

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013776\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Syngenta Proteção de Cultivos Ltda				
Endereço:	Rod. SP 332 - KM130 - Zona Industrial - Paulínia/SP				
Cidade:	Paulínia	Estado:	SP	CEP:	13148-915
Contratante:	Syngenta Proteção de Cultivos Ltda				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorímetro Portátil DR890	Resolução:	0,001 abs
Modelo:	DR/890	Nº de Série:	D60690C59938
Fabricante:	Hach	Identificação:	LCQCL01

### 3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
22,2 ± 0,4 °C

Umidade Relativa (%ur)
60 ± 2 % ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	10/09/2021
Signatário Autorizado:	Wellington Barbosa	Data da Emissão:	10/09/2021
Local da Calibração:	Laboratório LCQ		

### 5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Órgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G002A03TH - T	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-36533-20-R0	15/10/2020	15/10/2022
I002A03AB	Padrão de Gelex de Absorbância	ER Analítica	011345_01	09/12/2020	09/12/2021



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013776\_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 ( v <sub>eff</sub> )
0,614	0,584	-0,030	0,006	2,00	Infinito
1,232	1,122	-0,110	0,031	2,00	Infinito
1,834	1,773	-0,061	0,033	2,00	Infinito
0,628	0,633	0,005	0,006	2,00	Infinito
1,236	1,220	-0,016	0,004	2,00	Infinito
1,837	1,844	0,007	0,010	2,00	Infinito
0,638	0,631	-0,007	0,005	2,00	Infinito
1,255	1,225	-0,030	0,007	2,00	Infinito
1,867	1,853	-0,014	0,005	2,00	Infinito
0,614	0,722	0,108	0,004	2,00	Infinito
1,216	1,386	0,170	0,019	2,00	Infinito
1,812	1,984	0,172	0,015	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 ( v <sub>eff</sub> )
0,614	0,588	-0,026	0,006	2,00	Infinito
1,232	1,127	-0,105	0,031	2,00	Infinito
1,834	1,792	-0,042	0,033	2,00	Infinito
0,628	0,638	0,010	0,006	2,00	Infinito
1,236	1,225	-0,011	0,005	2,00	Infinito
1,837	1,874	0,037	0,010	2,00	Infinito
0,638	0,636	-0,002	0,005	2,00	Infinito
1,255	1,231	-0,024	0,007	2,00	Infinito
1,867	1,861	-0,006	0,005	2,00	Infinito
0,614	0,720	0,106	0,004	2,00	Infinito
1,216	1,389	0,173	0,019	2,00	Infinito
1,812	1,981	0,169	0,015	2,00	Infinito

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

013776\_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

Filtro de 420nm e 610nm estão manchados.

### 10. Responsável Técnico

---

Wellington Barbosa

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