

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019974\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Águas de Cuiabá S/A				
Endereço:	Av. Gonçalo Antunes de Barros, 3196				
Cidade:	Cuiabá	Estado:	MT	Cep:	78050-667
Contratante:	Águas de Cuiabá S/A				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Autoclave Vertical CS	Identificação:	120000155
Modelo:	Autoclave Vertical CS	Faixa de Temperatura:	Temp. Trab. até 127 °C
Fabricante:	Primatec	Resolução Temperatura:	1 °C
Número de Série:	22071	Tipo de Controle:	Analógico

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
26,75 ± 0,4 °C

Umidade Relativa ( %ur )
60,5 ± 1,3 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	02/02/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	02/02/2023

Local da Calibração:	Laboratório - Sala das Autoclaves
----------------------	-----------------------------------

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G001A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-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

019974\_01

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

Identificação	Localização	Média	Máximo	Mínimo	Variação
1	Centro Volumétrico	120,667	121,000	120,000	0,500

**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 $\nu_{eff}$
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 ( $\nu_{eff}$ )
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 ( $\nu_{eff}$ )
1	1	2,00	Infinito

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019974\_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

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001