



Certificado de Calibração Nº TP-011-0040/25

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

OS. Nº: 0061/2025

Cliente: QPack Soluções Analíticas Ltda

Endereço: Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - GALPA001 - Comercial Vitória Martini, Indaiatuba/SP

Solicitante: QPack Soluções Analíticas Ltda

Endereço: Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - GALPA001 - Comercial Vitória Martini, Indaiatuba/SP

INSTRUMENTO SOB CALIBRAÇÃO:

Instrumento: Termômetro Digital

Fabricante: OMEGA

Identificação: TD-08

Modelo: HH1304P

Localização: Não Mencionado

Nº de Série: 120603813

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-0443	Termômetro Digital		22/10/2024	CAL 0359	TP-013-1168/24	10/2025

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: Sensor 01

Faixa Indicação: -50 a 1300 °C		Faixa Calibrada: 0,6 à 158,6 °C		Resolução: 0,1 °C	
VM °C	VR °C	Erro °C	U °C	Fator k	GL
0,6	0,30	0,30	0,14	2,00	Infinito
39,4	40,50	-1,10	0,15	2,00	Infinito
78,7	80,68	-1,98	0,16	2,00	Infinito
118,6	120,72	-2,12	0,18	2,00	Infinito
158,6	160,64	-2,04	0,20	2,00	Infinito

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: Sensor 02

Faixa Indicação: -50 a 1300 °C		Faixa Calibrada: 0,6 à 159,1 °C		Resolução: 0,1 °C	
VM °C	VR °C	Erro °C	U °C	Fator k	GL
0,6	0,30	0,30	0,14	2,00	Infinito
39,4	40,50	-1,10	0,15	2,00	Infinito
78,9	80,68	-1,78	0,16	2,00	Infinito
119,1	120,72	-1,62	0,18	2,00	Infinito
159,1	160,67	-1,57	0,20	2,00	Infinito

CONDICÕES AMBIENTAIS:

Temperatura Média = 21,0 °C e a Umidade Relativa Média = 48,6 %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:

1. 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).

2. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento calibrado nas condições específicas, não sendo extensivos a quaisquer lotes.

3. A reprodução deste documento somente poderá ser feito integralmente e sem nenhuma alteração.

4. A calibração foi realizada no Laboratório da Calibracom.

5. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

6. Instrumento calibrado sem prévio ajuste, a operação de ajuste, quando realizada, não faz parte do escopo de acreditação do laboratório.

7. Profundidade de imersão: 163 mm.

8. Obs: Sensores tipo k, com a parte externa danificada.



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.calibracom.com.br
calibracom@calibracom.com.br



Certificado de Calibração Nº TP-011-0040/25

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

Data da Calibração: 15/01/2025

Data da Emissão: 15/01/2025

Assinado digitalmente por: Gilberto Gomes de Melo

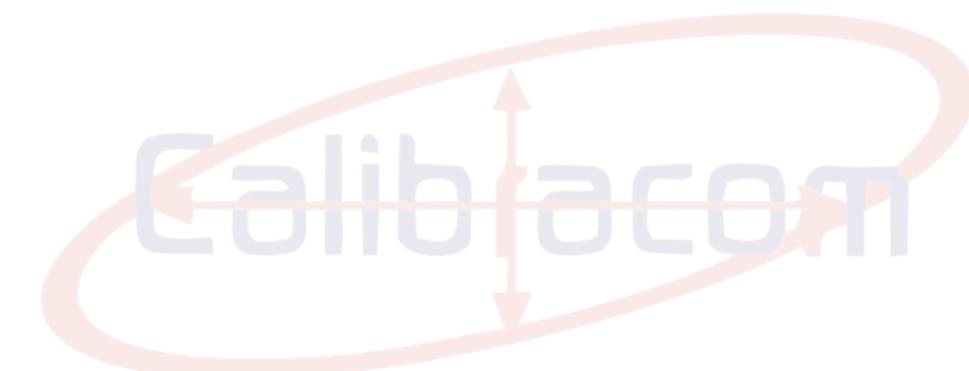
RE: 62 Dados: 2025-01-21T10:16:56-03:00

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.calibracom.com.br
calibracom@calibracom.com.br

Relatório de Validação

Certificado de Calibração Nº TP-011-0040/25

Cliente: QPack Soluções Analíticas Ltda

Endereço: Rua Ema Gazzi Magnusson, 138 - GALPA001 - Comercial Vitória Martini, Indaiatuba/SP

INSTRUMENTO SOB VALIDAÇÃO:

Instrumento: Termômetro Digital **Identificação:** TD-08
Fabricante: OMEGA **Localização:** Não Mencionado
Modelo: HH1304P
Nº de Série: 120603813

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

Sensor 01

VM °C	VR °C	Erro/Correcão °C	Incerteza °C	Erro + Incerteza (EMI) °C	Erro Máx. Admis. (EMA) °C	Status
0,6	0,30	0,30	0,14	0,44	3,00	Aprovado
39,4	40,50	-1,10	0,15	1,25	3,00	Aprovado
78,7	80,68	-1,98	0,16	2,14	3,00	Aprovado
118,6	120,72	-2,12	0,18	2,30	3,00	Aprovado
158,6	160,64	-2,04	0,20	2,24	3,00	Aprovado

Canal 1 Sensor 02

VM °C	VR °C	Erro/Correcão °C	Incerteza °C	Erro + Incerteza (EMI) °C	Erro Máx. Admis. (EMA) °C	Status
0,6	0,30	0,30	0,14	0,44	3,00	Aprovado
39,4	40,50	-1,10	0,15	1,25	3,00	Aprovado
78,9	80,68	-1,78	0,16	1,94	3,00	Aprovado
119,1	120,72	-1,62	0,18	1,80	3,00	Aprovado
159,1	160,67	-1,57	0,20	1,77	3,00	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: 01/2026

Validado Por: Fabíola



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.calibracom.com.br
calibracom@calibracom.com.br