

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

019672\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Usina Alto Alegre S.A				
Endereço:	Fazenda Alta Floresta, S/N				
Cidade:	Presidente Prudente	Estado:	SP	CEP:	19140-970
Contratante:	Usina Alto Alegre S.A				

### 2. Dados do Equipamento / Eletrodo

Instrumento:	Conduvímometro de Bancada	Capacidade:	0,01 - 200 mS/cm
Modelo:	DM-32	Nº de Série:	38909
Fabricante:	Digimed	Identificação:	LCQ-017
Modelo Eletrodo:	001M	Identificação Eletrodo:	15C1957

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
25,2 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %ur )
42 ± 2 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	10/01/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	10/01/2023
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
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
H001A03DE	Década de Resistência	IPT	188742-101	02/02/2022	03/02/2024
J004A03TE	Termometro Digital	Fluke	C1318133	18/03/2021	18/03/2023
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

019672\_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)
147,30	147,08	-0,22	7,90	2,00	Infinito
1.424,3	1.424,7	0,4	33,1	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

Renato Rainho

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.