

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014473\_01

### 1. Dados do Cliente

|              |                                       |         |    |      |           |
|--------------|---------------------------------------|---------|----|------|-----------|
| Empresa:     | Águas de Cuiabá S/A                   |         |    |      |           |
| Endereço:    | Av. Gonçalves Antunes de Barros, 3196 |         |    |      |           |
| Cidade:      | Cuiabá                                | Estado: | MT | CEP: | 78050-667 |
| Contratante: | Águas de Cuiabá S/A                   |         |    |      |           |

### 2. Dados do Equipamento

|              |                   |                   |                  |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Instrumento: | Agitador Jar Test | Número de Canais: | 6 Canais         |
| Modelo:      | Floc Control III  | Nº de Série:      | 19032611         |
| Fabricante:  | Policontrol       | Identificação:    | Não Especificado |

### 3. Condições Ambientais

|                  |
|------------------|
| Temperatura (°C) |
| 28,9 ± 0,4 °C    |

|                        |
|------------------------|
| Umidade Relativa (%ur) |
| 81 ± 2 % ur            |

### 4. Informações da Calibração

|                        |                    |                     |            |
|------------------------|--------------------|---------------------|------------|
| Técnico Executor:      | Wellington Barbosa | Data da Calibração: | 09/11/2021 |
| Signatário Autorizado: | Renato Rainho      | Data da Emissão:    | 09/11/2021 |
| Local da Calibração:   | ETA - Aguaçu       |                     |            |

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

| Código do Padrão | Descrição do Padrão    | Orgão Calibrador | Certificado de Calibração | Data da Calibração | Validade da Calibração |
|------------------|------------------------|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------|
| G004A03TH - T    | Termômetro Digital     | Visomes          | LV02172-17943-20-R0       | 26/06/2020         | 26/06/2022             |
| G004A03TH - H    | Higrômetro Digital     | Visomes          | LV02172-17943-20-R0       | 26/06/2020         | 26/06/2022             |
| D001A03FT        | Foto Tacômetro Digital | Balitek          | R0812/2020                | 23/06/2020         | 23/06/2022             |



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014473\_01

### 6a. Resultados Antes da Calibração

| Número de Canais | ( VR )<br>Valor de Referência<br>( rpm ) | ( VMO )<br>Valor Médio do Objeto<br>( rpm ) | ( T )<br>Tendência<br>VMO - VR<br>( rpm ) | ( U )<br>Incerteza Expandida<br>( rpm ) | Fator de Abração<br>( k ) | Graus de Liberdade Efetivos<br>( v <sub>eff</sub> ) |
|------------------|--|---|---|---|---------------------------|---|
| 1                | 50,0                                     | 52,5  | 2,5                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,2                                       | 1,2                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 157,1                                       | 7,1                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
| 2                | 50,0                                     | 52,1  | 2,1                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 100,0                                       | 0,0                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 156,9                                       | 6,9                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
| 3                | 50,0                                     | 52,0  | 2,0                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,0                                       | 1,0                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 156,8                                       | 6,8                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
| 4                | 50,0                                     | 51,6  | 1,6                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,1                                       | 1,1                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 156,7                                       | 6,7                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
| 5                | 50,0                                     | 51,1  | 1,1                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,2                                       | 1,2                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 157,0                                       | 7,0                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
| 6                | 50,0                                     | 51,9  | 1,9                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,0                                       | 1,0                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 156,9                                       | 6,9                                       | 0,2                                     | 2,00                      | Infinito  |



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014473\_01

### 6b. Resultados Depois da Calibração

| Número de Canais | ( VR )<br>Valor de Referência<br>( rpm ) | ( VMO )<br>Valor Médio do Objeto<br>( rpm ) | ( T )<br>Tendência<br>VMO - VR<br>( rpm ) | ( U )<br>Incerteza Expandida<br>( rpm ) | Fator de Abrangência<br>( k ) | Graus de Liberdade Efetivos<br>( v <sub>eff</sub> ) |
|------------------|--|---|---|---|-------------------------------|---|
| 1                | 50,0                                     | 52,5  | 2,5                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,2                                       | 1,2                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 157,1                                       | 7,1                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
| 2                | 50,0                                     | 52,1  | 2,1                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 100,0                                       | 0,0                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 156,9                                       | 6,9                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
| 3                | 50,0                                     | 52,0  | 2,0                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,0                                       | 1,0                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 156,8                                       | 6,8                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
| 4                | 50,0                                     | 51,6  | 1,6                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,1                                       | 1,1                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 156,7                                       | 6,7                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
| 5                | 50,0                                     | 51,1  | 1,1                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,2                                       | 1,2                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 157,0                                       | 7,0                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
| 6                | 50,0                                     | 51,9  | 1,9                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 100,0                                    | 101,0                                       | 1,0                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |
|                  | 150,0                                    | 156,9                                       | 6,9                                       | 0,2                                     | 2,00                          | Infinito  |



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014473\_01

### 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-26 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  $\nu$  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

---

Renato Rainho

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



[vendas@eranalitica.com.br](mailto: vendas@eranalitica.com.br)



[www.eranalitica.com.br](http://www.eranalitica.com.br)

Empresa certificada ISO 9001