1	50	2	50
Terra desl.:	APROVADO		APROVADO	
	LA-Todos		LL-Todos	
	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível
Pol. Normal:	0	10	0	10
Neutro desl.:	1	50	1	50
Terra desl.:				
Pol. Reversa:	1	10	1	10
Neutro desl.:	1	50	1	50
Terra desl.:	APROVADO		APROVADO	
	V1-V6-Todos			
	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível
Pol. Normal:	0	10	1	10
Neutro desl.:	1	50	1	50
Terra desl.:				
Pol. Reversa:	1	10	2	10
Neutro desl.:	1	50	1	50
Terra desl.:	APROVADO		APROVADO	
Temperatura ambiente:	29.5 °C	Humidade relativa do ar:	50 %	
Data da execução:	17/11/2023	Hora da execução:	08:45	
O Equipamento sob teste foi considerado:	Aprovado			
Técnico executor	CPF	Assinatura		
Walysson Mota	067.568.713-66	WALYSSON DA MOTA OLIVEIRA 3075871366		
Responsável Técnico	CREA	Assinatura		
Thiago Cicero Alves José	2619083176	THIAGO CICERO ALVES JOSE-33437389807		

FlukeBiomedical 601ProXL ELECTRICAL SAFETY TEST Date: 17/11/23 Time: 09:32

CONTROL#:2311170920

DEVICE TYPE:ELETROCARDIOGRAFO

MANUFACTURER:DIXTAL EP12

SERIAL#:152903649

LOCATION: CARDIOEQUIPO ELETROMEDICINA COMERCIAL LTDA

PROCEDURE ID:

601PRO#: 9722028

TECHNICIAN: WALYSSON MOTA

CABO DE PACIENTE NS:11AM00045

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

PROT. EARTH RESISTANCE

TEST CURRENT:10A [OHM]
0.118 [0.200]

CURRENT CONSUMPTION
0.0 A

MAINS VOLTAGE

L1-Earth : 0.1 V

L2-Earth : 120.7 V

L1-L2 : 120.6 V

ENCL. LEAKAGE CUR. [uA]

NORM POL 0 [100]

NO L2 0 [500]

NO EARTH 73 [500]

REV POL 0 [100]

NO L2 0 [500]

NO EARTH 73 [500]

EARTH LEAKAGE CUR. [uA]

NORM POL 73 [500]

NO L2 115 [1000]

REV POL 73 [500]

NO L2 115 [1000]

INSUL RESISTANCE [MOHM]

L1,L2-CASE Over [2]

AP-INSUL RESIST [MOHM]

All-Case 111 [2]

PATIENT LEAKAGE CUR [uA]

All-Earth

NORM POL 2 [10]

NO L2 0 [50]

NO EARTH 2 [50]

REV POL 0 [10]

NO L2 0 [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]

0 [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]

1 [50]

MAINS ON APP. PART [uA]

NORMAL ISOLATION POL.

NORMAL 8 [50]

REVERSE 8 [50]

REVERSE ISOLATION POL.

NORMAL 8 [50]

REVERSE 8 [50]

Comments: ECG APROVADO NO TESTE DE SEG. ELETRICA

UNIT PASSED