

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013788_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|---|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Agreste Saneamento S/A | | | | |
| Endereço: | Rua Antonio Estevão da Silva, 274 - Jardim Esperança - Arapiraca/AL | | | | |
| Cidade: | Arapiraca | Estado: | AL | Cep: | 57307-600 |
| Contratante: | Agreste Saneamento S/A | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
| Instrumento: | Autoclave Vertical | Faixa de Trabalho: | 0 à 127°C |
| Modelo: | Q190-21 | Resolução: | 1 °C |
| Fabricante: | Quimis | Tipo de Sensor: | Termorresistência |
| Número de Série: | 1 | Tipo de Circulação: | Sem Circulação |
| Identificação: | 000216 | Tipo de Controle: | Analógico |

3. Condições Ambientais

| |
|------------------|
| Temperatura (°C) |
| 23,9 ± 0,2 °C |

| |
|------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 63 ± 2,1 % ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|----------------------|---------------------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Guilherme Azevedo | Data da Calibração: | 15/09/2021 |
| Responsável Técnico: | Renato F. Rainho | Data da Emissão: | 15/09/2021 |
| Local da Calibração: | Laboratório - ETA Morro do Gaia | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Orgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|---------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| H004A03TE | Termometro Digital | Fluke | B9B27016 | 26/11/2019 | 25/11/2021 |
| I001A03SC | Scanner Temperatura | Fluke | 1500280673 | 18/03/2022 | NvLap |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013788_01

6. Resultados Obtidos por Sensor (°C)

| Identificação | Localização | Média | Máximo | Mínimo | Variação |
|---------------|--------------------|-------|--------|--------|----------|
| 1 | Centro Volumétrico | 121 | 121 | 121 | 0 |

6a. Resultados do Ensaio - Desvio de 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 k | v_{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 (°C) | Incerteza de Medição (°C) | Fator k | v_{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 (°C) | Incerteza de Medição (°C) | Fator k | v_{eff} |
|-------------------|---------------------------|---------|-----------|
| 0 | 1 | 2,00 | Infinito |

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013788_01

7. Procedimento de Calibração

Calibração foi realizada conforme procedimento interno IC-12.

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) Erro = 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 F. Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001