

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





Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Certificado de Calibração nº

016218_01

1. Dados do Cliente

Empresa:	Thyssenkrupp Metalurgica Campo Limpo Ltda				
Endereço:	Av. Alfried Krupp,1050 - Jd. Europa - Campo Limpo Paulista/SP				
Cidade:	Campo Limpo Paulista Estado: SP Cep: 13231-900				
Contratante:	Thyssenkrupp Metalurgica Campo Limpo Ltda				

2. Dados do Equipamento

Instrumento:	Balança Semi-Analítica	
Modelo:	JA3003N	
Fabricante:	Bioprecisa	

Capacidade:	0,1 - 300 g
№ de Série:	B293
Identificação:	062190

3. Condições Ambientais

Temperatura (°C)
28,4 ± 0,2 °C

Umidade Relativa (%ur)		
55 ± 0,4 % ur		

Pressão Atmosférica (hPa)		
1015 ± 0,2 % hPa	_	

4. Informações da Calibração

Técnico Executor: Wellington Barbosa		Data da Calibração:	25/04/2022
Responsável Técnico:	Renato Rainho	Data da Emissão:	25/04/2022
Local da Calibração: Laboratório - ETE			

5. Rastreabilidade dos Padrões

Código do Padrão	Descrição do Padrão	Orgão Calibrador	Certificado de Calibração	Data da Calibração	Validade da Calibração
H001A03TE	Termômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
H001A03TH	Higrômetro Digital	Visomes	LV02172-25484-21-R0	04/08/2021	04/08/2023
H001A03BA	Barômetro Digital	Visomes	LV02172-25004-21-R0	28/07/2021	28/07/2023
H003A01JM	Conjunto de Pesos Padrão	WL Pesos Padrão	WL 1315/2021	09/12/2021	09/12/2023









ER Analítica Ltda EPP

 $\textbf{CNPJ} \colon 17.358.703/0001\text{-}99 - \textbf{I.E.} \ 712.057.230.110$

Rua Itaici, 130 - Jd. Itajaí - Várzea Paulista / SP - CEP. 13224-250





Certificado de Calibração nº

016218_01

6. Resultados da Excentricidade

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

Pontos	1	2	3	4	5
Valor (g)	0,000	0,002	0,002	0,002	0,000

Valor de Referência (g)	100,000
Desvio Máximo Encontrado (g)	0,002

7. Resultados da Repetibilidade

Valor de Referência (g)	200,000

Número de Leituras	Valor (g)
1	200,001
2	200,001
3	200,000
4	200,000
5	200,000

Desvio Padrão 0,	0005477226
-------------------------	------------

8. Resultados da Calibração

(VR) Valor de Referência (g)	(VMO) Valor Médio do Objeto (g)	(T) Tendência (VMO-VR) (g)	(U) Incerteza Expandida (g)	Fator de Abrangência (k)	Graus de Liberdade Efetivos (Veff)
1,000	1,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
20,000	20,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
50,000	50,001	0,001	0,001	2,00	Infinito
100,000	100,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
200,000	200,000	0,000	0,001	2,00	Infinito
300,000	300,000	0,000	0,001	2,00	Infinito







Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.



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 nº

016218_01

Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025

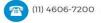
9. Procedimento de Calibração

Método de Calibração: A calibração foi realizada conforme procedimento PR-14 pelo método comparativo. O Valor Médio do Objeto foi herdado pela média de 3 leituras obtidas pelo padrão em cada ponto.

10. 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 veff graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- 2 A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- 3 Os valores acima informados estão arredondados para o numero de casas decimais referente a resolução do equipamento.
- 4 O ajuste não faz parte do escopo de acreditação da ER Analítica.
- ${\bf 5}$ ${\bf O}$ presente certificado refere-se exclusivamente ao instrumento calibrado.
- 6 É proibida a reprodução parcial deste certificado, sem prévia autorização do laboratório.
- 7 Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre/Inmetro que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida

11. Observações		
Nenhuma.		
12. Responsável Técnico		
·		
	Renato Rainho	
	Signatário Autorizado	







Laboratório Acreditado ISO/IEC 17025.