

Relatório técnico de calibração da Esteira ergométrica

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 250110830

Data :	10/01/2025	Hora:		Sugestão próximo ensaio :	10/01/2026
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:	Fundação do ABC			Contato :	Telef.: 11-2666-5400
Endereço:	Av. Antônio Piranga 614, Andar 2- Centro			CEP: 9911160	Cid./UF: Diadema-SP
CPF/CNPJ:	57.571.275/0029-01			E-mail :	willian.siqueria@fuabc.org.com.br

EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)

Equipamento:	Esteira Ergométrica	Marca:	Inbramed	Modelo:	
Nº Série:		Patrimônio:		Classe:	I
				Tipo:	CF

PADRÕES UTILIZADOS PARA ENSAIO :

Tacômetro digital					
Marca:	Instrutherm	Modelo:	TD-806	Nº Serie:	994892172
Certificado de calibração Nº:		400.18095/24		Data:	23/07/2024
				Validade:	23/07/2025
Certificadora: Universo Comércio de Máquinas e Calibração Ltda.					
Inclinômetro					
Marca:	N/A	Modelo:	Digital	Nº Serie:	366846
Certificado de calibração nº:		400.18091/24		Data:	23/07/2024
				Validade:	23/07/2025
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	7,9	-0,1	7,2	8,8	Aprovado
3	12	11,9	-0,1	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	10	0	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 :
001.136.812-83
Técnico executor
Thiago Ferreira- CPF: 00113681283

Assinado de forma digital por
Thiago Ferreira da Costa :
001.136.812-83
Dados: 2025.01.10 16:22:34 -03'00'

Thiago Cicero Alves José :
33437389807
Técnico responsável
Thiago Cícero Alves José - CREA: 2619083176

Assinado de forma digital por
Thiago Cicero Alves José :
33437389807
Dados: 2025.01.10 16:22:50 -03'00'

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

NOME DO CLIENTE: FUNDAÇÃO DO ABC		O.S 830	Data: 10/01/2025
*ELETROCARDIOGRAFO MICROMED SERIAL () USB () N/S: _____ LOCAÇÃO _____ Teste do cabo de paciente _____ Análise da base de dados _____ Configuração do ergo pc _____ Teste da fonte do eletro 9V() 12V() _____ Observações <u>NÃO CONSTA.</u>			
ESTEIRA ERGOMÉTRICA MOTOR AC (X) DC () - MARCA INBRAMED (X) N/S: 69960420 *ANÁLISE DO CONJUNTO DE TRACÃO Alinhamento do motor <u>OK</u> Ajuste de correia <u>OK</u> fixação de polias <u>OK</u> Rolamentos <u>OK</u> Forração <u>OK</u> Alinhamento de cilindros <u>OK</u> Observações <u>Lubrificação dos rolamentos.</u>			
* ANÁLISE DO CONJUNTO DE ELEVACÃO Tensão 24V <u>OK</u> Ajuste e lubrificação das cremalheiras <u>OK</u> Alinhamento da coroa, pinhão e mancais <u>OK</u> Ruído das cremalheiras <u>OK</u> chaves micro switch <u>OK</u> Observações <u>Lubrificação das cremalheiras.</u>			
* ANÁLISE DO CONJUNTO DE ESTICADOR Ajuste e centralização da cinta <u>OK</u> Condições da cinta <u>OK</u> Lubrificação <u>OK</u> Observações <u>Lubrificação da cinta.</u>			
* TESTE ELÉTRICA E ELETRONICA Display <u>OK</u> teclado <u>OK</u> Velocidade(km/h) <u>OK</u> Elevação(%) <u>OK</u> Foto sensores <u>OK</u> Sistema de elevação <u>OK</u> Observações <u>Sistema eletroeletrônico no padrão.</u>			
TESTES PRÁTICOS AC (X) DC () Tensão de campo _____ (VDC) Tensão de rede <u>220</u> (VAC) Consumo sem Carga Velocidade em (8 km/h) <u>2.1</u> (A) Observações <u>consumo de carga no padrão</u>			
ACABAMENTO Tampa <u>OK</u> Frisos <u>OK</u> Tubo esponjoso <u>OK</u> Caixa de comando <u>OK</u> Adesivos <u>OK</u> Pegadores <u>OK</u> Parafusos dos pegadores <u>OK</u> Observações <u>Tampa da esteira quebrada.</u>			
Comentário: _____			

Técnico Thiago F. da Costa sexta-feira, 10 de janeiro de 2025

Nome do cliente: André Colombo Assinatura André Colombo
Receita Receita