KALIBRA INGENIERIA, S.L. (KALIBRA)

Dirección/*Address*: P° Santa María de la Cabeza, 72; 28045 Madrid
Norma de referencia/*Reference Standard*: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Acreditación/*Accreditation* nº: **128/LC10.093**
Actividad/*Activity:* **Calibraciones/*Calibrations***
Fecha de entrada en vigor/*Coming into effect*: 20/12/2002

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION
(Rev./*Ed*. 9 fecha/*date* 16/10/2026)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación/ *Facilities where the activities covered by this accreditation are carried out*:

	Código / *Code*
Vereda de Alquitón, 15; 28500 Arganda del Rey (Madrid)	A
Calibraciones *in situ*	I

Calibraciones en la siguiente área/*Calibrations in the following area:*

Masa (Mecánica)/*Mass (Mechanics)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty* (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
MASA *Mass*				
1 g	0,3 mg	Procedimiento interno PE-KAL/26 basado en OIML R111	Pesas de Clase M1 o inferior calidad	A
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			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: PQjE7K81Y23h40xGUN
ENAC is signatory to the Mutual Recognition Agreements established within the European co-operation for Accreditation (EA) and Global Accreditation Cooperation Incorporated (GLOBAL ACI) (see www.enac.es).

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE (*)** *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
2 kg	30 mg	Procedimiento interno PE-KAL/26 basado en OIML R111	Pesas de Clase M1 o inferior calidad	A
5 kg	80 mg			
10 kg	160 mg			
20 kg	0,3 g			
500 kg	16 g	Procedimiento interno PE-KAL/26 basado en OIML R111	Pesas de Clase M1-2 o inferior calidad	A
1000 kg	30 g	Procedimiento interno PE-KAL/26 basado en OIML R111	Pesas de Clase M1-2 o inferior calidad	A
10 kg	0,5 g	Procedimiento interno PE-KAL/26 basado en OIML R111	Pesas de Clase M2 o inferior calidad	I
20 kg	1 g	Procedimiento interno PE-KAL/26 basado en OIML R111	Pesas de Clase M2 o inferior calidad	I
500 kg	26 g	Procedimiento interno PE-KAL/26 basado en OIML R111	Pesas de Clase M2 o inferior calidad	I
1000 kg	50 g	Procedimiento interno PE-KAL/26 basado en OIML R111	Pesas de Clase M2 o inferior calidad	I
1 mg ≤ M ≤ 500 g	$8{,}8 \cdot 10^{-6} \cdot M + 0{,}031$ mg d ≥ 0,01 mg	Procedimiento interno PE-KAL/21 basado en euramet/cg/18 Procedimiento interno PE-KAL/24 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de clase I o inferior según norma UNE-EN 45501 Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptores especiales que no requieren substituciones especiales (tolvas y ganchos pesadores)	I
500 g ≤ M ≤ 6 kg	$8{,}8 \cdot 10^{-6} \cdot M + 0{,}09$ mg d ≥ 1 mg			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: PQjE7K81Y23h40xGUN

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE (*)** *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
6 kg ≤ M ≤ 15 kg	$9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot M - 0{,}45$ g d ≥ 10 mg	Procedimiento interno PE-KAL/21 basado en euramet/cg/18 Procedimiento interno PE-KAL/24 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de clase II o inferior según norma UNE-EN 45501 Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptores especiales que no requieren substituciones especiales (tolvas y ganchos pesadores)	I
15 kg ≤ M ≤ 30 kg	$1{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot M - 0{,}7$ g d ≥ 0,1 g			
30 kg < M ≤ 60 kg	$8{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot M + 0{,}1$ g d ≥ 0,1 g			
60 kg ≤ M ≤ 150 kg	$8{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot M + 0{,}1$ g d ≥ 1 g			
150 kg ≤ M ≤ 600 kg	$8{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot M + 0{,}4$ g d ≥ 2 g			
600 kg ≤ M ≤ 1000 kg	$8{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot M + 2$ g d ≥ 10 g			
1000 kg ≤ M ≤ 1500 kg	$8{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot M + 2{,}8$ g d ≥ 20 g			
1500 kg ≤ M ≤ 3000 kg	$1{,}4 \cdot 10^{-4} \cdot M - 0{,}07$ kg d ≥ 50 g			
3000 kg ≤ M ≤ 6000 kg	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot M - 0{,}12$ kg d ≥ 100 g			
6000 kg ≤ M ≤ 10000 kg	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot M$ - 0,07 kg d ≥ 0,5 kg	Procedimiento interno PE-KAL/21 basado en euramet/cg/18 Procedimiento interno PE-KAL/24 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de clase III o inferior según norma UNE-EN 45501 Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptores especiales que no requieren substituciones especiales (tolvas y ganchos pesadores)	I
10000 kg ≤ M ≤ 20000 kg	$1{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot M + 0{,}05$ kg d ≥ 1 kg			
20000 kg ≤ M ≤ 30000 kg (#) (#) con lastre	10,6 kg d ≥ 10 kg	Procedimiento interno PE-KAL/21 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de clase III o inferior según norma UNE-EN 45501	I
30000 kg < M ≤ 60000 kg (#) (#) con lastre	$6 \cdot 10^{-5} \cdot M + 9$ kg d ≥ 10 kg			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: PQjE7K81Y23h40xGUN

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE (*)** *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
150 kg ≤ M ≤ 600 kg (*) sustituciones especiales	$7{,}2 \cdot 10^{-5} \cdot M + 6$ g d ≥ 2 g	Procedimiento interno PE-KAL/24 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptores especiales que requieren substituciones especiales (tolvas) (*) Sustitución especial sucesiva de 500 kg	I
600 kg ≤ M ≤ 1000 kg (*) sustituciones especiales	$4{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot M + 20$ g d ≥ 10 g			
1000 kg ≤ M ≤ 1500 kg (*) sustituciones especiales	$7{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot M - 11$ g d ≥ 20 g			
1500 kg ≤ M ≤ 3000 kg (*) sustituciones especiales	$9{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot M$ d ≥ 50 g			
3000 kg ≤ M ≤ 6000 kg (*) sustituciones especiales	$10^{-4} \cdot M$ d ≥ 100 g			
6000 kg ≤ M ≤ 10000 kg (*) sustituciones especiales	$2{,}9 \cdot 10^{-4} \cdot M$ d ≥ 0,5 kg			
1000 kg ≤ M ≤ 1500 kg (**) sustituciones especiales	$2{,}6 \cdot 10^{-5} \cdot M + 60$ g d ≥ 20 g	Procedimiento interno PE-KAL/24 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptores especiales que requieren substituciones especiales (tolvas) (**) Sustitución especial sucesiva de 1000 kg	I
1500 kg ≤ M ≤ 3000 kg (**) sustituciones especiales	$7 \cdot 10^{-5} \cdot M$ d ≥ 50 g			
3000 kg ≤ M ≤ 6000 kg (**) sustituciones especiales	$9 \cdot 10^{-5} \cdot M - 0{,}05$ kg d ≥ 100 g			
6000 kg ≤ M ≤ 10000 kg (**) sustituciones especiales	$2{,}1 \cdot 10^{-4} \cdot M - 0{,}5$ kg d ≥ 0,5 kg			
10000 kg ≤ M ≤ 20000 kg (**) sustituciones especiales	$2{,}6 \cdot 10^{-4} \cdot M - 0{,}7$ kg d ≥ 1 kg			
20000 kg ≤ M ≤ 25000 kg (**) sustituciones especiales	$1{,}6 \cdot 10^{-3} \cdot M - 25$ kg d ≥ 5 kg			
3000 kg ≤ M ≤ 6000 kg (***) sustituciones especiales	$1{,}2 \cdot 10^{-4} \cdot M + 0{,}07$ kg d ≥ 100 g	Procedimiento interno PE-KAL/24 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptores especiales que requieren substituciones especiales (tolvas) (***) Sustitución especial sucesiva de 5000 kg	I
6000 kg ≤ M ≤ 10000 kg (***) sustituciones especiales	$6 \cdot 10^{-5} \cdot M + 0{,}44$ kg d ≥ 0,5 kg			
10000 kg ≤ M ≤ 20000 kg (***) sustituciones especiales	$1{,}5 \cdot 10^{-4} \cdot M - 0{,}1$ kg d ≥ 1 kg			
20000 kg ≤ M ≤ 30000 kg (***) sustituciones especiales	$5 \cdot 10^{-4} \cdot M - 4$ kg d ≥ 5 kg			
30000 kg ≤ M ≤ 60000 kg (***) sustituciones especiales	$6 \cdot 10^{-4} \cdot M - 3$ kg d ≥ 10 kg			

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en https://www.enac.es/entidades-acreditadas/confirmar-validez-de-la-acreditacion o haciendo clic **aquí**
Electronic Validation Code: PQjE7K81Y23h40xGUN

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE (*)** *Uncertainty* (*)	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
10000 kg ≤ M ≤ 20000 kg (****) sustituciones especiales	$8,4 \cdot 10^{-5} \cdot M + 1$ kg d ≥ 1 kg	Procedimiento interno PE-KAL/24 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptores especiales que requieren substituciones especiales (tolvas) (****) Sustitución especial sucesiva de 10000 kg	I
20000 kg ≤ M ≤ 30000 kg (****) sustituciones especiales	$3,2 \cdot 10^{-4} \cdot M$ d ≥ 5 kg			
30000 kg ≤ M ≤ 60000 kg (*****) sustituciones especiales	$4,3 \cdot 10^{-4} \cdot M + 1$ kg d ≥ 10 kg			
400 mg ≤ M ≤ 100 g 100 g < M ≤ 500 g 500 g < M ≤ 6000 g	$2 \cdot 10^{-7} \cdot M + 0,02$ g $1,6 \cdot 10^{-4} \cdot M + 0,01$ g $1,3 \cdot 10^{-4} \cdot M + 0,2$ g	Procedimiento interno PE-KAL/21 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (IPFNA) con n ≤ 6000	A
6 kg < M ≤ 60 kg 60 kg < M ≤ 150 kg 150 kg < M ≤ 600 kg 600 kg < M ≤ 1000 kg 1000 kg < M ≤ 1500 kg 1500 kg < M ≤ 3000 kg 3000 kg < M ≤ 6000 kg	$1,61 \cdot 10^{-4} \cdot M$ (g) $3,6 \cdot 10^{-4} \cdot M - 11$ g $1,2 \cdot 10^{-4} \cdot M + 25$ g $2,2 \cdot 10^{-4} \cdot M - 35$ g $4,9 \cdot 10^{-4} \cdot M - 305$ g $7,0 \cdot 10^{-5} \cdot M + 323$ g $2,2 \cdot 10^{-4} \cdot M - 128$ g	Procedimiento interno PE-KAL/21 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (IPFNA) con n ≤ 6000	A
6000 kg < M ≤ 12000 kg 12000 kg < M ≤ 20000 kg 20000 kg < M ≤ 22000 kg	$1,8 \cdot 10^{-4} \cdot M + 0,2$ kg $1,1 \cdot 10^{-4} \cdot M + 2,2$ kg $1,3 \cdot 10^{-4} \cdot M + 1,7$ kg	Procedimiento interno PE-KAL/21 basado en euramet/cg/18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (IPFNA) con n ≤ 6000	A
1 g ≤ M ≤ 6 kg 6 kg < M ≤ 15 kg 15 kg < M ≤ 200 kg	$2 \cdot 10^{-5} \cdot M + 2 \cdot 10^{-4}$ g $1,2 \cdot 10^{-5} \cdot M + 0,75$ g $8,8 \cdot 10^{-5} \cdot M + 0,05$ g	Procedimiento interno PE-KAL/41 basado en euramet/cg/26	Instrumentos de pesaje de funcionamiento automático (IPFA) Seleccionadoras ponderales	I

d = Resolución del instrumento a calibrar
M = Carga aplicada en las unidades del término independiente de la ecuación de incertidumbre
n = nº de escalones

(*) Menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

(*) The smallest uncertainty of measurement the laboratory can provide to its customers, expressed as the expanded uncertainty having a coverage probability of approximately 95%.

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

An in-house method is considered based on standardized methods when its validity and suitability have been demonstrated against standard reference methods. This will never imply that ENAC considers both methods equivalents. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.