

Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022526_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Spal Indústria Brasileira de Bebidas S/A				
Endereço:	Pç. Agrícola La Paz Tristante, 35 - Industrial Anhanguera - Osasco/SP				
Cidade:	Osasco	Estado:	SP	Cep:	06276-035
Contratante:	Spal Indústria Brasileira de Bebidas S/A				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Autoclave Vertical	Faixa de Temperatura:	Temp. Trab. até 127 °C
Modelo:	Q190 - 21	Resolução Temperatura:	0,1 °C
Fabricante:	Quimis	Faixa de Umidade:	Não Aplicável
Número de Série:	070	Resolução Umidade:	Não Aplicável
Identificação:	CQ-03	Tipo de Controle:	Analógico

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
20,65 ± 0,5 °C

Umidade Relativa (%ur)
61 ± 1,2 % ur

4. Informações da Calibração

Técnico Executor:	Ygor Padovan	Data da Calibração:	22/05/2023
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	22/05/2023
Local da Calibração:	Spal - Osasco		

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
G002A03TH - T	Termômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
G002A03TH - H	Higrômetro Digital	ER Analítica	019125_01	11/11/2022	10/11/2024
Sensor nº 01	Termorresistência Pt100 Ω - 4 Fios	Consistec	CR-01575/21	17/02/2021	16/02/2025



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022526_01

6. Resultados Obtidos por Sensor - Temperatura (°C)

Identificação	Localização	Média	Máximo	Mínimo	Variação
1	Centro Volumétrico	121,067	121,100	121,000	0,050

6a. Resultados do Ensaio - Temperatura (°C)

O desvio de indicação de temperatura foi determinada através da diferença do valor da indicação da câmara - o valor da média dos sensores instalados na câmara.

Indicação da Câmara (°C)	Valor de Referência (°C)	Erro Encontrado (°C)	Incerteza de Medição (°C)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos ν_{eff}
121,0	121,1	-0,1	0,3	2,00	Infinito

6b. Resultados do Ensaio - Uniformidade (°C)

A uniformidade da câmara foi determinada através da maior diferença de temperatura entre todos os sensores utilizados em um mesmo instante. O valor apresentado é a média dos valores de todos os instantes.

Uniformidade da Medição (°C)	Incerteza de Medição (°C)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (ν_{eff})
0,0	0,3	2,00	Infinito

6c. Resultados do Ensaio - Estabilidade (°C)

A estabilidade da câmara foi determinada através da diferença de temperatura de cada sensor encontrado no tempo de ensaio (mínimo de 30 minutos). O valor apresentado é a média dos valores de todos os sensores.

Estabilidade da Medição (°C)	Incerteza de Medição (°C)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (ν_{eff})
0,0	0,3	2,00	Infinito



Laboratório de Calibração ER Analítica

Certificado de Calibração nº

022526_01

7. Procedimento de Calibração

Calibração foi realizada conforme procedimento interno PR-32.

Para o parâmetro de temperatura foi utilizado 1 Sensor de temperatura distribuídos internamente do mesmo.

O posicionamento dos sensores utilizados estão descritos no item 6 deste certificado.

O valor expresso como média da temperatura considera todos os sensores após a estabilização.

8. Informações Complementares

1) Tendência = Leitura do instrumento - Leitura de Referência

2) O presente certificado refere-se exclusivamente ao Instrumento calibrado e aqui mencionado, não sendo extensivo a qualquer outro instrumento, ainda que similar.

3) É proibida reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.

4) A incerteza expandida de medição relatada é declarada como incerteza padrão de medição, multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

5) É proibida a reprodução parcial ou total deste certificado, sem prévia autorização.

9. Observações

Nenhuma.

10. Responsável Técnico

Renato Rainho

Signatário Autorizado



(11) 4606-7200



vendas@eranalitica.com.br



www.eranalitica.com.br

Empresa certificada ISO 9001