



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1161024-1118

1 - DADOS:

Cliente: PLASTEK DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA
Endereço: RUA CARLOS TASSONI Nº: 4510 - SALA B - DISTRITO INDUSTRIAL - PIRASSUNUNGA
Equipamento: Jogo de Bloco Padrão
Marca: Mitutoyo
Nº de Ativo: CBP-001
Faixa de Indicação: 1,04 - 100 mm

Local da Calibração: Instalações Permanentes
Modelo: Não Consta
Nº de Série: Não Consta

2 - DATAS: **Recebimento:** 14/11/18 **Calibração:** 27/11/18 **Emissão:** 27/11/18

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0111 Revisão: 04

Para calibração do Jogo de Bloco Padrão foram utilizados à Máquina de Medição Linear, e um jogo de bloco padrão. Foram feitas uma série de três medições para cada ponto calibrado.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Certificado	Data de Validade
MTR-0036	Máquina de Medição Linear	RBC Mitutoyo 03388/17	05/2019
MTR-0035	Jogo de Blocos Padrão	RBC Mitutoyo 09854/14	08/2019
MTR-0309	TermoHigrômetro Digital	RBC, ABSI CAL-156556/18	02/2020
MTR-0453	Jogo de Bloco Padrão	RBC, Mitutoyo Nº 03887/18	06/2020

5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Série	V.C	Valor médio das indicações	Erro	Veeff	K	U
	mm	mm	mm			mm
880297	1,04	1,0394	-0,0006	Infinito	2,00	0,0006
880123	1,05	1,0495	-0,0005	Infinito	2,00	0,0006
880142	1,06	1,0596	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880080	1,07	1,0698	-0,0002	Infinito	2,00	0,0006
880025	1,08	1,0798	-0,0002	Infinito	2,00	0,0006
880279	1,09	1,0900	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880625	1,10	1,0993	-0,0007	Infinito	2,00	0,0006
880863	1,11	1,1096	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880095	1,12	1,1196	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880344	1,13	1,1298	-0,0002	Infinito	2,00	0,0006
880872	1,14	1,1396	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880949	1,15	1,1496	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880079	1,16	1,1597	-0,0003	Infinito	2,00	0,0006
880531	1,17	1,1697	-0,0003	Infinito	2,00	0,0006
880569	1,18	1,1796	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880051	1,19	1,1900	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
---	1,20	1,1985	-0,0015	Infinito	2,00	0,0006
880128	1,21	1,2096	-0,0005	Infinito	2,00	0,0006
880509	1,22	1,2196	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880168	1,23	1,2296	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880909	1,24	1,2399	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880564	1,25	1,2498	-0,0002	Infinito	2,00	0,0006
880848	1,26	1,2599	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880810	1,27	1,2701	0,0001	Infinito	2,00	0,0006

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1161024-1118

Série	V.C	Valor médio das indicações	Erro	Veef	K	U
	mm	mm	mm			mm
880299	1,28	1,2800	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880052	1,29	1,2902	0,0002	Infinito	2,00	0,0006
880582	1,30	1,2989	-0,0011	Infinito	2,00	0,0006
880390	1,31	1,3100	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880532	1,32	1,3199	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880280	1,33	1,3300	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880449	1,34	1,3397	-0,0003	Infinito	2,00	0,0006
880558	1,35	1,3496	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880230	1,36	1,3599	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
870444	1,37	1,3699	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880626	1,38	1,3800	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880202	1,39	1,3899	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880810	1,40	1,3989	-0,0011	Infinito	2,00	0,0006
880980	1,41	1,4100	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880891	1,42	1,4200	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
870138	1,43	1,4299	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880544	1,44	1,4399	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880371	1,45	1,4498	-0,0002	Infinito	2,00	0,0006
880152	1,46	1,4598	-0,0002	Infinito	2,00	0,0006
970876	1,47	1,4700	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880594	1,48	1,4791	-0,0009	Infinito	2,00	0,0006
---	1,49	1,4895	-0,0005	Infinito	2,00	0,0006
880835	0,50	0,4992	-0,0008	Infinito	2,00	0,0006
880877	1,00	0,9989	-0,0011	Infinito	2,00	0,0006
880730	1,50	1,4988	-0,0012	Infinito	2,00	0,0006
880916	2,00	1,9992	-0,0008	Infinito	2,00	0,0006
880558	2,50	2,4996	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880139	3,00	2,9990	-0,0010	Infinito	2,00	0,0006
880185	3,50	3,4992	-0,0008	Infinito	2,00	0,0006
880548	4,00	3,9984	-0,0016	Infinito	2,00	0,0006
880008	4,50	4,4994	-0,0006	Infinito	2,00	0,0006
880856	5,00	4,9983	-0,0017	Infinito	2,00	0,0006
880274	5,50	5,4996	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
881203	6,00	5,9993	-0,0007	Infinito	2,00	0,0006
881074	6,50	6,4996	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
---	7,00	6,9974	-0,0026	Infinito	2,00	0,0006
881281	7,50	7,4997	-0,0003	Infinito	2,00	0,0006
881069	8,00	7,9987	-0,0013	Infinito	2,00	0,0006

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1161024-1118

Série	V.C	Valor médio das indicações	Erro	Veeff	K	U
	mm	mm	mm			mm
880564	8,50	8,4991	-0,0009	Infinito	2,00	0,0006
881024	9,00	8,9991	-0,0009	Infinito	2,00	0,0006
881213	9,50	9,4999	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880881	10,00	9,9960	-0,0040	Infinito	2,00	0,0006
881068	10,50	10,5000	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880982	11,00	10,9997	-0,0003	Infinito	2,00	0,0006
880094	11,50	11,4995	-0,0005	Infinito	2,00	0,0006
963443	12,00	12,0007	0,0007	Infinito	2,00	0,0006
881171	12,50	12,5001	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
880863	13,00	12,9999	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
881008	13,50	13,5001	0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880521	14,00	13,9996	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880041	14,50	14,4995	-0,0005	Infinito	2,00	0,0006
880232	15,00	14,9999	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
881023	15,50	15,4996	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880634	16,00	15,9996	-0,0004	Infinito	2,00	0,0006
880004	16,50	16,4992	-0,0008	Infinito	2,00	0,0006
881005	17,00	16,9992	-0,0008	Infinito	2,00	0,0006
881109	17,50	17,4997	-0,0003	Infinito	2,00	0,0006
880675	18,00	17,9992	-0,0008	Infinito	2,00	0,0006
881154	18,50	18,4992	-0,0008	Infinito	2,00	0,0006
881015	19,00	18,9985	-0,0015	Infinito	2,00	0,0006
881095	19,50	19,4998	-0,0002	Infinito	2,00	0,0006
880484	20,00	19,9958	-0,0042	Infinito	2,00	0,0006
881066	20,50	20,4998	-0,0002	Infinito	2,00	0,0006
881007	21,00	20,9990	-0,0010	Infinito	2,00	0,0006
881182	21,50	21,4992	-0,0008	Infinito	2,00	0,0006
880734	22,00	21,9999	-0,0001	Infinito	2,00	0,0006
880157	22,50	22,5000	0,0000	Infinito	2,00	0,0006
881007	23,00	22,9870	-0,0130	Infinito	2,00	0,0006
881010	23,50	23,5007	0,0007	Infinito	2,00	0,0006
880157	24,00	23,9978	-0,0022	Infinito	2,00	0,0006
881007	24,50	24,4978	-0,0022	Infinito	2,00	0,0006
881010	25,00	24,9919	-0,0081	Infinito	2,00	0,0006
880705	50,00	49,9923	-0,0077	Infinito	2,00	0,0006
881144	75,00	74,9916	-0,0084	Infinito	2,00	0,0006
881079	100,00	99,9958	-0,0042	Infinito	2,00	0,0006



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº D1161024-1118

6 - OBSERVAÇÕES:

- veef : Graus Efetivos de Liberdade
- Temperatura de referência: $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ (entre $19,0^{\circ}\text{C}$ e $21,0^{\circ}\text{C}$), e Umidade Relativa do ar : 60 ± 15 (entre 45% UR e 75% UR) para as calibrações executadas nos laboratórios da METRUS.
- V.C - Valor Convencional.
- Valor Médio das Indicações são as médias aritméticas de (03) três leituras, efetuadas para cada V.C, em condições pré-determinadas conforme procedimento de calibração Metrus. Na Apresentação Valor Encontrado expressa que é a média de três Verificações.
- Erro: Valor Médio das Indicações - Valor convencional (V.C)
- A incerteza expandida de medição (U) relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator k, o qual para uma distribuição t com (veef) graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
- Este certificado se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.
- É proibida a reprodução parcial deste documento.

D1161024-1118 / MEGS

FOR-0004 - Filme Padrão

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Celso Moreira de Paula



Celso Moreira de Paula
Signatário Autorizado