

**ER Analítica Ltda EPP**

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP

CEP. 13224-250

Certificado de Calibração**Número:** 011092_01**1. Dados do Cliente**

Empresa:	Ecolab Química Ltda				
Endereço:	Rod. Indio Tibiriça, 3201 - Raffo - Suzano/SP				
Cidade:	Suzano	Estado:	SP	Cep:	08655-000
Contratante:	Ecolab Química Ltda				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorimetro Portatil	Capacidade:	420 - 520 - 560 - 610 abs
Modelo:	DR890	Nº de Série:	100690C78237
Fabricante:	Hach	Identificação:	032053

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
24,8 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
51 ± 2,1 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	15/04/2021
Responsável Técnico:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	15/04/2021

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
I002A03AB	Padrão de Gelex de Absorbância	ER Analítica	011345_01	09/12/2020	09/12/2021
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

Certificado de Calibração

Número: 011092_01

6a. Resultados da medição Antes da Calibração

(VR) Valor de Referência (abs)	(VMO) Valor Médio do Objeto (abs)	(E) Erro (VMO-VR) (abs)	(U) Incerteza Expandida (abs)	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
0,604	0,576	-0,028	0,050	2,00	Infinito
1,154	1,121	-0,033	0,100	2,00	Infinito
1,754	1,722	-0,032	0,150	2,00	Infinito
0,639	0,650	0,011	0,050	2,00	Infinito
1,219	1,251	0,032	0,100	2,00	Infinito
1,852	1,883	0,031	0,150	2,00	Infinito
0,642	0,662	0,020	0,050	2,00	Infinito
1,224	1,182	-0,042	0,100	2,00	Infinito
1,860	1,632	-0,228	0,150	2,00	Infinito
0,610	0,667	0,057	0,050	2,00	Infinito
1,165	1,271	0,106	0,100	2,00	Infinito
1,771	1,682	-0,089	0,150	2,00	Infinito

6b. Resultados da medição Depois da Calibração

(VR) Valor de Referência (abs)	(VMO) Valor Médio do Objeto (abs)	(E) Erro (VMO-VR) (abs)	(U) Incerteza Expandida (abs)	(k) Fator de Abrangência	(Veff) Graus de Liberdade Efetivos
0,604	0,599	-0,005	0,050	2,00	Infinito
1,154	1,132	-0,022	0,100	2,00	Infinito
1,754	1,720	-0,034	0,150	2,00	Infinito
0,639	0,636	-0,003	0,050	2,00	Infinito
1,219	1,220	0,001	0,100	2,00	Infinito
1,852	1,854	0,002	0,150	2,00	Infinito
0,642	0,651	0,009	0,050	2,00	Infinito
1,224	1,228	0,004	0,100	2,00	Infinito
1,860	1,857	-0,003	0,150	2,00	Infinito
0,610	0,635	0,025	0,050	2,00	Infinito
1,165	1,211	0,046	0,100	2,00	Infinito
1,771	1,832	0,061	0,150	2,00	Infinito

**ER Analítica Ltda EPP**

CNPJ: 17.358.703/0001-99 - I.E. 712.057.230.110

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP

CEP. 13224-250

Certificado de Calibração**Número:** 011092_01**7. Procedimento de Calibração**

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme Instrução de Calibração 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 ν 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. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Wellington Barbosa
Responsável Técnico