

FUNDACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DE MIRANDA DE EBRO

Laboratorio de Calibración Dimensional

Dirección/Address: Polígono Industrial de Bayas. C/ Montañana, R 60-61; 09200 Miranda de Ebro (Burgos)

Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Acreditación/Accreditation nº: **153/LC10.111**

Actividad/Activity: **Calibraciones/Calibrations**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 28/01/2005

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 11 fecha/date 26/10/2023)

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

Dimensional (Dimensional)

CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO Standard/ Procedure	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
LONGITUD Length			
$0,5 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	$(0,08 + 0,0008L) \mu\text{m}$; L en mm	PR-215 Procedimiento interno basado en DI-014	Bloques patrón longitudinales GRADO 0 de acero
$0,5 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	$(0,1 + 0,0008L) \mu\text{m}$; L en mm	PR-215 Procedimiento interno basado en DI-014	Bloques patrón longitudinales GRADO 1 y 2 de acero
$10 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$ $200 \text{ mm} < L \leq 400 \text{ mm}$	$(0,7 + 3,7L) \mu\text{m}$; L en m $(1,9 + 2,1L) \mu\text{m}$; L en m	PR-207 Procedimiento interno basado en D-005	Barras patrón de extremos
$L \leq 400 \text{ mm}$ $400 < L \leq 1500 \text{ mm}$	E $(6 + 0,01L) \mu\text{m}$; L en mm	PR-205 Procedimiento interno basado en DI-008	Pies de rey con $E \geq 10 \mu\text{m}$
$L \leq 1000 \text{ mm}$	E	PR-203 Procedimiento interno basado en DI-005	Micrómetros de exteriores de dos contactos con $E \geq 0,01 \text{ mm}$

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information www.enac.es.

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: XhVcL4ngsh0I20rFXp

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/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
$L \leq 750 \text{ mm}$ $750 \text{ mm} < L \leq 1000 \text{ mm}$	$(1,2 + 7,6L) \mu\text{m}$; L en m $(2,3 + 6,7L) \mu\text{m}$; L en m	PR-203 Procedimiento interno basado en DI-005	Micrómetros de exteriores de dos contactos con $E < 0,01 \text{ mm}$
$L \leq 500 \text{ mm}$	E	PR-204 Procedimiento interno basado en DI-005 y DI-017	Micrómetro de interiores de dos contactos con $E > 1 \mu\text{m}$
$L \leq 500 \text{ mm}$	2E	PR-204 Procedimiento interno basado en DI-005 y DI-017	Micrómetro de interiores de dos contactos con $E = 1 \mu\text{m}$
$L \leq 300 \text{ mm}$ $300 \text{ mm} < L \leq 700 \text{ mm}$	E $(8 + 0,0076L) \mu\text{m}$; L en mm	PR-201 Procedimiento interno basado en D-028	Reglas verticales de trazos (gramiles) con $E \geq 10 \mu\text{m}$
$L \leq 100 \text{ mm}$	E	PR-212 Procedimiento interno basado en DI-010	Comparadores mecánicos rectos y orientables con $E \geq 1 \mu\text{m}$
$L \leq 150 \text{ mm}$	E	PR-224 Procedimiento interno basado en DI-005 y DI-017	Verificadores rápidos para medidas de exteriores e interiores con $E > 1 \mu\text{m}$
$L \leq 100 \text{ mm}$ $100 \text{ mm} < L \leq 150 \text{ mm}$	E 1,5 E	PR-224 Procedimiento interno basado en DI-005 y DI-017	Verificadores rápidos para medidas de exteriores e interiores con $E = 1 \mu\text{m}$
$L \leq 400 \text{ mm}$ $400 \text{ mm} < L \leq 1000 \text{ mm}$	E $(6 + 0,01L) \mu\text{m}$; L en mm	PR-209 Procedimiento interno basado en DI-020	Sondas de regla con $E \geq 0,01 \text{ mm}$
$L \leq 500 \text{ mm}$	E	PR-218 Procedimiento interno basado en DI-029	Sondas micrométricas con $E > 1 \mu\text{m}$
$L \leq 500 \text{ mm}$	$1,7 \mu\text{m}$	PR-218 Procedimiento interno basado en DI-029	Sondas micrométricas con $E = 1 \mu\text{m}$
$L \leq 1000 \text{ mm}$	E	PR-222 Procedimiento interno basado en DI-012	Reglas rígidas de trazos con $E \geq 0,1 \text{ mm}$

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
L ≤ 5000 mm 5000 mm < L ≤ 10000 mm 10000 mm < L ≤ 50000 mm	E 1,5E $0,85E\sqrt{L}$; L en m	PR-222 Procedimiento interno basado en DI-011 y DI-012	Reglas flexibles de trazos con E ≥ 0,5 mm
D ≤ 50 mm	(0,59+0,002D) μm; D en mm	PR-228 Rev. 5 Procedimiento interno	Bolas palpador en T y esferas, con M1CH
	(0,79-0,00043D) μm; D en mm		Bolas Auxiliares con M1CH
D ≤ 200 mm	(0,56+0,001D) μm; D en mm	PR-238 Procedimiento interno basado en DI-016	Patrones cilíndricos de diámetro exterior, calibres de límites lisos, varillas y rodillos con M1CH
2,5 mm ≤ D ≤ 150 mm	(0,83+0,001D) μm; D en mm	PR-239 Procedimiento interno basado en DI-016	Patrones cilíndricos de diámetro interior y calibres de límites lisos (anillos), con M1CH
15 mm ≤ D ≤ 150 mm	(0,83+0,001D) μm; D en mm	PR-239 Procedimiento interno basado en DI-016	Calibres de límites lisos (quijadas), con M1CH
L ≤ 300 mm	12 μm	PR-219 Rev. 3 Procedimiento interno	Alesómetros de dos contactos con E ≥ 0,01 mm
L ≤ 300 mm	(1,8 + 0,0038L) μm (L en mm)	PR-219 Rev. 3 Procedimiento interno	Alesómetros de dos contactos con E < 0,01 mm
L ≤ 300 mm	10 μm	PR-219 Rev. 3 Procedimiento interno	Alesómetro de dos contactos (sólo cuerpo) con E ≥ 0,01 mm
L ≤ 300 mm	(1,6 + 0,0044L) μm (L en mm)	PR-219 Rev. 3 Procedimiento interno	Alesómetro de dos contactos (sólo cuerpo) con E < 0,01 mm

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
ÁNGULOS <i>Angle</i>			
$\alpha \leq 360^\circ$	E	PR-220 Procedimiento interno basado en DI-003	Transportadores de ángulos con $E \geq 30''$
ROSCAS <i>Threads</i>			
$\emptyset_{\text{medio}}$: 2 mm a 200 mm Paso: 0,25 mm a 6 mm (α de 29° y 30°)	6 μm	PR-236 Procedimiento interno basado en la Guía EURAMET cg 10	Calibres de límites para roscas interiores cilíndricas simétricas y asimétricas
$\emptyset_{\text{medio}}$: 2 mm a 200 mm Paso: 0,25 mm a 6 mm (α de 55° y 60°)	4 μm	PR-236 Procedimiento interno basado en la Guía EURAMET cg 10	Calibres de límites para roscas interiores cilíndricas simétricas y asimétricas
$\emptyset_{\text{medio}}$: 3 mm a 110 mm Paso: 0,7 mm a 6 mm (α de 29° y 30°)	6 μm	PR-237 Procedimiento interno basado en la Guía EURAMET/cg 10	Calibres de límites para roscas exteriores cilíndricas simétricas y asimétricas
$\emptyset_{\text{medio}}$: 3 mm a 110 mm Paso: 0,7 mm a 6 mm (α de 55° y 60°)	4 μm	PR-237 Procedimiento interno basado en la Guía EURAMET/cg 10	Calibres de límites para roscas exteriores cilíndricas simétricas y asimétricas

(*) 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.

Esta revisión corrige los errores detectados en la revisión nº 10 de fecha 20/10/2023

This edition corrects errors detected in Ed. 10 dated 20/10/2023