

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020507_01

1. Dados do Cliente

| | | | | | |
|--------------|--|---------|----|------|-----------|
| Empresa: | Novatek Tecnologia Ambiental Ltda | | | | |
| Endereço: | Rua Prefeito Milton Improta, 437 - Vila Maria - São Paulo/SP | | | | |
| Cidade: | São Paulo | Estado: | SP | Cep: | 02119-021 |
| Contratante: | Novatek Tecnologia Ambiental Ltda | | | | |

2. Dados do Equipamento

| | | | |
|--------------|------------------------|----------------|------------------|
| Instrumento: | Balança Semi-Analítica | Capacidade: | 0,5 - 1010 g |
| Modelo: | BG1000 | Nº de Série: | 08061705001008 |
| Fabricante: | Gehaka | Identificação: | Não Especificado |

3. Condições Ambientais

| |
|--------------------|
| Temperatura (°C) |
| 25,95 ± 0,3 °C |

| |
|--------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 65,5 ± 1 %ur |

| |
|-----------------------------|
| Pressão Atmosférica (hPa) |
| 926,85 ± 0,3 % hPa |

4. Informações da Calibração

| | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor: | Ygor Padovan | Data da Calibração: | 16/02/2023 |
| Responsável Técnico: | Wellington Barbosa | Data da Emissão: | 16/02/2023 |
| Local da Calibração: | Laboratório Novatek | | |

5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão | Orgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|--------------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| J001A03TE | Termômetro Digital | Visomes | LV02172-10092-21-R0 | 25/03/2021 | 25/03/2023 |
| J001A03TH | Higrômetro Digital | Visomes | LV02172-10092-21-R0 | 25/03/2021 | 25/03/2023 |
| J001A03BA | Barômetro Digital | Visomes | LV02172-09593-21-R0 | 25/05/2021 | 23/03/2023 |
| H003A01JM | Conjunto de Pesos Padrão | CAL 0682 | WL 1315/2021 | 09/12/2021 | 09/12/2023 |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020507_01

6a. Resultados da medição Antes da Calibração

| (VR) Valor de Referência (g) | (VMO) Valor Médio do Objeto (g) | (T) Tendência (VMO-VR) (g) | (U) Incerteza Expandida (g) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (Veff) |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1,00 | 0,99 | -0,01 | 0,01 | 2,00 | Infinito |
| 10,00 | 10,00 | 0,00 | 0,01 | 2,00 | Infinito |
| 50,00 | 50,00 | 0,00 | 0,01 | 2,00 | Infinito |
| 100,00 | 100,00 | 0,00 | 0,01 | 2,01 | 283 |
| 500,00 | 500,06 | 0,06 | 0,01 | 2,09 | 30 |
| 1.000,00 | 1.000,08 | 0,08 | 0,01 | 2,00 | Infinito |

6b. Resultados da medição Depois da Calibração

| (VR) Valor de Referência (g) | (VMO) Valor Médio do Objeto (g) | (T) Tendência (VMO-VR) (g) | (U) Incerteza Expandida (g) | Fator de Abrangência (k) | Graus de Liberdade Efetivos (Veff) |
|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,01 | 2,00 | Infinito |
| 10,00 | 10,00 | 0,00 | 0,01 | 2,00 | Infinito |
| 50,00 | 50,00 | 0,00 | 0,01 | 2,00 | Infinito |
| 100,00 | 100,00 | 0,00 | 0,01 | 2,01 | 283 |
| 500,00 | 500,00 | 0,00 | 0,01 | 2,09 | 30 |
| 1.000,00 | 1.000,00 | 0,00 | 0,01 | 2,00 | Infinito |



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

020507_01

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme procedimento IC-01 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 - A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 3 - Os valores acima informados estão arredondados para o número de casas decimais referente a resolução do equipamento.
- 4 - O presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 5 - 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