

## Certificado de Calibração N.º B-49030/23

### 1 Solicitante

Century Prod. e Serv. p/ Lab. Ltda  
Rua Santa Gertrudes, 392  
03408-020 - São Paulo - SP

### 2 Contratante

O mesmo

### 3 Descrição do equipamento

Balança semi-micro  
Fabricante: Ohaus - Modelo: AP250D - Classe: I  
N.º série: 1114440725  
Identificação: **CENTURY 027**  
Resolução (d): 0,00001 g / 0,0001 g  
Capacidade nominal: 52,00000 g / 210,0000 g  
Localização: DCE

### 4 Informações complementares

Processo N.º: 4807  
Data de calibração: 28/07/23  
Data de emissão do certificado: 31/07/23

### 5 Procedimento de calibração

A calibração é realizada pelo método de comparação direta conforme instrução técnica IT-16 rev. 09 do Sistema da Qualidade KN Waagen.

São realizadas 6 séries de medições, de acordo com o modelo, por ponto selecionado.

### 6 Condições ambientais e de instalação

- Temperatura ambiente: Inicial: 24,0 °C e Final: 24,1 °C
- Umidade relativa: Inicial: 57,2 % e Final: 57,0 %.
- Pressão atmosférica: Inicial: 927 hPa e Final: 927 hPa.
- Instalação: Estável com mesa de pesagem e sala climatizada.


### 7 Rastreabilidade

- PPC07, classe E2, cert. n.º M-72280/23, valid.: 14.03.24.



### 8 Responsabilidades

Executante: Eric Fernandes Brito

  
Eduardo Stapf  
Signatário autorizado

Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela Cgcre que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida.

## Cont. do Certificado de Calibração N.º B-49030/23

### 9 Ensaio de excentricidade

Pos.	Leitura	Pos.	Leitura	Pos.	Leitura
1	100,0001 g	3	100,0001 g	5	100,0001 g
2	100,0002 g	4	100,0002 g	6	100,0001 g

3	4
2	5
1/6	

Ensaio realizado no ponto de: 100,0000 g

### 10 Resultado da calibração

Valor de Referência (g)	VI - Antes do Ajuste (g)	VI - Após o Ajuste (g)	Incerteza de Medição (g)	Desvio Padrão S	k
0,01999	0,01995	0,01999	0,00001	0,00001	2,1
0,05001	0,04999	0,05000	0,00001	0,00001	2,0
0,10001	0,10000	0,10000	0,00001	0,00001	2,0
0,20000	0,19999	0,20001	0,00002	0,00001	2,1
0,50001	0,50002	0,49998	0,00002	0,00001	2,0
1,00002	1,00000	1,00001	0,00002	0,00001	2,0
10,00002	10,00010	10,00001	0,00003	0,00001	2,0

### 11 Notas

Erro de indicação: É a diferença entre Valor Indicado (VI) e o Valor de Referência (VR).

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão da medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.

A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao instrumento acima caracterizado, não sendo extensivos a quaisquer lotes.

Permitida somente reprodução integral deste certificado. O uso promocional requer autorização formal da KN Waagen.

A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation.

Uma cópia deste certificado é arquivada por 2 anos.

O ajuste ou recuperação do equipamento não pertence ao escopo de acreditação do laboratório.

Pontos de calibração selecionados pelo cliente.



## Certificado de Calibração N.º B-49030/23

### Anexo 1 - Leituras e repetibilidades das medições

#### 1 Valor indicado - VI (Antes do ajuste)

Valor Ref.	0,01999	0,05001	0,10001	0,20000	0,50001	1,00002	10,00002
Pontos	1	2	3	4	5	6	7
Leituras	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
1	0,01990	0,04997	0,10000	0,20000	0,50003	1,00001	10,00014
2	0,01991	0,05002	0,09995	0,19997	0,49996	0,99991	10,00009
3	0,02000	0,05000	0,10003	0,19996	0,50000	0,99992	10,00010
4	0,01996	0,04999	0,10004	0,20002	0,50003	1,00007	10,00009
5	0,01998	0,04999	0,10000	0,19999	0,50005	1,00006	10,00009
6	0,01995	0,04999	0,09998	0,19998	0,50005	1,00005	10,00010
<b>Valor médio</b>	<b>0,01995</b>	<b>0,04999</b>	<b>0,10000</b>	<b>0,19999</b>	<b>0,50002</b>	<b>1,00000</b>	<b>10,00010</b>
<b>Desv Pad</b>	<b>0,00004</b>	<b>0,00002</b>	<b>0,00003</b>	<b>0,00002</b>	<b>0,00003</b>	<b>0,00007</b>	<b>0,00002</b>

#### 2 Valor indicado - VI (Após ajuste)

Valor Ref.	0,01999	0,05001	0,10001	0,20000	0,50001	1,00002	10,00002
Pontos	1	2	3	4	5	6	7
Leituras	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
1	0,01998	0,05001	0,10000	0,20002	0,49999	1,00001	10,00002
2	0,01999	0,05000	0,10001	0,20001	0,49999	1,00000	10,00001
3	0,01998	0,05001	0,10000	0,20002	0,49998	1,00001	10,00001
4	0,01999	0,05000	0,10001	0,20001	0,49999	1,00001	10,00002
5	0,01999	0,05001	0,10000	0,20000	0,49998	1,00000	10,00001
6	0,02000	0,05000	0,10000	0,20001	0,49998	1,00000	10,00001
<b>Valor médio</b>	<b>0,01999</b>	<b>0,05000</b>	<b>0,10000</b>	<b>0,20001</b>	<b>0,49998</b>	<b>1,00001</b>	<b>10,00001</b>
<b>Desv Pad</b>	<b>0,00001</b>	<b>0,00001</b>	<b>0,00001</b>	<b>0,00001</b>	<b>0,00001</b>	<b>0,00001</b>	<b>0,00001</b>

*SP*