

## ALCANCE DE ACREDITACIÓN

### KALIBRA INGENIERIA, S.L.

Dirección de Oficinas: Pº Santa María de la Cabeza, 72, 28045 (Madrid)  
Dirección de Laboratorio: Vereda de Alquitón, 15, 28500 Arganda (Madrid)

Está acreditado por la **ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACIÓN**, conforme a los criterios recogidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005 (CGA-ENAC-LEC), para la realización de las Calibraciones en el Area:

### MECÁNICA - Masa

**Unidad técnica:** Vereda de Alquitón, 15, 28500 Arganda (Madrid)

**Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)**

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
MASA	1 g	0,3 mg	Pesas de Clase M1 o inferior calidad según OIML R111 (2004)
<u>Mass</u>	2 g	0,4 mg	
	5 g	0,5 mg	
	10 g	0,6 mg	
	20 g	0,8 mg	
	50 g	1,0 mg	
	100 g	1,6 mg	
	200 g	3,0 mg	
	500 g	8,0 mg	
	1 kg	16 mg	
	2 kg	30 mg	
	5 kg	80 mg	
	10 kg	160 mg	
	20 kg	0,3 g	

(\*) La incertidumbre corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 % según el documento EA-4/02. Esta incertidumbre corresponde a la "capacidad óptima de medida" del laboratorio.

*El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación puede confirmarse en la página web de ENAC (<http://www.enac.es>)*

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
MASA Mass (Cont.)	500 kg	25 g	Pesas de Clase M1-2 o inferior calidad según OIML R111 (2004)
	1000 kg	50 g	Pesas de Clase M1-2 o inferior calidad según OIML R111 (2004)

**Unidad técnica:** (Oficinas) Pº Santa María de la Cabeza, 72, 28045 (Madrid)

**Categoría I (Calibraciones “in situ”)**

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
MASA Mass	$1 \text{ mg} \leq M \leq 500 \text{ g}$	$6,05 M + 0,04 \text{ mg}$ $d \geq 0,01 \text{ mg}$	Instrumentos de pesaje de clase I o inferior según norma UNE-EN 45501: 1995
	$500 \text{ g} \leq M \leq 6 \text{ kg}$	$6,07 M + 0,2 \text{ mg}$ $d \geq 1 \text{ mg}$	
	$6 \text{ kg} \leq M \leq 15 \text{ kg}$	$6,03 M + 1,3 \text{ mg}$ $d \geq 10 \text{ mg}$	Instrumentos de pesaje de clase II o inferior según norma UNE-EN 45501: 1995
	$15 \text{ kg} \leq M \leq 30 \text{ kg}$	$5,2 E-3 M + 0,045 \text{ g}$ $d \geq 0,1 \text{ g}$	
	$30 \text{ kg} < M \leq 60 \text{ kg}$	$3,1 E-3 M + 0,11 \text{ g}$ $d \geq 0,1 \text{ g}$	
	$60 \text{ kg} \leq M \leq 150 \text{ kg}$	$5,5 E-2 M - 2,4 \text{ g}$ $d \geq 1 \text{ g}$	
	$150 \text{ kg} \leq M \leq 600 \text{ kg}$	$6 E-2 - 2 \text{ g}$ $d \geq 2 \text{ g}$	

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
MASA Mass  (Cont.)	$600 \text{ kg} \leq M \leq 1000 \text{ kg}$	$6 \text{ E-2 } M - 1,8 \text{ g}$ $d \geq 10 \text{ g}$	Instrumentos de pesaje de clase II o inferior según norma UNE-EN 45501: 1995
	$1000 \text{ kg} \leq M \leq 1500 \text{ kg}$	$6 \text{ E-2 } M + 0,4 \text{ g}$ $d \geq 20 \text{ g}$	
	$1500 \text{ kg} \leq M \leq 3000 \text{ kg}$	$6 \text{ E-2 } M + 10 \text{ g}$ $d \geq 50 \text{ g}$	
	$3000 \text{ kg} \leq M \leq 6000 \text{ kg}$	$7,8 \text{ E-2 } M - 37 \text{ g}$ $d \geq 100 \text{ g}$	
	$6000 \text{ kg} \leq M \leq 10000 \text{ kg}$	$1,6 \text{ E-4 } M - 0,28 \text{ kg}$ $d \geq 0,5 \text{ kg}$	Instrumentos de pesaje de clase III o inferior según norma UNE-EN 45501: 1995
	$10000 \text{ kg} \leq M \leq 20000 \text{ kg}$	$1,6 \text{ E4 } M - 0,21 \text{ kg}$ $d \geq 1 \text{ kg}$	
	$20000 \text{ kg} \leq M \leq 30000 \text{ kg (*)}$ (*) con lastre	$10,5 \text{ kg}$ $d \geq 10 \text{ kg}$	
	$30000 \text{ kg} < M \leq 60000 \text{ kg(*)}$ (*) con lastre	$6 \text{ E-5 } M + 9 \text{ kg}$ $d \geq 10 \text{ kg}$	
	$60000 \text{ kg} \leq M \leq 80000 \text{ kg(*)}$ (*) con lastre	$1 \text{ E-5 } M + 22 \text{ kg}$ $d \geq 20 \text{ kg}$	
	$80000 \text{ kg} < M \leq 120000 \text{ kg(*)}$ (*) con lastre	$5 \text{ E-5 } M + 19 \text{ kg}$ $d \geq 20 \text{ kg}$	

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
MASA Mass (Cont.)	20000 kg ≤ M ≤ 40000 kg (*) (*) con lastre	3,05 E-4 M + 0,35 kg d ≥ 10 kg	Tolvas
	40000 kg < M ≤ 60000 kg(*) (*) con lastre	2 E-5 M + 11,8 kg d ≥ 10 kg	
	60000 kg < M ≤ 120000 kg(*) (*) con lastre	1,5 E-4 M + 4,3 kg d ≥ 10 kg	

d = Resolución del instrumento a calibrar

(\*) La incertidumbre corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 % según el documento EA-4/02. Esta incertidumbre corresponde a la "capacidad óptima de medida" del laboratorio