

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019714_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Usina Termelétrica Pampa Sul S.A.				
Endereço:	Est. Seival - Trigolandia, KM 3				
Cidade:	Candiota	Estado:	RS	CEP:	96495-000
Contratante:	Usina Termelétrica Pampa Sul S.A.				

2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Condutivímetro de Bancada	Capacidade:	0
Modelo:	EC71	Nº de Série:	318107
Fabricante:	Hach	Identificação:	044068
Modelo Eletrodo:	Sonda Hach	Identificação Eletrodo:	Não Especificado

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
24,35 ± 0,5 °C

Umidade Relativa (%ur)
52 ± 2 %ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	18/01/2023
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	18/01/2023
Local da Calibração:	Laboratório		

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	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
H001A03DE	Década de Resistência	IPT	188742-101	02/02/2022	03/02/2024
H004A03TE	Termometro Digital	Fluke	LV02172-05798-22-R1	29/04/2022	29/04/2024
MRC 3 - CE 147	Condutividade Eletrolítica 147 µS/cm	Visomes	PMR-0633-R0	19/09/2022	31/03/2024
MRC 1 - CE 1400	Condutividade Eletrolítica 1400 µS/cm	Inmetro	DIMCI 0278/2020b	13/04/2021	12/03/2023



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019714_01

6. Resultados da Calibração Elétrica - ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)

(VR) Valor de Referência ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	(VMO) Valor Médio do Objeto ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	(T) Tendência VMO - VR ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	(U) Incerteza Expandida ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
1	1	0	1	2,00	Infinito
5	5	0	1	2,00	Infinito
10	10	0	1	2,00	Infinito
50	50	0	1	2,00	Infinito
100	100	0	1	2,00	Infinito
500	500	0	1	2,00	Infinito
1.000	1.000	0	1	2,00	Infinito

7. Resultados da Calibração Indicador / Eletrodo com MRC - ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)

(VR) Valor de Referência ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	(VMO) Valor Médio do Objeto ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	(T) Tendência VMO - VR ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	(U) Incerteza Expandida ($\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (veff)
147,3	147,2	-0,1	8,0	2,00	Infinito
1.424	1.423	-1	33	2,00	Infinito

8. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração PR-22 pelo método comparativo.

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

9. 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 veff graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 - O ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.
- 3 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 4 - É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.
- 5 - Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida

10. Observações

Nenhuma.

11. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.