



Certificado de Calibração Nº TP-019-1073/24

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 - 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: V-KIT

Identificação: TD-04

Modelo: VKIT-1531

Localização: Não Mencionado

Nº de Série: 9500396

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: SENSOR T1

Faixa Indicação: -200 a 1300 °C		Faixa Calibrada: 0,3 à 158,4 °C		Resolução: 0,1 °C	
VM °C	VR °C	Erro °C	U °C	Fator k	GL
0,3	0,24	0,06	0,88	2,00	Infinito
39,1	40,45	-1,35	0,89	2,00	Infinito
78,4	80,44	-2,04	0,89	2,00	Infinito
118,4	120,35	-1,95	0,89	2,00	Infinito
158,4	160,49	-2,09	0,89	2,00	Infinito

RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO: SENSOR T2

Faixa Indicação: -200 a 1300 °C		Faixa Calibrada: 0,1 à 158,3 °C		Resolução: 0,1 °C	
VM °C	VR °C	Erro °C	U °C	Fator k	GL
0,1	0,24	-0,14	0,88	2,00	Infinito
38,9	40,49	-1,59	0,88	2,00	Infinito
78,2	80,44	-2,24	0,89	2,00	Infinito
118,2	120,35	-2,15	0,89	2,00	Infinito
158,3	160,49	-2,19	0,89	2,00	Infinito

CONDICÕES 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:

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: 123 mm.



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



Calibracom

Certificado de Calibração Nº TP-019-1073/24

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

Data da Calibração: 02/12/2024

Data da Emissão: 02/12/2024

Assinado digitalmente por: Gilberto Gomes de Melo

RE: 62 Dados: 2024-12-04T09:38:20-03:00

Eng.º Gilberto Gomes de Melo

Signatário Autorizado

Imp. 204 Rev. 04.

Fim do Certificado de Calibração

Calibracom



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-019-1073/24

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-04
Fabricante: V-KIT **Localização:** Não Mencionado
Modelo: VKIT-1531
Nº de Série: 9500396

DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

SENSOR T1

VM °C	VR °C	Erro/Correcão °C	Incerteza °C	Erro + Incerteza (EMI) °C	Erro Máx. Admis. (EMA) °C	Status
0,3	0,24	0,06	0,88	0,94	3,15	Aprovado
39,1	40,45	-1,35	0,89	2,24	3,15	Aprovado
78,4	80,44	-2,04	0,89	2,93	3,15	Aprovado
118,4	120,35	-1,95	0,89	2,84	3,15	Aprovado
158,4	160,49	-2,09	0,89	2,98	3,15	Aprovado

Canal 1 SENSOR T2

VM °C	VR °C	Erro/Correcão °C	Incerteza °C	Erro + Incerteza (EMI) °C	Erro Máx. Admis. (EMA) °C	Status
0,1	0,24	-0,14	0,88	1,02	3,15	Aprovado
38,9	40,49	-1,59	0,88	2,47	3,15	Aprovado
78,2	80,44	-2,24	0,89	3,13	3,15	Aprovado
118,2	120,35	-2,15	0,89	3,04	3,15	Aprovado
158,3	160,49	-2,19	0,89	3,08	3,15	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



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