

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº S040386/2020

Emissão
 14/10/2020

1. Dados do Instrumento e Solicitante:

Denominação: PESO-PADRÃO
Contratante: PENSU EXACTU - COM. E SERVIÇOS EQ METROLOGICOS
 Rua Batista Pessine, 1096 - Curitiba - PR
Solicitante: PENSU EXACTU - COM. E SERVIÇOS EQ METROLOGICOS
 Rua Batista Pessine, 1096 - Curitiba - PR
Fabricante: NÃO CONSTA
Código: EPE-157
Número de Série (caixa): Não consta
Data de Recebimento: 06/10/2020

Classe Declarada (OIML R111-1): M1
Ficha de Acompanhamento: 007131/2020
Data da calibração: 14/10/2020

2. Procedimento

A calibração foi realizada conforme procedimento PSQ-MAS.04 revisão 001, em três ciclos de medição, pelo método de substituição dupla "ABBA" e utilizando padrões de referência. Padrões utilizados: Balança certificado S080274/2019 RBC/K&L, válido até 10/2020; Peso-Padrão certificado M-59985/18 RBC/KN WAAGEN, válido até 01/2021.

"Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela CGCRE que avaliou a competência do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de Unidades - SI)"

3. Tabela de Resultados

Unidade: kg

Identificação / Marcação	Valor Nominal (Item a Calibrar)	Média Obtida (Padrões Utilizados)	Erro	Incerteza de Medição	k	veff
08	20	20,0010	-0,0010	0,0001	2,00	513
09	20	20,0009	-0,0009	0,0001	2,04	72

4. Condições Ambientais e Local

Local da calibração: K&L Laboratórios de Metrologia
Temperatura: 20 ± 1°C,
Umidade relativa do ar: 50 ± 20 % ur.
Pressão atmosférica: 915 ± 15 mBar.

5. Observações

5.1 - 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 v_{eff} corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02. Os valores de k e v_{eff} estão apresentados na tabela de resultados.

5.2 - Erro: Diferença entre o valor nominal e a média obtida.



DOUGLAS FELIPE DA COSTA DESPLANCHES
 SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Certificado de Calibração Nº **WL781/2020**

Proposta Comercial: **589/2020**

Interessado: PENSU EXACTU COMÉRCIO E SERVIÇOS DE EQUIPAMENTOS METROLOGICOS LTDA

Endereço: Rua Batista Pessine, 1096 - Vista Alegre

Cidade/Estado: CURITIBA / PR

Contratante: O Mesmo

Endereço: O Mesmo

Descrição do Instrumento

Descrição: 5kg, 10kg e 20kg
Formato: U
Quantidade: 42 Peças
Nº de Série: N/C
Fabricante: WL Pesos-Padrão
Material: Ferro Fundido
Identificação Conjunto: EPE-157
Classe declarada: M1

Condições Ambientais

Temperatura (°C)
22 ± 1,2

Umidade Relativa do Ar (%)
52 ± 6

Pressão Atmosférica (hPa)
938 ± 6

Procedimentos de Calibração

A calibração é realizada pelo método de comparação direta, utilizando os pesos-padrão de referência do Laboratório de Massas da WL Pesos Padrão de classe superior ao objeto medido, classificados segundo a OIML R111-1 e portaria 233/94, de acordo com o PR-7.2.6.1 Calibração de Pesos-Padrão.

Resultado da Calibração

TAG/Código de Identificação	Inscrição/Marcação	Valor Nominal (g)	Sem Ajuste (g)		Com Ajuste (g)		Incerteza (g)	Grau de Liberdade (V _{eff})	(k)
			Valor Convencional	Erro	Valor Convencional	Erro			
51	M 5kg	5000	5.000,07	0,07	---	---	0,08	∞	2,03
50	M 10kg	10000	10.000,09	0,09	---	---	0,17	∞	2,02
10	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	35	2,07
11	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	∞	2,00
12	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	∞	2,05
13	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	34	2,08
14	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	19	2,15
15	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	34	2,08
16	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	35	2,07
17	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	∞	2,05
18	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	35	2,07
19	M 20kg	20000	20.000,1	0,1	---	---	0,3	35	2,07
20	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	∞	2,05
21	M 20kg	20000	20.000,1	0,1	---	---	0,3	35	2,07
22	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	35	2,07
23	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	35	2,07
24	M 20kg	20000	20.000,1	0,1	---	---	0,3	35	2,07
25	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	35	2,07
26	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	19	2,15
27	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	∞	2,05
28	M 20kg	20000	20.000,1	0,1	---	---	0,3	35	2,07
29	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	35	2,07
30	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	35	2,07
31	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	35	2,07
32	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	19	2,15
33	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	19	2,15
34	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	∞	2,00
35	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	35	2,07
36	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	35	2,07
37	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	35	2,07
38	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	∞	2,00
39	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	19	2,15
40	M 20kg	20000	20.000,1	0,1	---	---	0,3	35	2,07
41	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	∞	2,05
42	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	19	2,15
43	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	∞	2,05
44	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	∞	2,05
45	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	19	2,15
46	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	35	2,07
47	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	∞	2,00
48	M 20kg	20000	20.000,3	0,3	---	---	0,3	∞	2,05
49	M 20kg	20000	20.000,2	0,2	---	---	0,3	35	2,07
---	---	---	20.000,1	0,1	---	---	0,3	∞	2,00