

## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021507\_01

### 1. Dados do Cliente

Empresa:	Marfrig Global Foods S.A.				
Endereço:	Rua Prefeito José Carlos, 750				
Cidade:	Itupeva	Estado:	SP	CEP:	13.295-000
Contratante:	Marfrig Global Foods S.A.				

### 2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Colorímetro	Parâmetro:	Cor
Modelo:	HI97727	Nº de Série:	903470182111
Fabricante:	Hanna	Identificação:	212339

### 3. Condições Ambientais

Temperatura ( °C )
20,4 ± 0,3 °C

Umidade Relativa ( %ur )
75 ± 2 %ur

### 4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Kaio Perine	Data da Calibração:	28/04/2023
Signatário Autorizado:	Renato Rainho	Data da Emissão:	28/04/2023
Local da Calibração:	Laboratório - ETA		

### 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	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
G001A03TH - H	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-24846-22-R0	19/08/2022	19/08/2024
MR 1 - 500 Pt/Co	Padrão Cor Platina Cobalto	SpecSol	114857	30/07/2021	30/07/2023



## Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

021507\_01

### 6a. Resultados Antes da Calibração com Material de Referência - mg/L

( VR ) Valor de Referência ( Pt/Co )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( Pt/Co )	( T ) Tendência VMO - VR ( Pt/Co )	( U ) Incerteza Expandida ( Pt/Co )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( v <sub>eff</sub> )
500	482	-18	5	2,00	Infinito
100,0	95,8	-4,2	1,0	2,00	Infinito
10,00	8,99	-1,01	0,10	2,00	Infinito
0,00	0,00	0,00	0,02	2,00	Infinito

### 6b. Resultados Depois da Calibração com Material de Referência - mg/L

( VR ) Valor de Referência ( Pt/Co )	( VMO ) Valor Médio do Objeto ( Pt/Co )	( T ) Tendência VMO - VR ( Pt/Co )	( U ) Incerteza Expandida ( Pt/Co )	Fator de Abrangência ( k )	Graus de Liberdade Efetivos ( v <sub>eff</sub> )
500	500	0	5	2,00	Infinito
100,0	99,9	-0,1	1,0	2,00	Infinito
10,00	10,00	0,00	0,10	2,00	Infinito
0,00	0,00	0,00	0,02	2,00	Infinito

## 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 v<sub>eff</sub> 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



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001