



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495008-0712

1 - DADOS:

Cliente: Helptech Indústria e Comércio de Plásticos LTDA.
Endereço: Rua Irineu Torres, 25 - Distrito Industrial III - Araras - SP. **Modelo:** 2003/4 - 2090
Equipamento: Balança Digital **Nº de Série:** 05033013900-GG
Marca: Toledo **Local da Calibração:** No cliente
Nº de Ativo: CQ 013 **Valor de uma divisão:** 0,002 Kg
Faixa de Indicação: 0 - 20 Kg **Carga Mínima:** 0,04 Kg

2 - DATAS: **Recebimento:** 12/07/2012 **Calibração:** 12/07/2012 **Emissão:** 24/07/2012

3 - PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO Nº MPC-0077 Revisão: 3

A Balança foi Calibrada por comparação com Pesos Padrões, Foi medido a Carga Mínima, e mais 05 pontos no decorrer da carga da Balança, sendo os mesmos distribuídos uniformemente em toda faixa da Balança. Após a Medição da Carga no Ponto Central foi realizado o Ensaio de Excentricidade que é a Medição da Carga na Extremidades da plataforma da Balança, conforme desenho abaixo. Foi realizada uma série de três medições para cada ponto medido.

4 - PADRÕES UTILIZADOS:

Nº Padrão	Descrição do Equipamento	Nº do Relatório	Data de Validade
MTR-0178	Jogo de Massa Padrão	RBC, Padrão Nº MA 003_06_09	06/2015
MTR-0271	Peso Padrão 10 Kg	RBC, Padrão MA 013_01_07	01/2013
MTR-0078	Massa Padrão de 5 Kg	RBC, Padrão MA 004_06_09	06/2015
MTR-0270	Peso Padrão 10 Kg	RBC, Padrão MA 012_01_07	01/2013

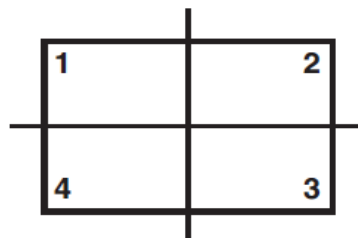
5 - RESULTADOS DA CALIBRAÇÃO:

Calibração no Centro da Plataforma da Balança				
V.C	Valor médio das indicações	Erro	K	U
Kg	Kg	Kg		Kg
0,040	0,040	0,000	2,00	0,0058
4,000	4,000	0,000	2,00	0,0058
8,000	8,002	0,002	2,00	0,0058
12,000	11,998	-0,002	2,00	0,0058
16,000	16,002	0,002	2,00	0,0058
20,000	20,002	0,002	2,00	0,0058

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO Nº E0495008-0712

Continuação dos Resultados da Calibração

ENSAIO DE EXCENTRICIDADE			
Ponto	Leituras	Incerteza Expandida U	K
	Kg	Kg	
1	2,000	0,0058	2,00
2	2,000	0,0058	2,00
3	2,000	0,0058	2,00
4	2,000	0,0058	2,00



Locação dos pontos Ensaiaados

Peso de Referência: 2 Kg

6 - OBSERVAÇÕES:

- Condições Ambientais Início e Término da Calibração:

* Temperatura °C: 20,4 ± 0,3

* Umidade Relativa do ar (UR%): 43 ± 1

- Thermohigrômetro utilizado : MTR-0310, Marca Minipa, Certificado de Calibração, M&T, RBC, R00165/11, válido até 31/07/2014.

- V.C - Valor Verdadeiro 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 da Indicações - Valor Verdadeiro convencional (V.C)

- U (Incerteza Expandida) relatada é baseada em uma Incerteza Padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência K, para 95 % de Probabilidade. A Incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

- Este relatório se restringe apenas ao objeto calibrado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo similares.

- É proibida a reprodução parcial deste documento.

E0495008-0712 / LHGS

FOR-0004 - Balança_3

7 - SIGNATÁRIOS:

Executante: Felipe Hergert da Silva



Claudinei Gomes da Silva
Signatário Autorizado