



Trabalhando com o Coração desde 1981

# Relatório técnico de calibração da Esteira de Ergometria

## Escopo de Calibração de Esteira Ergométrica

A calibração de esteiras ergométricas é fundamental para garantir a precisão e a segurança dos testes ergométricos realizados em ambientes clínicos e laboratoriais. Esse processo assegura que os parâmetros de desempenho da esteira estejam em conformidade com as especificações técnicas e regulatórias, evitando erros que possam comprometer os resultados dos exames ou colocar os pacientes em risco.

### Frequência de Calibração

- A calibração deve ser realizada periodicamente, geralmente uma vez por ano, ou conforme orientações do fabricante.
- Testes adicionais podem ser necessários após manutenção corretiva, substituição de peças ou quando forem detectadas discrepâncias nos parâmetros de funcionamento.

### Parâmetros Verificados na Calibração

- **Velocidade:**
  - Verificação da precisão da velocidade configurada na interface do equipamento em relação à velocidade real da esteira, utilizando instrumentos como tacômetros.
- **Inclinação:**
  - Avaliação do ângulo de inclinação da esteira em comparação com o valor configurado, garantindo conformidade.
- **Tempo de Resposta:**
  - Teste da eficiência e precisão nas mudanças de velocidade e inclinação, avaliando o tempo que a esteira leva para atingir os novos parâmetros definidos.
- **Uniformidade do Movimento:**
  - Análise para assegurar que o movimento da esteira seja constante e livre de oscilações, garantindo segurança ao paciente durante o teste.
- **Sistemas de Segurança:**
  - Verificação do funcionamento de botões de emergência, sensores de parada e outros mecanismos de segurança.

### Equipamentos Utilizados na Calibração

- **Tacômetros:** Para medir a velocidade real da esteira.
- **Inclinômetros:** Para verificar a precisão da inclinação ajustada.
- **Simuladores de peso:** Para avaliar o comportamento da esteira sob carga simulada, garantindo que ela funcione corretamente durante o uso por pacientes.

### 5. Documentação e Certificação

- Após a calibração, deve ser emitido um relatório técnico detalhado, incluindo informações sobre os parâmetros ajustados, equipamentos utilizados, data da calibração e o responsável técnico.

## RCE - RELATÓRIO DE CALIBRAÇÃO DE ESTEIRA

Nº

2512191394

Data :	19/12/2025	Hora:	11:45	Sugestão próximo ensaio :	19/12/2026
--------	------------	-------	-------	---------------------------	------------

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

Contratante:	Carlos Alberto Pastore Clínica Médica Ltda	Contato :		Telef.:	111-32835340
Endereço:	Rua Martiniano de Carvalho- 864 -Bela vista	CEP:	1321000	Cid./UF:	São Paulo
CPF/CNPJ:	65.034.431/0001-14	E-mail :	<a href="mailto:capconsultorio@uol.com.br">capconsultorio@uol.com.br</a>		

**EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)**

Equipamento:	Esteira Ergométrica	Marca:	Inbramed	Modelo:	Millennium
Nº Série:	37710999	Patrimônio:		Classe:	I

**PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :**

Tacômetro digital

Marca: Instrutherm      Modelo: TD 806      Nº Serie: 994892172  
 Certificado de calibração Nº: 400.17707/25      Data: 21/07/2025      Validade: 21/07/2026  
 Certificadora: Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.

Inclinômetro

Marca: N/A      Modelo: Digital      Nº Serie: 366846  
 Certificado de calibração nº: 400.18703/25      Data: 21/07/2025      Validade: 21/07/2026  
 Certificadora: Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.

**ENSAIOS DE AFERIÇÃO DE VELOCIDADE**

Níveis de Velocidade	Comandado pelo Software Km/h	Medido pelo tacômetro Km/h	Erro de Exatidão	Tolerância ( ± 10%)		Situação
				Mínimo	Máximo	
1	2,5	2,5	0	2,25	2,75	Aprovado
2	8	8	0	7,2	8,8	Aprovado
3	12	12	0	10,8	13,2	Aprovado

**ENSAIOS DE AFERIÇÃO DE INCLINAÇÃO**

Níveis de Inclinação	Comandado pelo Software (%)	Medido pelo Inclinômetro	Desvio encontrado	Tolerância ( ± 5%)		Situação
1	10	9,9	-0,1	9	11	Aprovado
2	20	20	0	18	22	Aprovado

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

Thiago Ferreira da Costa  
 CPF-001.136.812-83  
 83  
 Assinado de forma digital  
 por Thiago Ferreira da Costa  
 Dados: 2025.12.19  
 14:51:17 -03'00'

Técnico executor

Thiago Ferreira-CPF: 001136812-83

THIAGO CICERO ALVES  
 JOSE:334373898  
 07  
 Assinado de forma digital por THIAGO CICERO ALVES  
 JOSE:33437389807  
 Dados: 2025.12.19  
 14:51:26 -03'00'

Técnico responsável

Thiago Cícero Alves José - CREA: 2619083176