



# TEC LABOR<sup>®</sup> - LABORATÓRIO DE VOLUMETRIA

S.M. INDÚSTRIA E COM. DE ARTIGOS PARA LABORATÓRIOS LTDA.  
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025, SOB O Nº CAL 0209

Calibração  
NBR ISO/IEC  
17025



CAL 0209

## CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Nº. 2488 / 2021

### SOLICITANTE E CLIENTE DO SERVIÇO DE CALIBRAÇÃO

Solicitante:	ER ANALÍTICA LTDA.	Nº OSI:	0172 / 2021
Cliente:	MERSE ARTIGOS PARA LABORATÓRIOS LTDA.		
Endereço:	RUA DOMINGOS CAZOTTI, 284	Cep:	13080 - 000
Bairro:	J. STA. GENEBRA	Município:	CAMPINAS
		UF:	SP

### CARACTERÍSTICA DO INSTRUMENTO

Instrumento:	PICNOMETRO GAY LUSSAC, "CLASSE A".		
Marca:	TEC LABOR	Código:	TEC - 310291
Capacidade:	50	unidade:	mL
		Outras informações:	COM TAMPA
Data da calibração:	23/02/2021	Data da Emissão:	23/02/2021
		Tolerância:	±3,00mL(ISO3507)
Local da Calibração:	TEC LABOR - Laboratório de Volumetria		

### RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO

Faixa de medição	Volume Corrigido 20°C	Desvio em Volume	Incerteza Expandida	Fator de abrangência
mL	mL	mL	mL	
50	49,201	-0,799	0,005	2,869

Tempo de escoamento	Tempo de escoamento médio	Varição no tempo de escoamento
N/A	N/A	N/A

### MÉTODO DE CALIBRAÇÃO UTILIZADO

Método gravimétrico, conforme PT-5.4-04(Calibração de Volume), baseado na ISO/4787.

### CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LABORATÓRIO

Temperatura Ambiente:	(20 ± 1)°C	Temperatura da Água	(20 ± 1)°C
Pressão Barométrica:	( de 700 a 720) mm Hg	Umidade Relativa:	(de 50 a 85) %

### PADRÕES UTILIZADOS

Padrão:	Balança Eletrônica 210g	Código:	BAL-010
Nº Certificado:	5158/20	Calibrado em:	24-abr-20
Laboratório:	BRANCOTEC	Validade:	abr-21
		Rastreabilidade:	RBC
Padrão:	Termometro Digital	Código:	TLV-003
Nº Certificado:	T02096-20	Calibrado em:	03-jul-20
Laboratório:	Stavale&Setting	Validade:	jul-22
		Rastreabilidade:	RBC
Padrão:	Picnometro de Vidro	Código:	PIC-005
Nº Certificado:	Q10720-19	Calibrado em:	24-jun-19
Laboratório:	Stavale&Setting	Validade:	jun-22
		Rastreabilidade:	RBC
Padrão:	N/A	Código:	N/A
Nº Certificado:	N/A	Calibrado em:	N/A
Laboratório:	N/A	Validade:	N/A
		Rastreabilidade:	N/A

### OBSERVAÇÕES

- 1) A incerteza expandida foi calculada de acordo com "Segunda Edição Brasileira do Guia para Expressão da Incerteza de Medição e "Versão Brasileira do Documento de Referência EA-4/02", nível da confiança de aproximadamente 95%.
- 2) A reprodução deste certificado só poderá ser total e com autorização por escrito do laboratório.
- 3) Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento acima descrito e calibrado nas condições especificadas, não sendo extensivo a qualquer outro instrumento ou acessórios.
- 4) O volume medido, foi determinado através da média aritmética sob cinco medições.
- 5) A tolerância acima, refere-se a instrumento "classe A" da Norma ISO mencionada.
- 6) N/A = não aplicável.
- 7) Acompanha tampa de vidro.

EXECUTANTE: Pamela Cristina Prado

José Roberto Delgado  
SIGNATÁRIO AUTORIZADO

**APROVADO**

Responsável: RENATO

Padrão: PIC 2-50

Data: 12/03/2021

Validade: 23/02/2023