

#### ER Analítica Ltda EPP

**CNPJ**: 17.358.703/0001-99 - **I.E.** 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

# Laboratório de Calibração ER Analitica

Certificado de Calibração nº

015781\_01

#### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Águas de Votorantim S/A					
Endereço:	Av. Reverendo José Manoel da Conceição, 1593 - Protestantes - Votorantim/SP					
Cidade:	Votorantim Estado: SP Cep: 18111-000					
Contratante:	Águas de Votorantim S/A					

# 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Autoclave Vertical
Modelo:	Autoclave Vertical
Fabricante:	Não Especificado
Número de Série:	Não Especificado

Identificação:	Não Especificado		
,	•		
Faixa de Temperatura:	Temp. Trab. até 128 °C		
Resolução Temperatura:	1 °C		
Tipo de Controle:	Analógico		

# 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C	<u>:)</u>
26,85 ± 0,6 °C	

Umidade Relativa (%ur)
65,5 ± 1,3 % ur

# 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa

Data da Calibração:	14/03/2022
Data da Emissão:	14/03/2022

Local da Calibração:
----------------------

#### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração		Validade da Calibração
G001A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
Sensor n° 01	Termorresistência Pt100 Ω - 4 Fios	Consistec	CR-01575/21	17/02/2021	17/02/2023







Empresa certificada ISO 9001



#### ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

# Laboratório de Calibração ER Analitica

Certificado de Calibração nº

015781\_01

### 6. Resultados Obtidos por Sensor (°C)

Identificação	Localização	Média	Máximo	Mínimo	Variação
1	Centro Volumétrico	121,072	121,200	121,000	0,100

#### 6a. Resultados do Ensaio - Temperatura (°C)

O desvio de indicação de temperatura foi determinada através da diferença do valor da indicação da câmara - o valor da média dos sensores instaladaos na câmara.

Indicação da Câmara (°C)	Valor de Referência (°C)	Erro Encontrado (°C)	Incerteza de Medição (°C)	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos <b>√</b> eff
121	121	0	1	2,00	Infinito

### 6b. Resultados do Ensaio - Uniformidade (°C)

A uniformidade da câmara foi determinada através da maior diferença de temperatura entre todos os sensores utilizados em um mesmo instante. O valor apresentado é a média dos valores de todos os instantes.

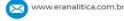
Uniformidade da Medição (°C)	Incerteza de Medição (°C)	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos <b>( v</b> eff )
0	1	2,00	Infinito

# 6c. Resultados do Ensaio - Estabilidade (°C)

A estabilidade da câmara foi determinada através da diferença de temperatura de cada sensor encontrado no tempo de ensaio (mínimo de 30 minutos). O valor apresentado é a média dos valores de todos os sensores.

Estabilidade da Medição (°C)	Incerteza de Medição (°C)	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( <b>√</b> eff )
0	1	2,00	Infinito







ER Analítica Ltda EPP

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250

# Laboratório de Calibração ER Analitica

Certificado de Calibração nº

015781\_01

7	٠.	Pr	ocedim	ento	de	Calib	racão

Calibração foi realizada conforme procedimento interno PR-32.				
O equipamento foi medido, utilizando-se	1 Sensor	distribuídos internamento do mesmo.		
O posicionamento dos sensores utilizados estão descritos no item 6 deste certificado.				

O valor expresso como média da temperatura considera todos os sensores após a estabilização.

# 8. Informações Complementares

- 1) Tendência = Leitura do instrumento Leitura de Refêrencia
- 2) O presente certificado refere-se exclusivamente ao Instrumento calibrado e aqui mencionado, não sendo extensivo a qualquer outro instrumento, ainda que similar.
- 3) É proibida reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.
- 4) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição, multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangencia de aproximadamente 95%.
- 5) É proibida a reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.

9. Observações		
Nenhuma.		
10. Responsável Técnico		
	Wellington Barbosa	
	Responsável Técnico	







Empresa certificada ISO 9001