LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO NA ÁREA DE TERMOMETRIA

Certificado de Calibração Nº 11268/25

Protocolo 87767 **Data de entrada** 21/03/2025 **Data da calibração** 08/04/2025 **Data de emissão** 08/04/2025

CONTRATO
CATFISH ENGENHARIA LTDA
DT MONTE ALGRE, SN - VALE VERDE - RS

INFORMAÇÕES GERAIS

Ambiente de medição
Temperatura: (23±3)°C Umidade relativa do ar: Máximo 70%UR.
Umidade relativa: Máxima de 70%UR

Procedimento
Procedimento de calibração PCM 059 , Revisão 09 de março de 2025.

Método de calibração
A calibração foi realizada pelo método de comparação direta, em meio termostático, utilizando-se termômetros de referência com resolução melhor ou igual a do instrumento calibrado. Os resultados apresentados correspondem a média de quatro leituras espaçadas entre si de aproximadamente 60 segundos.

Incerteza de medição
A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada por um fator de abrangência "*k*", o qual para uma distribuição-*t* corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de "*k*" e "*Veff*" são apresentados na tabela de resultados.

INSTRUMENTO CALIBRADO
Descrição: Termômetro digital Faixa nominal: -20 a 50°C Resolução: 0,01°C

Fabricante: CATFISH ENGENHARIA Autenticação: 3003

RASTREABILIDADES

Descrição	Autenticação	Certificado	Emissor	Validade
Termômetro digital	TD 008	RBC T0174/2025	LABELO	06/2026

Nota: Os certificados das rastreabilidades estão publicadas no site https://metroger.metroquality.com.br/ na aba Rastreabilidades.

Este certificado de calibração atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, a qual avaliou a competência do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades – SI).

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).

Signatário Autorizado
Luis Alberto Pereira Galvagni
Gerente técnico

Esse documento foi produzido eletronicamente e é válido sem assinatura

Este certificado não tem valor para fins de metrologia legal e se limita exclusivamente ao instrumento calibrado, nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Os resultados são válidos somente para o estado do instrumento no momento da calibração. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

Certificado de Calibração Nº 11268/25

RESULTADOS

CALIBRAÇÃO INICIAL

Profundidade de imersão	VR (°C)	VM (°C)	Erro (°C)	IM		
				(°C)	*"k"*	*"Veff"*
Total	-10,00	-10,00	0,00	0,50	2,00	>500
Total	10,00	10,00	0,00	0,50	2,00	>500
Total	30,00	30,00	0,00	0,50	2,00	>500

CALIBRAÇÃO APÓS AJUSTE

Profundidade de imersão	VR (°C)	VM (°C)	Erro (°C)	IM		
				(°C)	*"k"*	*"Veff"*
- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - -	- - -	- - - -
- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - -	- - -	- - - -
- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - -	- - -	- - - -

- - - - Fim dos Resultados - - - -

NOTAS:

1. Este laboratório adota a Escala Internacional de Temperatura de 1990 (ITS-90).
2. O instrumento não foi submetido a nenhum ajuste.
3. A calibração foi realizada nas dependências da Metroquality.
4. VR: Valor de Referência; VM: Valor Medido; IM: Incerteza de Medição; Erro = VM - VR

Este certificado não tem valor para fins de metrologia legal e se limita exclusivamente ao instrumento calibrado, nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Os resultados são válidos somente para o estado do instrumento no momento da calibração. A reprodução deste certificado só poderá ser total. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.