

El Organismo Uruguayo de Acreditación (OUA) otorga el presente certificado a

CAMBON Y ASOCIADOS SRL
CAMBON & ASOCIADOS

Rivadavia 1981, Montevideo – Uruguay
Luis Batlle Berres 1332, Paysandú - Uruguay

Quien ha sido acreditado bajo los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2017 (equivalente a Norma UNIT-ISO/IEC 17025:2017). Esto constituye la expresión formal de su competencia técnica para actuar como Laboratorio de Calibración en el alcance establecido en el presente documento y en la página web de OUA. (www.organismouruguayodeacreditacion.org).

Ciclo de Acreditación **09.06.2023** al **09.06.2027**

El Laboratorio de Calibración queda identificado con la siguiente marca de acreditación:



DETALLE DEL ALCANCE:

Nº REVISIÓN:	3
FECHA DE REVISIÓN:	19/11/2024

MAGNITUD: Masa			
EQUIPO / INSTRUMENTO A CALIBRAR	RANGO	MÉTODO	INCERTIDUMBRE
Balanza clase I a IV (OIML)	0g ≤m< 30 g	INS 08 – Instructivo Ejecución de servicios calibración instrumentos de pesaje v18	$[2 \times \sqrt{2,65 \times 10^{-10} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	30 g ≤m< 60 g		$[2 \times \sqrt{7,09 \times 10^{-10} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	60 g ≤m< 120 g		$[2 \times \sqrt{3,42 \times 10^{-9} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	120 g ≤m< 160 g		$[2 \times \sqrt{5,86 \times 10^{-9} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	160 g ≤m< 200 g		$[2 \times \sqrt{7,97 \times 10^{-9} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	200 g ≤m< 220 g		$[2 \times \sqrt{9,57 \times 10^{-9} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	220 g ≤m< 300 g		$[2 \times \sqrt{1,94 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	300 g ≤m< 310 g		$[2 \times \sqrt{2,16 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	310 g ≤m< 320 g		$[2 \times \sqrt{2,96 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	320 g ≤m< 400 g		$[2 \times \sqrt{3,19 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	400 g ≤m< 410 g		$[2 \times \sqrt{3,47 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	410 g ≤m< 420 g		$[2 \times \sqrt{3,50 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	420 g ≤m< 500 g		$[2 \times \sqrt{5,22 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
	500 g ≤m< 510 g		$[2 \times \sqrt{5,99 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
510 g ≤m< 600 g	$[2 \times \sqrt{7,75 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$		
600 g ≤m< 610 g	$[2 \times \sqrt{8,68 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$		

610 g ≤ m < 620 g	$[2 \times \sqrt{8,97 \times 10^{-8} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
620 g ≤ m < 820 g	$[2 \times \sqrt{1,20 \times 10^{-6} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
820 g ≤ m < 900 g	$[2 \times \sqrt{1,35 \times 10^{-6} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
900 g ≤ m < 1000 g	$[2 \times \sqrt{1,65 \times 10^{-6} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
1000 g ≤ m < 1100 g	$[2 \times \sqrt{2,00 \times 10^{-6} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
1100 g ≤ m < 1200 g	$[2 \times \sqrt{2,38 \times 10^{-6} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
1200 g ≤ m < 1500 g	$[2 \times \sqrt{3,72 \times 10^{-6} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
1500 g ≤ m < 2000 g	$[2 \times \sqrt{6,57 \times 10^{-6} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
2000 g ≤ m < 2500 g	$[2 \times \sqrt{1,03 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
2500 g ≤ m < 2800 g	$[2 \times \sqrt{1,29 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
2800 g ≤ m < 3000 g	$[2 \times \sqrt{1,48 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
3000 g ≤ m < 3100 g	$[2 \times \sqrt{1,58 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
3100 g ≤ m < 4000 g	$[2 \times \sqrt{2,63 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
4000 g ≤ m < 4100 g	$[2 \times \sqrt{2,76 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
4100 g ≤ m < 4500 g	$[2 \times \sqrt{3,33 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
4500 g ≤ m < 5000 g	$[2 \times \sqrt{4,09 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
5000 g ≤ m < 6100 g	$[2 \times \sqrt{6,10 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$
6100 g ≤ m < 6400 g	$[2 \times \sqrt{6,72 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{lg}$

6400 g ≤ m < 7200 g	$[2 \times \sqrt{8,50 \times 10^{-5} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
7200 g ≤ m < 8000 g	$[2 \times \sqrt{1,05 \times 10^{-4} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
8000 g ≤ m < 10000 g	$[2 \times \sqrt{1,64 \times 10^{-4} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
10000 g ≤ m < 15000 g	$[2 \times \sqrt{3,69 \times 10^{-4} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
15000 g ≤ m < 16000 g	$[2 \times \sqrt{4,20 \times 10^{-4} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
16000 g ≤ m < 20000 g	$[2 \times \sqrt{6,52 \times 10^{-4} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
20000 g ≤ m < 25000 g	$[2 \times \sqrt{1,02 \times 10^{-3} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
25000 g ≤ m < 30000 g	$[2 \times \sqrt{1,47 \times 10^{-3} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
30000 g ≤ m < 32000 g	$[2 \times \sqrt{1,67 \times 10^{-3} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
32000 g ≤ m < 35000 g	$[2 \times \sqrt{2,00 \times 10^{-3} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
35000 g ≤ m < 40000 g	$[2 \times \sqrt{2,33 \times 10^{-2} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
40000 g ≤ m < 45000 g	$[2 \times \sqrt{2,53 \times 10^{-2} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
45000 g ≤ m < 50000 g	$[2 \times \sqrt{2,74 \times 10^{-2} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
50000 g ≤ m < 60 kg	$[2 \times \sqrt{5,25 \times 10^{-2} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
60 kg ≤ m < 80 kg	$[2 \times \sqrt{9,34 \times 10^{-2} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
80 kg ≤ m < 100 kg	$[2 \times \sqrt{5,26 \times 10^{-1} + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
100 kg ≤ m < 120 kg	$[2 \times \sqrt{1,31 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
120 kg ≤ m < 150 kg	$[2 \times \sqrt{2,49 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$

150 kg ≤ m < 175 kg	$[2 \times \sqrt{4,01 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
175 kg ≤ m < 200 kg	$[2 \times \sqrt{13,4 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
200 kg ≤ m < 250 kg	$[2 \times \sqrt{25,5 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
250 kg ≤ m < 300 kg	$[2 \times \sqrt{39,6 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
300 kg ≤ m < 350 kg	$[2 \times \sqrt{51,0 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
350 kg ≤ m < 375 kg	$[2 \times \sqrt{57,3 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
375 kg ≤ m < 400 kg	$[2 \times \sqrt{70,4 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
400 kg ≤ m < 500 kg	$[2 \times \sqrt{110 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
500 kg ≤ m < 550 kg	$[2 \times \sqrt{129 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
550 kg ≤ m < 600 kg	$[2 \times \sqrt{158 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
600 kg ≤ m < 700 kg	$[2 \times \sqrt{216 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
700 kg ≤ m < 800 kg	$[2 \times \sqrt{281 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
800 kg ≤ m < 1000 kg	$[2 \times \sqrt{440 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$
1000 kg ≤ m < 1200 kg	$[2 \times \sqrt{633 + 2 \times \left(\frac{d}{2\sqrt{3}}\right)^2}] \text{ g}$

d: división de escala de la balanza en g. Las CMC contemplan como única fuente de incertidumbre relativa al instrumento bajo calibración la división de escala, no se contemplan la repetibilidad y la excentricidad.