

**Laboratório de Calibração ER Analítica**

Certificado de Calibração nº

014545\_01

**1. Dados do Cliente**

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

**2. Dados do Equipamento**

Instrumento:	Colorímetro Portátil	Resolução:	0,001 abs
Modelo:	DR900	Nº de Série:	191280001015
Fabricante:	Hach	Identificação:	Não Especificado

**3. Condições Ambientais**

Temperatura (°C)
27,1 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
74 ± 2 % ur

**4. Informações da Calibração**

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	09/11/2021
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	09/11/2021
Local da Calibração:	Laboratório Controle de Processo		

**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	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-17944-20-R0	26/06/2020	26/06/2022
I001A03AB	Padrão de Gelex de Absorbância	ER Analítica	011344_01	09/12/2020	09/12/2021



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014545\_01

### 6a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - ( abs )

( VR ) Valor de Referência ( abs )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( abs )	( T ) Tendência VMO - VR ( abs )	( U ) Incerteza Expandida ( abs )	Fator de Abragência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( veff )
0,614	0,613	-0,001	0,004	2,00	Infinito
1,232	1,229	-0,003	0,004	2,00	Infinito
1,834	1,831	-0,003	0,004	2,00	Infinito
0,628	0,618	-0,010	0,004	2,00	Infinito
1,236	1,230	-0,006	0,004	2,00	Infinito
1,837	1,829	-0,008	0,007	2,00	Infinito
0,638	0,640	0,002	0,004	2,00	Infinito
1,255	1,258	0,003	0,005	2,00	Infinito
1,867	1,878	0,011	0,009	2,00	Infinito
0,614	0,654	0,040	0,004	2,00	Infinito
1,216	1,295	0,079	0,004	2,00	Infinito
1,812	1,924	0,112	0,004	2,00	Infinito

### 6b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - ( abs )

( VR ) Valor de Referência ( abs )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( abs )	( T ) Tendência VMO - VR ( abs )	( U ) Incerteza Expandida ( abs )	Fator de Abragência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( veff )
0,614	0,612	-0,002	0,004	2,00	Infinito
1,232	1,222	-0,010	0,004	2,00	Infinito
1,834	1,833	-0,001	0,004	2,00	Infinito
0,628	0,623	-0,005	0,004	2,00	Infinito
1,236	1,230	-0,006	0,004	2,00	Infinito
1,837	1,829	-0,008	0,007	2,00	Infinito
0,638	0,643	0,005	0,004	2,00	Infinito
1,255	1,259	0,004	0,005	2,00	Infinito
1,867	1,880	0,013	0,009	2,00	Infinito
0,614	0,646	0,032	0,004	2,00	Infinito
1,216	1,281	0,065	0,004	2,00	Infinito
1,812	1,904	0,092	0,004	2,00	Infinito

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

014545\_01

### 7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-09 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

WELLINGTON DE  
CARVALHO  
BARBOSA:  
42885583878

Assinado digitalmente por WELLINGTON DE CARVALHO  
BARBOSA-42885583878  
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=videoconferencia,  
OU=28888360000165, OU=Secretaria da Receita Federal do  
Brasil - RFB, OU=ARQUITETOS, OU=IREB e CPT A-1,  
CN=WELLINGTON DE CARVALHO BARBOSA-42885583878  
Razão: Escreva o motivo desta assinatura aqui  
Data: 2021.11.30 14:19:26  
Foxit ReaderPDF Versão: 9.7.2

Wellington Barbosa

Responsável Técnico



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001