



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-04691-21-R0

INTERESSADO: ER ANALITICA LTDA - ME

CONTRATANTE: ER ANALITICA LTDA - ME

R ITAICI, 130 - JARDIM ITAJAI - VARZEA PAULISTA - SP - CEP: 13224-250

DADOS DO EQUIPAMENTO E CONDIÇÕES DA CALIBRAÇÃO

MATERIAL CALIBRADO: TERMÔMETRO DIGITAL

MARCA:	AKSO	N° CONTROLE DO EQUIPAMENTO:	A002A03TE
MODELO:	AK890	N° SÉRIE DO EQUIPAMENTO:	201207054241
TIPO DO SENSOR:	Termopar tipo K	DATA DA CALIBRAÇÃO:	09/02/21
FAIXA DE INDICAÇÃO:	-200 °C a 1370 °C	LOCAL DA CALIBRAÇÃO:	Laboratório de temperatura
RESOLUÇÃO:	0,1 °C	CONDIÇÃO AMBIENTAL:	24 °C ± 1°C e 51 %UR ± 5 %UR
ISOLAÇÃO:	MINERAL	N° ORDEM DE SERVIÇO:	02172-00454/2021
Ø E COMP. DO SENSOR:	6 mm x 700 mm		
CÓDIGO DO SENSOR:	A002A03TE		

PADRÕES UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CERTIFICADO	VALIDADE	RASTREABILIDADE
PV-018-G	Multímetro Digital	RBC 20/0745	jul-21	SI - RBC
PV-125-0	Termopar Tipo S	CR-01200/20	fev-22	SI - RBC
PV-599-0	Termorresistência	LV00017-28909-19-R	set-21	SI - RBC
PV-600-0	Termorresistência	LV00017-17341-20-R	jun-22	SI - RBC

MÉTODO DE CALIBRAÇÃO

Calibração realizada por comparação com um padrão em meio termostático e expressa a média das três leituras efetuadas.

Para esta calibração, foi utilizada a Instrução de Trabalho: ILV-819.

NOTAS E INFORMAÇÕES PERTINENTES

1 - A incerteza expandida de medição relatada (U) é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t, com graus de liberdade efetivos relatados (veff), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Para k = 2, a distribuição é Normal. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

2 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade ao Sistema Internacional de Unidades - SI e aos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025.

3 - Os certificados de Calibração digitais possuem uma forma de assinatura eletrônica de uma instituição reconhecida por todos como confiável que funciona como "cartório eletrônico". Os métodos criptográficos empregados impedem que a assinatura eletrônica seja falsificada, ou que os dados do documento sejam adulterados ou copiados, tornando-o absolutamente inviolável. Garante-se assim, por quem assina, que os dados de identificação do certificado são verdadeiros. Estes quando alterados perdem a validade. A certificação digital garante os três princípios básicos da comunicação segura em ambiente de rede de computadores: autenticidade, privacidade e inviolabilidade. Este certificado, se impresso pela Visomes, para garantir a originalidade, deve estar cancelado.

4 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao material calibrado.

5 - É proibida a reprodução parcial deste certificado.

6 - Os valores de temperatura apresentados estão em conformidade com a Escala Internacional de Temperatura de 1990.

7 - Tendência = Média das Leituras (Equipamento em Calibração) - Valor do Padrão (Média das Leituras do Padrão de Referência)

8 - Valor de Referência = Média das Leituras - Tendência

9 - Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na Regulamentação Metrológica.

10 - Serviço realizado nas instalações permanentes da Visomes.

11 - Calibração realizada no canal TK1.

APROVADO	
Responsável:	RENATO
Padrão:	A002A03TE
Data:	23/09/2021
Validade:	09/02/2023



Visomes Comercial Metrológica Ltda.



LABORATÓRIO DE METROLOGIA VISOMES
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N° LV02172-04691-21-R0

RESULTADOS OBTIDOS

Média das leituras do Padrão °C	Média das Leituras do instrumento em calibração °C	Tendência °C	U	k	veff	Profundidade de Imersão em (mm)
99,99	90,5	-9,5	0,2	2,17	16	150
149,99	140,9	-9,1	0,2	2,17	16	150
200,48	190,9	-9,6	0,2	2,03	86	150
300,15	287,4	-12,8	0,2	2,03	86	150
400,27	384,4	-15,9	0,2	2,03	88	150
499,62	480,8	-18,8	1,6	2,00	>1000	150
599,84	577,3	-22,5	1,6	2,00	>1000	150
700,17	674,2	-26,0	1,6	2,00	>1000	150
800,07	771,3	-28,8	1,6	2,00	>1000	150
900,16	868,5	-31,7	1,6	2,00	>1000	150
999,99	967	-33	2	2,00	>1000	150
1.099,88	1.063	-37	2	2,00	>1000	150

FIM DOS RESULTADOS

APROVADO

Responsável: RENATO

Padrão: A002A03TE

Data: 23/09/2021

Validade: 09/02/2023

RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

Assinado digitalmente em:

09/02/2021 às 17:07 por:

Daniele Sales da Silva

Signatário Autorizado

<https://www.visomes.com.br/>

