

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014070_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|---|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Itapoá Saneamento Ltda | | | | |
| Endereço: | Rua Lindóia, 328 - Itapema do Norte - Itapoá / SC | | | | |
| Cidade: | Itapema do Norte | Estado: | SC | CEP: | 89249-000 |
| Contratante: | Itapoá Saneamento Ltda | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|--------------|--------------------------|----------------|------------------|
| Instrumento: | Turbidímetro de Processo | Capacidade: | 0 - 100 NTU |
| Modelo: | TU5300 sc | Nº de Série: | 1879941 |
| Fabricante: | Hach | Identificação: | Não Especificado |

3. Condições Ambientais

| |
|------------------|
| Temperatura (°C) |
| 23,75 ± 0,4 °C |

| |
|------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 77 ± 2 % ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Guilherme Silva | Data da Calibração: | 14/10/2021 |
| Signatário Autorizado: | Wellington Barbosa | Data da Emissão: | 14/10/2021 |
| Local da Calibração: | Laboratório ETA | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Órgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| G002A03TH - T | Termômetro Digital | Visomes | LV02172-36533-20-R0 | 15/10/2020 | 15/10/2022 |
| G002A03TH - H | Higrômetro Digital | Visomes | LV02172-36533-20-R0 | 15/10/2020 | 15/10/2022 |
| MR 1 - 4000 NTU | Padrão de Formazina - 4000 NTU | SpecSol | 113216 | 01/07/2021 | 01/07/2022 |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014070_01

6a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - NTU

| (VR) Valor de Referência (NTU) | (VMO) Valor Médio do Objeto (NTU) | (T) Tendência VMO - VR (NTU) | (U) Incerteza Expandida (NTU) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (veff) |
|---|---|---|--|----------------------------------|---|
| 20,00 | 20,10 | 0,10 | 1,00 | 2,00 | Infinito |

6b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - NTU

| (VR) Valor de Referência (NTU) | (VMO) Valor Médio do Objeto (NTU) | (T) Tendência VMO - VR (NTU) | (U) Incerteza Expandida (NTU) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (veff) |
|---|---|---|--|----------------------------------|---|
| 20,00 | 20,04 | 0,04 | 1,00 | 2,00 | Infinito |

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-13 pelo método comparativo.

O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

8. Informações Complementares

- 1 - A incerteza expandida relatada, é declarada como a incerteza padrão, multiplicada pelo fator de abrangência k, o qual para uma distribuição t com v_{eff} graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 3 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



ventas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001