

Relatório técnico

De Calibração

e

Seg. Elétrica

ESCOPO DE CALIBRAÇÃO E SEGURANÇA ELÉTRICA

Desfibrilador Externo Automático (DEA) - HeartSine Samaritan PAD 300P

1. OBJETIVO

Este escopo tem como objetivo garantir que o DEA HeartSine Samaritan PAD 300P opere dentro dos parâmetros técnicos especificados pelo fabricante, assegurando precisão na entrega da energia de desfibrilação e conformidade com os requisitos de segurança elétrica.

2. ITENS VERIFICADOS NA CALIBRAÇÃO

- Energia de desfibrilação (Joules): Verificação da energia entregue (normalmente 150J bipásica).
- Reconhecimento de eletrodos conectados: Teste do sistema de detecção automática dos eletrodos.

3. ITENS VERIFICADOS NA SEGURANÇA ELÉTRICA

- Corrente de fuga: Corrente de fuga para o chassi e para o paciente.
- Resistência de isolamento: Entre partes energizadas e partes acessíveis.
- Continuidade do aterramento: Verificação da integridade do aterramento elétrico.

4. EQUIPAMENTOS DE TESTE UTILIZADOS

- Analisador de segurança elétrica (Fluke 601-Pro Series XL , ESA620, Rigel SafeTest 60)
- Multímetro calibrado
- Software de aquisição de dados e forma de onda (quando aplicável)

5. PERIODICIDADE RECOMENDADA

- Realizar a calibração e verificação anualmente ou conforme a política interna da instituição.
- Sempre que houver manutenção corretiva, queda do equipamento ou troca de componentes críticos.

6. CONFORMIDADE

- A calibração deve ser documentada por meio de certificado técnico contendo resultados quantitativos, tolerâncias e conformidades técnicas.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DE DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO (DEA)

 Nº **2515121396**

Data :	15/12/2025	Hora:	14:34	Sugestão próximo ensaio :	15/12/2026
--------	------------	-------	-------	---------------------------	------------

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:	28 °C	Humidade relativa do ar:	56 %

Contratante:	TOTVS SA	Contato :		Telef.:	11-4003-0015
Endereço:	Av.Bras Lene 1000-Casa Verde SP	CEP:	2511000	Cidade/UF:	São Paulo SP
CPF/CNPJ:	53.113.791/0001-22	E-mail :	michael.domingos@totvs.com.br		

Equipamento sob ensaio (ESE)					
Equipamento:	Dea HeartSine	Marca:	Samaritan Pad	Modelo:	Sam 300 P
Nº Série:	11C00311330	Patrimônio:		Classe:	II
				Tipo:	CF

Metodo Utilizado:
Conforme solicitado, nosso laboratório realizou calibração no equipamento acima onde foram realizados medições em três séries de 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 :	Universe Calibração	CNPJ :	34.355.017/0001-83

Padrão:	Termo - Higrômetro	Marca:	Instrusul
		Modelo :	MT241
		Nº de série :	09Q67
Certificado Nº:	400.17674/25	Data :	14/07/2025
		Proxima Calibração:	14/07/2026
Certificador :	Universe Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.	CNPJ :	34.355.017/0001-83

Resultados da Calibração de descargas em J (JOULES)										
Item	Unidade	Referência:	Leitura 1 1ª Série de Disparos	Leitura 2 2ª Série de Disparos	Leitura 3 3ª Série de Disparos	Média	Incerteza Expandida	Precisão Mínima Segundo Fabricante		Situação
								de	até	
1	Joule	150	145,0	147,0	150,0	147,3	2,9	127,5	172,5	Aprovado
2	Joule	150	147,0	145,0	148,0	146,7	1,8	127,5	172,5	Aprovado
3	Joule	200	197,0	199,0	200,0	198,7	1,8	170	230	Aprovado

Observações:		
Relógio sincronizado via software:	Sim	
		Volume do alto-falante: Alto
Metrônomo:	Ativo	
		Operação das teclas Shock e On/Off: OK
		Sequência de Energia: 150j, 150j, 200j
		Validade dos PADs:

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

Thiago Ferreira da Costa CPF-001.136.812-83 3 Técnico executor Thiago Ferreira-CPF: 001.136.812-83	Assinado de forma digital por Thiago Ferreira da Costa CPF-001.136.812-83 Dados: 2025.12.15 17:46:34 -03'00'
--	---

THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Técnico responsável Thiago Cícero Alves José - CREA: 2619083176	Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Dados: 2025.12.15 17:46:46 -03'00'
---	--

CERTIFICADO DE SEGURANÇA ELÉTRICA				Nº 2515121396	
Data :	15/12/2025	Hora:	15:05	Sugestão próximo ensaio :	15/12/2026
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: 29,9 °C		Humidade relativa do ar: 52 %			
Contratante: TOTVS SA				Contato :	
Endereço: Av.Bras Lene 1000-Casa Verde SP				CEP: 2511000	
CPF/CNPJ: 53.113.791/0001-22				E-mail : michael.domingos@totvs.com.br	
EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)					
Equipamento: Dea HeartSine		Marca: Samaritan Pad		Modelo: Sam 300 P	
Nº Série: 11C00311330		Patrimônio:		Classe: II	
Tipo: CF					
Metodo Utilizado:					
Conforme solicitado nosso laboratório realizou calibração no equipamento acima, obtendo as medidas a seguir:					
PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :					
Analizador de segurança elétrica					
Marca: Fluke		Modelo: 601-Pro Series XL		Nº Serie: 9722028	
Certificado de calibração Nº: 400.17705/25		Data: 21/07/2025		Validade: 21/07/2026	
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 : 118.7 V					
L2(Neutro)-Earth(Terra) VAC : 0.1 V					
L1(Fase) - L2(Neutro) Volts VAC : 118.6					
CORRENTE DE FUGA P/GABINETE (µA)					
		Obtido		Máximo admissível	
Polaridade normal		1		100	
Neutro desligado		1		500	
Polaridade reversa		1		100	
Neutro desligado		1		500	
CORRENTE DE FUGA PARA O PACIENTE (µA)					
		Obtido		Máximo admissível	
Polaridade Normal		0		10	
Neutro desligado		0		50	
Terra desligado					
Polaridade reversa		0		10	
Neutro desligado		0		50	
Terra desligado					
REDE SOBRE PARTES APLICADAS (µA)					
Pol. isolamento normal		Obtido		Máximo admissível	
Normal		1		50	
Reversa		1		50	
Pol. Isolação reversa					
Normal		1		50	
Reversa		1		50	
CORRENTE AUXILIAR AO PACIENTE (µA)					
RA-Todos		RL-Todos		LA-Todos	
LL-Todos		V1-V6-Todos			
	Obtido	Máximo admissível	Obtido	Máximo admissível	Obtido
Pol.Normal:	0	10	0	10	
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-001.136.812-8 3			Assinado de forma digital por Thiago Ferreira da Costa CPF-001.136.812-83 Dados: 2025.12.15 17:38:14 -03'00'		
Técnico executor Thiago Ferreira - CPF 0013681283			THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES JOSE:33437389807 Dados: 2025.12.15 17:38:31 -03'00'		
			Técnico responsável Thiago Cicero Alves José - CREA: 2619083176		