

Certificado de Calibração N° TP-017-0691/25

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre
 de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025, sob n° 0359

OS. N°: 1419/2025

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-07

Modelo: HH306A **Localização:** Não Mencionado

N° de Série: 120302828

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 T1

Faixa Indicação: -200 a 1370 °C		Faixa Calibrada: -0,2 à 159,6 °C		Resolução: 0,1 °C	
VM °C	VR °C	Erro °C	U °C	Fator k	GL
-0,2	-0,05	-0,15	0,14	2,00	Infinito
39,5	40,06	-0,56	0,15	2,00	Infinito
79,3	80,15	-0,85	0,16	2,00	Infinito
119,5	120,10	-0,60	0,18	2,00	Infinito
159,6	160,04	-0,44	0,20	2,00	Infinito

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: Sensor T2

Faixa Indicação: -200 a 1370 °C		Faixa Calibrada: -0,2 à 159,6 °C		Resolução: 0,1 °C	
VM °C	VR °C	Erro °C	U °C	Fator k	GL
-0,2	-0,05	-0,15	0,14	2,00	Infinito
39,5	40,06	-0,56	0,15	2,00	Infinito
79,3	80,15	-0,85	0,16	2,00	Infinito
119,5	120,10	-0,60	0,18	2,00	Infinito
159,6	160,04	-0,44	0,20	2,00	Infinito

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura Média = 22,1 °C e a Umidade Relativa Média = 55,5 %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 CalibraCom.
- 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: 163 mm.



Certificado de Calibração N° TP-017-0691/25

Laboratório de Calibração acreditado pela Cgcre
de acordo com a ABNT ISO/IEC 17025, sob n° 0359



Data da Calibração: 14/08/2025

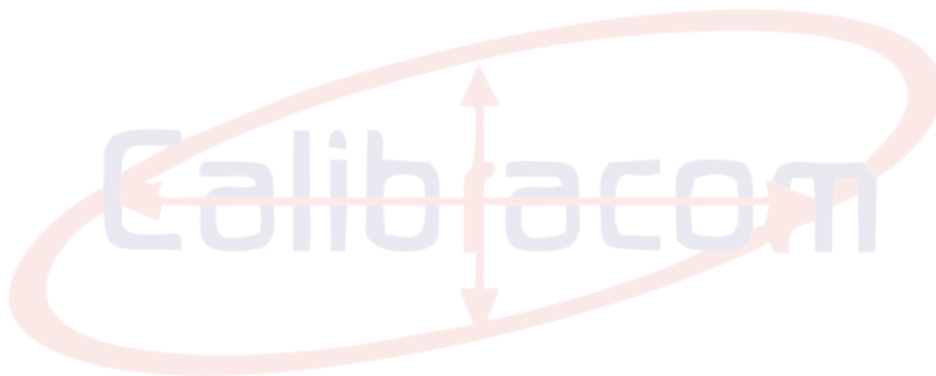
Data da Emissão: 14/08/2025

Assinado digitalmente por: Diogo Henrique Melo
RE: 100 Dados: 2025-08-18T09:54:17-03:00

Diogo Henrique Melo
Signatário Autorizado

Imp. 204 Rev. 04.

Fim do Certificado de Calibração





Relatório de Validação Certificado de Calibração N° TP-017-0691/25

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-07

Fabricante: OMEGA **Localização:** Não Mencionado

Modelo: HH306A

N° de Série: 120302828

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

Sensor T1

VM °C	VR °C	Erro/Correcção °C	Incerteza °C	Erro + Incerteza (EMI) °C	Erro Máx. Admis. (EMA) °C	Status
-0,2	-0,05	-0,15	0,14	0,29	2,00	Aprovado
39,5	40,06	-0,56	0,15	0,71	2,00	Aprovado
79,3	80,15	-0,85	0,16	1,01	2,00	Aprovado
119,5	120,10	-0,60	0,18	0,78	2,00	Aprovado
159,6	160,04	-0,44	0,20	0,64	2,00	Aprovado

Canal 1 Sensor T2

VM °C	VR °C	Erro/Correcção °C	Incerteza °C	Erro + Incerteza (EMI) °C	Erro Máx. Admis. (EMA) °C	Status
-0,2	-0,05	-0,15	0,14	0,29	2,00	Aprovado
39,5	40,06	-0,56	0,15	0,71	2,00	Aprovado
79,3	80,15	-0,85	0,16	1,01	2,00	Aprovado
119,5	120,10	-0,60	0,18	0,78	2,00	Aprovado
159,6	160,04	-0,44	0,20	0,64	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: 08/2026

Validado Por: Fabíola