

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017779_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Paranaguá Saneamento S.A.				
Endereço:	Rua Vieira dos Santos, 333				
Cidade:	Paranaguá	Estado:	PR	Cep:	83203-050
Contratante:	Paranaguá Saneamento S.A.				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Autoclave Vertical	Identificação:	AMC 4343
Modelo:	AV Vertical	Faixa de Temperatura:	Temp. Trab. até 127 °C
Fabricante:	Phoenix	Resolução Temperatura:	1 °C
Número de Série:	4343	Tipo de Controle:	Analógico

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
22,5 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
56,5 ± 1,3 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	29/08/2022
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	29/08/2022

Local da Calibração:	Laboratório ETA Colônia
----------------------	-------------------------

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G003A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-24847-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G003A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24847-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
I001A03SC	Scanner Temperatura	Metracal	RBC 22/0638	13/06/2022	13/06/2024



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017779_01

6. Resultados Obtidos por Sensor (°C)

Identificação	Localização	Média	Máximo	Mínimo	Variação
1	Centro Volumétrico	121,038	121,300	120,700	0,300

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 instalados 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 ν_{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 (ν_{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 (ν_{eff})
0	1	2,00	Infinito

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

017779_01

7. Procedimento de Calibração

Calibração foi realizada conforme procedimento interno PR-32.

O equipamento foi medido, utilizando-se 1 Sensor distribuídos internamente 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 Referência
- 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 abrangência 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



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001