

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020484_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|----------------------------------|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Gelco Gelatinas do Brasil Ltda | | | | |
| Endereço: | Avenida Papa João XXIII - Centro | | | | |
| Cidade: | Pedreira | Estado: | SP | CEP: | 13920-000 |
| Contratante: | Gelco Gelatinas do Brasil Ltda | | | | |

2. Dados do Equipamento / Eletrodo

| | | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------|------------------|
| Instrumento: | Condutivímetro de Bancada | Capacidade: | 0,01 - 200 mS/cm |
| Modelo: | DM-3P | Nº de Série: | 66133 |
| Fabricante: | Digimed | Identificação: | C-25-01 |
| Modelo Eletrodo: | 010M | Identificação Eletrodo: | 20G585 |

3. Condições Ambientais

| |
|--------------------|
| Temperatura (°C) |
| 27 ± 0,3 °C |

| |
|--------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 52,5 ± 2 %ur |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|------------------------|----------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Jhonny Nolasco | Data da Calibração: | 16/02/2023 |
| Signatário Autorizado: | Renato Rainho | Data da Emissão: | 16/02/2023 |
| Local da Calibração: | Laboratório | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Orgão 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 | PMR 004 | PMR-0633-R0 | 19/09/2022 | 31/03/2024 |
| MRC 2 - CE 1408 | Condutividade Eletrolítica 1408 µS/cm | PMR 004 | PMR-0629-R0 | 18/08/2022 | 29/02/2024 |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020484_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 | 98 | -2 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 500 | 497 | -3 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 1.000 | 999 | -1 | 1 | 2,00 | Infinito |

7. Resultados da Calibração Elétrica - (mS/cm^{-1})

| (VR) Valor de Referência (mS/cm^{-1}) | (VMO) Valor Médio do Objeto (mS/cm^{-1}) | (T) Tendência VMO - VR (mS/cm^{-1}) | (U) Incerteza Expandida (mS/cm^{-1}) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (veff) |
|--|--|--|---|--------------------------------|---|
| 2 | 2 | 0 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 5 | 5 | 0 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 10 | 10 | 0 | 1 | 2,00 | Infinito |
| 20 | 20 | 0 | 1 | 2,00 | Infinito |

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020484_01

8. 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) |
|--|--|--|---|--------------------------------|---|
| 147,1 | 147,2 | 0,1 | 8,2 | 2,00 | Infinito |
| 1.408 | 1.409 | 1 | 37 | 2,00 | Infinito |

9. 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.

10. 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 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

11. Observações

Nenhuma.

12. Responsável Técnico

Renato Rainho

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.