

## RELATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

CLIENTE: <b>NORPACK INDUSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS PLÁSTICOS LTDA.</b>			
ENDEREÇO: <b>RUA I, S/Nº - QUADRA VI - LOTES 1 A 3</b>		INSTRUÇÃO DE TRABALHO CALIBRAÇÃO REALIZADA CONFORME IT-01	
MUNICÍPIO: <b>CAMAÇARI</b>	ESTADO: <b>BAHIA</b>	<b>REVISÃO - 00</b>	
TECNICO: <b>EVERALDO BARBOSA</b>	DATA DA CALIBRAÇÃO <b>19/02/2021</b>	Nº DO CERTIFICADO: <b>03186/2021</b>	DATA DA EMISSÃO: <b>05/03/2021</b>

**OBJETIVO:** Realizar calibração em equipamentos de pesagem automáticos e não automáticos em condições estáticas, determinando as incertezas de medição;

**PROCEDIMENTO:** Esvaziar o ponto de pesagem, limpar o equipamento, registrar as condições ambientais e zerar o equipamento. Antes de iniciar os ensaios de calibração;

**ETAPAS:** Identificar o equipamento, Teste de Excentricidade, Teste de Fidelidade, Teste de Mobilidade e Teste de Pesagem.

DADOS DO EQUIPAMENTO		
FABRICANTE <b>TOLEDO</b>	MODELO <b>2090</b>	CLASSE <b>III</b>
CAPACIDADE (C) <b>1.000 kg</b>	RESOLUÇÃO (d) <b>0,1 kg</b>	DIVISÃO DE VERIFICAÇÃO (e) <b>0,1 kg</b>
PONTO DE TRABALHO (P) <b>1.000 kg</b>	SÉRIE <b>10451465</b>	PATRIMONIO <b>BL-07</b>

CONDIÇÕES DAS INSTALAÇÕES			
LOCAL DA CALIBRAÇÃO	<input type="checkbox"/> EKILIBRA	<input checked="" type="checkbox"/> CLIENTE	
Temperatura	Inicial <b>27 °C</b>	Final <b>27 °C</b>	
Umidade Relativa do Ar	Inicial <b>50 %</b>	Final <b>50 %</b>	
Pressão Atmosférica	Inicial <b>980 mbar</b>	Final <b>980 mbar</b>	
Densidade do Ar	Inicial <b>1,13 kg/m³</b>	Final <b>1,13 kg/m³</b>	

**TESTE DE EXCETRICIDADE:** Verificação das diferenças existentes nas extremidades do prato ou plataforma da balança em relação ao centro, posicionando 1/3 de \*( C ) ou \*( P ).

EXCENTRICIDADE				
LEITURA EFETUADA NO CENTRO DA PLATAFORMA: <b>300 kg</b>				
	LEITURA <b>300,0 kg</b>	LEITURA <b>300,2 kg</b>	LEITURA <b>300,0 kg</b>	LEITURA <b>300,0 kg</b>
	ERRO <b>0,0 kg</b>	ERRO <b>0,2 kg</b>	ERRO <b>0,0 kg</b>	ERRO <b>0,0 kg</b>
Indicador	Indicador			
*(C) Capacidade Total da Balança; *(P) Ponto de Trabalho				

**TESTE DE FIDELIDADE:** é a capacidade do equipamento em repetir diversas vezes o mesmo resultado em condições idênticas de operação, colocando um mínimo de 50% de ( C ) ou ( P ) na plataforma.

TESTE DE FIDELIDADE			
1ª LEITURA <b>500,0 kg</b>	2ª LEITURA <b>500,0 kg</b>	3ª LEITURA <b>500,0 kg</b>	4ª LEITURA <b>500,0 kg</b>

RESPONSÁVEL <b>JOÃO BISPO SANTOS FILHO</b>	ASSINATURA 	DATA <b>05/03/2021</b>
---	----------------	---------------------------

João Bispo S. Filho  
Resp. Técnico CREA-BA 64033

## RELATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

**TESTE DE MOBILIDADE:** É a aplicação de uma carga, de no mínimo 1/2 de (C) ou (P), sobre a balança com acréscimo da menor divisão verificando se o indicador percebe essa somatória de peso. Este teste serve para notar se a balança está sensível à qualquer carga colocada para pesar.

MOBILIDADE		
CARGA	SOBRECARGA	LEITURA
500,0 kg	0,1 kg	500,1 kg

**TESTE DE PESAGEM:** É a aplicação de varias cargas sobre a plataforma da balança de forma crescente e decrescente, com os valores em pesos padrão correspondentes à carga mínima, 20e, 500e, 2000e, 1/2 ( C ) ou ( P ) e ( C ) ou ( P ).

### TESTE DE PESAGEM

#### LEITURA SEM AJUSTE

ZERO	1º PONTO	2º PONTO	3º PONTO	4º PONTO	5º PONTO
0	100,0 kg	200,0 kg	400,0 kg	500,0 kg	1000,0 kg
0	99,8 kg	199,8 kg	399,8 kg	499,5 kg	999,8 kg
0	99,8 kg	199,8 kg	399,8 kg	499,5 kg	999,8 kg
0	99,8 kg	199,8 kg	399,8 kg	499,5 kg	999,8 kg
MÉDIA DAS LEITURAS	99,8 kg	199,8 kg	399,8 kg	499,5 kg	999,8 kg
ERRO DE INDICAÇÃO	-0,2 kg	-0,2 kg	-0,2 kg	-0,5 kg	-0,2 kg
INCERTEZA EXPANDIDA	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg

#### LEITURA APÓS AJUSTE

ZERO	1º PONTO	2º PONTO	3º PONTO	4º PONTO	5º PONTO
0	100,0 kg	200,0 kg	400,0 kg	500,0 kg	1000,0 kg
0	100,0 kg	200,0 kg	400,0 kg	500,0 kg	1000,0 kg
0	100,0 kg	200,0 kg	400,0 kg	500,0 kg	1000,0 kg
MÉDIA DAS LEITURAS	100,0 kg	200,0 kg	400,0 kg	500,0 kg	1000,0 kg
ERRO DE INDICAÇÃO	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
INCERTEZA EXPANDIDA	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg

INSTRUMENTOS:		PESOS PADRÃO:	COLEÇÃO EK-002
BARÔMETRO:	BA - 001	PESO DE 10kg BM 001	CERTIFICADO Nº MAS00080/21
CERTIFICADO Nº:	3943 / 2017	CERTIFICADO Nº MAS00078/21	
TERMOHIGROMETRO:	0021111	PESO DE 20kg BM 060 À 110	
CERTIFICADO Nº:	HA55V317	CERTIFICADO Nº MAS00078/21	

#### OBSERVAÇÃO:

- Os Resultados apresentados após ajustes estão conforme a portaria 236/94.
- Calibração realizada através de comparação direta utilizando-se padrões de trabalho.
- Incerteza Expandida baseada em uma incerteza combinada multiplicada por um fator de abrangência k=2, que corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
- Este Certificado atende aos requisitos da ABNT ISO/IEC 17025 e se limita exclusivamente ao instrumento calibrado.
- Não é permitida a reprodução ( total ou parcial ) deste documento, sem anuência, por escrito, da EKILIBRA. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

RESPONSÁVEL	ASSINATURA	DATA
JOÃO BISPO SANTOS FILHO	 João Bispo S. Filho Resp. Técnico CREA-BA 64033	05/03/2021