



INSTITUTO DE PESOS E MEDIDAS DO ESTADO DO PARANÁ
LABORATÓRIO DE MARINGÁ - LAMAR
LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE/INMETRO DE
ACORDO COM A NBR ISO/IEC 17025 SOB O Nº 129



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

LAMAR: 13108

Número do Certificado

Solicitante do serviço

Nome: Multicabal - Comércio Assistência Técnica, concerto e calib. de Balanças

Endereço: Rua Santo Angelo, 382 - Bairro São Jorge - Sapucaí do Sul

Identificação do Instrumento

Instrumento: 01 Peso padrão de 500 kg

Fabricante do Instrumento:

Número de Identificação do Instrumento: 001

Modelo/Tipo do Instrumento: Cilíndrico


Material: Ferro Fundido

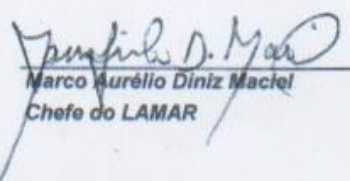
Informações Administrativas

Processo LAMAR: CIP 13108

Data de Calibração: 19/11/2008

Data de Emissão: 26/11/2008


Eder Luiz Scremin
Técnico do LAMAR


Marco Aurélio Diniz Maciel
Chefe do LAMAR

" Este Certificado atende aos requisitos de acreditação do CGCRE/INMETRO, o qual avaliou a competência do Laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida."

O presente certificado limita-se exclusivamente ao objeto calibrado.

A sua reprodução só deverá ser total e dependerá de prévia autorização, por escrito do emitente.

Esta calibração não isenta o instrumento do controle metrológico estabelecido na regulamentação metrológica.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO



LAMAR: 13108

Número do Certificado

PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO

Método da comparação direta, com três ciclos de medições utilizando padrões rastreados do LAMAR-IPEM/PR.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

As calibrações foram realizadas sob condições controladas de temperatura (20 ± 2 °C), umidade (55 ± 10 %) e pressão atmosférica (955 hPa).

RESULTADOS

OBJETOS				
valor nominal	identificação	massa convencional	incerteza (+/-)	*K
500 kg	001	500.080 g	30 g	2,00

* K = Fator de Abrangência

A Incerteza expandida relatada é baseada em uma Incerteza padronizada combinada, multiplicada por um fator de Abrangência K, para uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %.

CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO



LAMAR: 13108
Número do Certificado

A Incerteza declarada neste certificado é dada pela expressão:

$$U = \pm K \cdot \left[1/3 \cdot (I^2_{Deriva} + I^2_{RC} + I^2_{EAR} + I^2_L) + 1/4 \cdot I^2_P + I^2_{RE} \right]^{1/2}$$

Na qual os fatores preponderantes são:

K é o fator de abrangência para a incerteza expandida para um probabilidade de abrangência de 95 %;

O fator 1/3 na expressão é devido aos termos entre parênteses assumirem uma distribuição retangular;

I_{Deriva} é a incerteza devido à estabilidade do padrão em função do tempo;

I_{RC} é a incerteza devido à resolução do comparador;

I_{EAR} é a incerteza devido ao empuxo do ar;

I_L é a incerteza devido à reprodutibilidade do comparador;

I_P é a incerteza do padrão;

I_{RE} é a incerteza devido à repetitividade das indicações.

Padrão Utilizado: LAM 08 Certificado N° ZG - 06