

Certificado de Calibração

Número: 011376_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:	Turbidímetro de Bancada	Capacidade:	0 - 4000 NTU
Modelo:	2100N	Nº de Série:	12050C028892
Fabricante:	Hach	Identificação:	006560

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
17 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
59 ± 1,2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Jhonny Nolasco	Data da Calibração:	03/08/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	03/08/2021

Local da Calibração:	Laboratório de Calibração - ER Analítica
----------------------	--

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
I001A03TU - CJ2	Padrão de Formazina 1 NTU	Sigma - Aldrich	LRAC 5408	30/01/2020	30/01/2022
26601.01 - CJ2	Padrão de Formazina 20 NTU	Hach	A0181	17/07/2020	30/10/2021
26604.01 - CJ2	Padrão de Formazina 200 NTU	Hach	A0175	29/06/2020	30/09/2021
26606.01 - CJ2	Padrão de Formazina 1000 NTU	Hach	A0177	23/07/2020	30/10/2021
2461.02 - CJ2	Padrão de Formazina 4000 NTU	Hach	A0167	26/06/2020	30/09/2021

Certificado de Calibração

Número: 011376_01

6a. Resultados da medição Antes da Calibração

(VN) Valor Nominal em (NTU)	(VR) Valor de Referência (NTU)	(VMO) Valor Médio do Objeto (NTU)	(E) Erro (VMO-VR) (NTU)	(U) Incerteza Expandida (NTU)	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
1,000	1,010	0,669	-0,341	0,050	2,00	Infinito
20,0	20,5	29,8	9,3	1,0	2,00	Infinito
200	203	347	144	10	2,00	Infinito
1.000	1.031	2.321	1.290	50	2,00	Infinito
4.000	3.996	3.543	-453	200	2,00	Infinito

6b. Resultados da medição Depois da Calibração

(VN) Valor Nominal em (NTU)	(VR) Valor de Referência (NTU)	(VMO) Valor Médio do Objeto (NTU)	(E) Erro (VMO-VR) (NTU)	(U) Incerteza Expandida (NTU)	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
1,000	1,010	0,986	-0,024	0,050	2,00	Infinito
20,0	20,5	20,4	-0,1	1,0	2,00	Infinito
200	203	201	-2	10	2,00	Infinito
1.000	1.031	1.008	-23	50	2,00	Infinito
4.000	3.996	3.990	-6	200	2,00	Infinito

7. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração IC-05 Rev.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

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%.

A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado, descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer outros lotes similares.

Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

Os valores acima informados estão arredondados para o número de casas decimais referente a resolução do equipamento.

O ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.

9. Responsável Técnico

Wellington Barbosa

Responsável Técnico

E-mail: vendas@eranalitica.com.br / Fone: (11) 4606-7200 / eranalitica.com.br