



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

NÚMERO: 2011202-26

REV. 0

DATA DE EMISSÃO: 16-02-2026

CLIENTE

NOME FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE AUTOMOBILISMO E KARTING
MORADA Rua Fernando Namora, 46 C/D 1600-454 LISBOA

EQUIPAMENTO

DESIGNAÇÃO	Balança Eletrónica (Pesa Eixos)	MODELO	SW650
FABRICANTE	Intercomp	Nº SÉRIE	0523MS22003
REFERÊNCIA	-----	RESOLUÇÃO	0,5 kg
ALCANCE	2000 kg		

CONDIÇÕES

TEMPERATURA [°C]	Inicial - 18,2 Final - 18,2	HUMIDADE [%]	Inicial - 62,1 Final - 62,1
LOCAL CALIBRAÇÃO	Instalações do cliente	DATA CALIBRAÇÃO	12-02-2026
ESTADO	Não se identificaram aspectos relevantes que afectassem os resultados.		

MÉTODO

PROCEDIMENTO Procedimento de Calibração CALLMARQUES n.º POC 01, Rev. 11 de 2022-10-06.
TÉCNICO Marcos Azevedo
RASTREABILIDADE RMM 24 a 27 - Conjunto de Massas de 500 kg, rastreado ao LEM
RMM 32 a 41, 45 a 50, 75 a 78 - Conjunto de massas de 1000 kg, rastreado ao LEM
RMM 51 a 70, 79 a 94 e 110 a 134 - Conjunto de Massas Padrão M1, 20 kg, rastreado à TAP
RMM 142 - Conjunto de Massas Padrão M1, 1 mg a 5 kg, rastreado à TAP

INCERTEZA

A incerteza de medição expandida apresentada está expressa pela incerteza de medição padrão, multiplicada por um factor de expansão, "k", o qual, para uma distribuição, "t", com graus de liberdade, "u_{eff}", corresponde a uma probabilidade de expansão de aproximadamente 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o EA-4/02.

Os resultados apresentados ao longo do certificado são referentes apenas ao item calibrado

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Marcos Azevedo

RESULTADOS

TESTE DE EXCENTRICIDADE CARGA: 500,0 kg

FORMATO	POSIÇÃO	INDICAÇÃO [kg]						
<table border="1" style="width: 100px; height: 100px; text-align: center;"> <tr> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </table>	2	3	1		5	4	P1	500,0
	2	3						
	1							
	5	4						
	P2	500,5						
P3	500,0							
P4	500,0							
	P5	500,0						

O valor da Excentricidade Máxima, calculado como a maior diferença de erros de indicação entre os cantos e o centro do prato, por aplicação excêntrica da carga de 500 kg foi de 0,5 kg.

TESTE DE REPETIBILIDADE CARGA: 2000,0 kg

LEITURA Nº	INDICAÇÃO [kg]	DESVIO PADRÃO [kg]
1	2000,5	0,00
2	2000,5	
3	2000,5	
4	2000,5	
5	2000,5	

O valor do desvio padrão, calculado através da aplicação de 5 vezes a carga de 2000 kg foi de 0,00 kg.

TESTE EXATIDÃO (1º ESCALÃO) ALCANCE: 0 a 2000 kg RESOLUÇÃO: 0,5 kg

MASSA PADRÃO [kg]	INDICAÇÃO [kg]	ERRO [kg]	k (v_{eff})	INCERTEZA [kg]
10,00	10,00	0,00	2,00 (≥50)	0,41
100,00	100,00	0,00	2,00 (≥50)	0,41
500,00	500,00	0,00	2,00 (≥50)	0,50
1000,00	1000,50	0,50	2,00 (≥50)	0,71
1500,00	1500,50	0,50	2,00 (≥50)	0,97
2000,0	2000,5	0,5	2,00 (≥50)	1,2