

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014821_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Usina Termelétrica Norte Fluminense S/A				
Endereço:	Rod. BR 101, km 161, s/n - Severina - Macaé/RJ				
Cidade:	Macaé	Estado:	RJ	CEP:	27910-970
Contratante:	Usina Termelétrica Norte Fluminense S/A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Reator de DQO	Parâmetro:	37 à 165 °C
Modelo:	DRB200	Nº de Série:	1105363
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não Especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
22,2 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
67 ± 3 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Guilherme Silva	Data da Calibração:	01/12/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	01/12/2021
Local da Calibração:	Laboratório Químico		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G003A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-17945-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G003A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17945-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G002A03TE	Termometro Digital	Visomes	LV02172-17942-20-R0	18/06/2020	18/06/2022



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014821_01

6a. Resultados Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência (°C)	(VMO) Valor Médio do Objeto (°C)	(T) Tendência VMO - VR (°C)	(U) Incerteza Expandida (°C)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
150,0	149,8	-0,2	0,3	2,06	43

6b. Resultados Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência (°C)	(VMO) Valor Médio do Objeto (°C)	(T) Tendência VMO - VR (°C)	(U) Incerteza Expandida (°C)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
150,0	149,9	-0,1	0,3	2,06	43

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-06 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



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001