

Relatório técnico

De Calibração

e

Seg. Elétrica

ESCOPO RESUMIDO DE CALIBRAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA

DEFIBRILADOR TEB D10+

OBJETIVO

Definir, de forma resumida, os ensaios de calibração funcional e segurança elétrica do Desfibrilador TEB D10+, assegurando seu correto funcionamento e segurança operacional.

CALIBRAÇÃO FUNCIONAL

- Inspeção visual do gabinete, cabos e conectores
- Verificação de inicialização e autoteste
- Verificação da energia selecionada e energia entregue
- Medição do tempo de carga
- Verificação do sincronismo (se aplicável)
- Verificação do sinal de ECG/monitorização (se aplicável)

SEGURANÇA ELÉTRICA

- Continuidade do condutor de proteção
- Ensaio de isolamento elétrico
- Medição da corrente de fuga (terra, gabinete e paciente)
- Verificação da alimentação elétrica

INSTRUMENTOS UTILIZADOS

- Analisador de desfibrilador
- Analisador de segurança elétrica
- Instrumentos calibrados

CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO

O equipamento é considerado APROVADO quando todos os ensaios estiverem dentro dos limites operacionais aceitáveis.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE DESFIBRILADOR
Nº 2,02602E+11

Data :	02/02/2026	Hora:	10:41	Sugestão próximo ensaio :	02/02/2027
--------	------------	-------	-------	---------------------------	------------

Contratada:	Cardioequipo Eletromedicina Comercial Ltda.	CNPJ:	47.577.523/0001-69
Endereço:	Rua Dona Veridiana, 111 - Santa Cecília - S.Paulo / SP	Insc.Est.:	110.554.143.117
Temperatura ambiente:	25 °C	Humidade relativa do ar:	61 %

Contratante:	Clínica Radiol. Nova Londrina Ltda.	Contato :		Telef.:	
Endereço:	Avenida Londrina 907-Centro -PR	CEP:	87970000	Cidade/UF:	Nova Londrina-PR
CPF/CNPJ:	18.131.846/00001-26	E-mail :	luschimel@hotmail.com		

Equipamento sob ensaio (ESE)					
Equipamento:	Desfibrilador	Marca:	TEB	Modelo:	D10+
Nº Série:	123302610	Patrimônio:		Classe:	II
				Tipo:	BF

Metodo Utilizado:
Conforme solicitado, nosso laboratório realizou calibração no equipamento acima onde foram realizados medições em três pontos (03 ciclos) pré determinados.

Padrões Utilizados:			
Padrão: ANALISADOR DE DESFIBRILADOR	Marca: Bio-Tek	Modelo : QED-6	Nº de série : 147730
Certificado Nº: 40017706/25	Data : 21/07/2025	Proxima Calibração:	21/07/2026
Certificador : Universo Calibração	CNPJ : 34.355.017/0001-83		
Padrão: Termo - Higrômetro	Marca: Instrusul	Modelo : MT.242	Nº de série: 09Q67
Certificado Nº: 400.17674/25	Data : 14/07/2025	Proxima Calibração:	14/07/2026
Certificador : Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.	CNPJ : 34.355.017/0001-83		

Resultados da Calibração de descargas em J (IOULES)										
Item	Unidade	Referência	Leitura 1	Leitura 2	Leitura 3	Média	Incerteza Expandida	Precisão Mínima Segundo Fabricante de até		Situação
1	Joule	50	52,1	51,9	51,4	51,8	0,5	42,5	57,5	Aprovado
2	Joule	100	103,7	103,6	103,5	103,6	0,2	85	115	Aprovado
3	Joule	200	205,6	205,3	205,3	205,4	0,3	170	230	Aprovado
4	Joule	360	370,2	370,6	370,2	370,3	0,3	306	414	Aprovado

O equipamento sob ensaio foi considerado Aprovado em todas as medidas.

Thiago Ferreira da Costa CPF-001.136.812-83 Assinado de forma digital por Thiago Ferreira da Costa CPF-001.136.812-83 Dados: 2026.02.02 13:28:40 -03'00' Técnico executor Thiago Ferreira-CPF:00113681283

THIAGO CICERO ALVES JOSE:334373898 07 Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Dados: 2026.02.02 13:30:38 -03'00' Técnico responsável Thiago Cícero Alves José - CREA: 2619083176

CERTIFICADO DE SEGURANÇA ELÉTRICA				Nº 2,02602E+11	
Data :	02/02/2026	Hora:	11:15	Sugestão próximo ensaio :	02/02/2027
Contratada: Cardioequipo Eletromedicina Comercial Ltda.				CNPJ: 47.577.523/0001-69	
Endereço: Rua Dona Veridiana, 111 - Santa Cecília - S.Paulo / SP				Insc.Est.: 110.554.143.117	
Temperatura ambiente:		25 °C		Humidade relativa do ar: 61 %	
Contratante: Clínica Radiol. Nova Londrina Ltda.				Contato :	Telef.: 11-2729-7077
Endereço: Avenida Londrina 907-Centro -PR				CEP: 87970000	Cidade/UF: Nova Londrina-PR
CPF/CNPJ: 18.131.846/00001-26				E-mail : luschimmel@hotmail.com	
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)					
Equipamento: Desfibrilador		Marca:	TEB	Modelo:	D10+
Nº Série: 123302610		Patrimônio:		Classe:	I
				Tipo:	CF
Metodo Utilizado:					
Conforme solicitado nosso laboratório realizou calibração no equipamento acima, obtendo as medidas a seguir:					
PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :					
Analisador de segurança elétrica					
Marca: Fluke		Modelo:	601-Pro Series XL	Nº Serie:	9722028
Certificado de calibração Nº:		400.18089/24		Data:	23/07/2024
Validade:		23/07/2025			
Certificadora: Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.					
Termo Higrômetro					
Marca: Minipa		Modelo:	MT-242	Nº Serie:	Não consta
Certificado de calibração nº:		400.17674/25		Data:	14/07/2025
Validade:		14/07/2026			
Certificadora: Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.					
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO VAC (Rêde)					
L1(Fase)-Earth(Terra) VAC : 120.7 V					
L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC : 0.1 V					
L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC : 121.4					
CORRENTE DE FUGA P/GABINETE (µA)					
		Obtido	Máximo admissível		
Polaridade normal	1	100	Aprovado		
Neutro desligado	1	500	Aprovado		
Polaridade reversa	1	100	Aprovado		
Neutro desligado	1	500	Aprovado		
CORRENTE DE FUGA PARA O PACIENTE (µA)					
	Obtido	Máximo admissível			
Polaridade Normal	0	10	Aprovado		
Neutro desligado	0	50	Aprovado		
Terra desligado					
Polaridade reversa	0	10	Aprovado		
Neutro desligado	0	50	Aprovado		
Terra desligado					
REDE SOBRE PARTES APLICADAS (µA)					
Pol. isolamento normal	Obtido	Máximo admissível			
Normal	1	50	Aprovado		
Reversa	1	50	Aprovado		
Pol. Isolação reversa					
Normal	1	50	Aprovado		
Reversa	1	50	Aprovado		
CORRENTE AUXILIAR AO PACIENTE (µA)					
	RA-Todos		RL-Todos		LA-Todos
	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível	Obtido
Pol.Normal:	0	10	0	10	N/A
Neutro desl.:	0	50	0	50	
Terra desl.:					
Pol.Reversa.:	0	10	0	10	
Neutro desl.:	0	50	0	50	
Terra desl.:					
APROVADO		APROVADO			
O equipamento foi considerado Aprovado em todas as medidas do ensaio.					
Thiago Ferreira da Costa CPF-001.136.812-83 12-83 Técnico executor Thiago Ferreira-CPF:00113681283			THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Técnico responsável Thiago Cícero Alves José - CREA: 2619083176		