



Certificado de Calibração Nº TP-019-1072/24

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre
de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025, sob nº 0359

OS. Nº: 2296/2024

Cliente: QPack Soluções Analíticas Ltda

Endereço: Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - GALPAO01 - Comercial Vitória Martini, Indaiatuba/SP

Solicitante: QPack Soluções Analíticas Ltda

Endereço: Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - GALPAO01 - Comercial Vitória Martini, Indaiatuba/SP

INSTRUMENTO SOB CALIBRAÇÃO:

Instrumento: Termômetro Digital

Fabricante: OMEGA

Identificação: TD-01

Modelo: 869C

Localização: Não Mencionado

Nº de Série: T-209491

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO:

O instrumento foi calibrado de acordo com o Procedimento de Calibração: PO-14 Rev. 16.

PADRÕES UTILIZADOS:

Código	Descrição	Calibração	Executante	Certificado	Validade
PCA-0442	Termômetro Digital	22/10/2024	CAL 0359	TP-013-1169/24	10/2025

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Faixa Indicação: -200 a 630 °C		Faixa Calibrada: 0,1 à 160,8 °C		Resolução: 0,1 °C	
VM °C	VR °C	Erro °C	U °C	Fator k	GL
0,1	0,21	-0,11	0,87	2,00	Infinito
40,6	40,49	0,11	0,87	2,00	Infinito
80,8	80,56	0,24	0,87	2,00	Infinito
120,8	120,55	0,25	0,88	2,00	Infinito
160,8	160,59	0,21	0,88	2,00	Infinito

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura Média = 26,1 °C e a Umidade Relativa Média = 49,5 %ur

TERMINOLOGIA:

VR = Valor de Referência ou Valor no Sistema Padrão. **VM** = Valor Medido no Instrumento. **Erro** = VM - VR.

U = Incerteza expandida de medição relatada, é declarada como incerteza padrão multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com Veff GL graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

NOTAS:

- Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidade - SI).
- Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento calibrado nas condições específicas, não sendo extensivos a quaisquer lotes.
- A reprodução deste documento somente poderá ser feito integralmente e sem nenhuma alteração.
- A calibração foi realizada no Laboratório da Calibra.com.
- Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.
- Instrumento calibrado sem prévio ajuste, a operação de ajuste, quando realizada, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.
- Profundidade de imersão: 123 mm.

Data da Calibração: 02/12/2024

Data da Emissão: 02/12/2024

Assinado digitalmente por: Gilberto Gomes de Melo

RE: 62 Dados: 2024-12-09T16:42:23-03:00

Eng.º Gilberto Gomes de Melo

Signatário Autorizado

Imp. 204 Rev. 04.

Fim do Certificado de Calibração



Rua Odair Dias de Souza, 419 - Jd Morumbi I
Cep: 18085.510 - Sorocaba/SP



(15) 3228.1832
(15) 3228.4138
(15) 9 9681.4462



www.calibra.com.br
calibra.com@calibra.com.br



Relatório de Validação Certificado de Calibração N° TP-019-1072/24

Cliente: QPack Soluções Analíticas Ltda

Endereço: Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - GALPAO01 - Comercial Vitória Martini, Indaiatuba/SP

INSTRUMENTO SOB VALIDAÇÃO:

Instrumento: Termômetro Digital **Identificação:** TD-01

Fabricante: OMEGA **Localização:** Não Mencionado

Modelo: 869C

N° de Série: T-209491

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

VM °C	VR °C	Erro/Correção °C	Incerteza °C	Erro + Incerteza (EMI) °C	Erro Máx. Admis. (EMA) °C	Status
0,1	0,21	-0,11	0,87	0,98	2,00	Aprovado
40,6	40,49	0,11	0,87	0,98	2,00	Aprovado
80,8	80,56	0,24	0,87	1,11	2,00	Aprovado
120,8	120,55	0,25	0,88	1,13	2,00	Aprovado
160,8	160,59	0,21	0,88	1,09	2,00	Aprovado

LAUDO FINAL

O Erro Máximo Admissível (EMA) é fornecido pelo Cliente.

O status é "Aprovado" quando, o Erro Máximo do Instrumento (EMI), for menor ou igual ao Erro Máximo Admissível (EMA).

APROVADO

Periodicidade: 12

Validade Calibração: 12/2025

Validado Por: Fabíola

