

## FUNDACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO DE MIRANDA DE EBRO

### Laboratorio de Calibración Dimensional

Dirección/Address: Pol. Ind. 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.8 fecha / date 13/12/2019)

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

#### Dimensional (*Dimensional*)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
<b>LONGITUD</b> <i>Length</i>			
$0,5 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	$(0,08 + 0,0008L) \mu\text{m}; L \text{ en mm}$	PR-215 Procedimiento interno basado en DI-014	Bloques patrón longitudinales GRADO 0 de acero
$0,5 \text{ mm} \leq L \leq 100 \text{ mm}$	$(0,1 + 0,0008L) \mu\text{m}; L \text{ en mm}$	PR-215 Procedimiento interno basado en DI-014	Bloques patrón longitudinales GRADO 1 y 2 de acero
$10 \text{ mm} \leq L \leq 200 \text{ mm}$ $200 \text{ mm} < L \leq 400 \text{ mm}$	$(0,7 + 3,7L) \mu\text{m}; L \text{ en m}$ $(1,9 + 2,1L) \mu\text{m}; L \text{ en m}$	PR-207 Procedimiento interno basado en D-005	Barras patrón de extremos
$L \leq 400 \text{ mm}$ $400 < L \leq 1500 \text{ mm}$	E $(6 + 0,01L) \mu\text{m}; L \text{ en mm}$	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 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](http://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](http://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](http://www.enac.es))

**Código Validación Electrónica:** Y380US53wu6T5b57d0

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 ≤ 750 mm 750 mm < L ≤ 1000 mm	(1,2+ 7,6L) μm; L en m (2,3 + 6,7L) μm; L en m	PR-203 Procedimiento interno basado en DI-005	Micrómetros de exteriores de dos contactos con E < 0,01 mm
L ≤ 500 mm	E	PR-204 Procedimiento interno basado en DI-005 y DI-017	Micrómetro de interiores de dos contactos con E ≥ 1 μm
L < 300 mm 300 mm < L ≤ 700 mm	E (8 + 0,0076L) μm; L en mm	PR-201 Procedimiento interno basado en D-028	Reglas verticales de trazos (gramiles) con E ≥ 10 μm
L ≤ 100 mm	E	PR-212 Procedimiento interno basado en DI-010	Comparadores mecánicos rectos y orientables con E ≥ 1 μm
L ≤ 150 mm	E	PR-224 Procedimiento interno basado en DI-005 y DI-017	Verificadores rápidos para medidas de exteriores e interiores con E ≥ 1 μm
L ≤ 400 mm 400 mm < L ≤ 1000 mm	E (6 + 0,01L) μm; L en mm	PR-209 Procedimiento interno basado en DI-020	Sondas de regla con E ≥ 0,01 mm
L ≤ 500 mm	E	PR-218 Procedimiento interno basado en DI-029	Sondas micrométricas con E ≥ 1 μm
L ≤ 1000 mm	E	PR-222 Procedimiento interno basado en DI-012	Reglas rígidas de trazos con E ≥ 0,1 mm
L ≤ 5000 mm 5000 mm < L ≤ 10000 mm 10000 mm < L ≤ 50000 mm	E 1,5E 0,85E√L; L en m	PR-222 Procedimiento interno basado en DI-011 y en DI-012	Reglas flexibles de trazos con E ≥ 0,5 mm
D ≤ 50 mm	(0,59+0,002D) μm; D en mm	PR-228 Procedimiento interno	Bolas y esferas, con M1CH

<b>CAMPO DE MEDIDA</b> <i>Range</i>	<b>INCERTIDUMBRE (*)</b> <i>Uncertainty (*)</i>	<b>NORMA/ PROCEDIMIENTO</b> <i>Standard/ Procedure</i>	<b>INSTRUMENTOS A CALIBRAR</b> <i>Instruments</i>
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 y quijadas), 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 Procedimiento interno	Alesómetros de dos contactos con E ≥ 0,01 mm
L ≤ 300 mm	(1,8 + 0,0038L) μm (L en mm)	PR-219 Procedimiento interno	Alesómetros de dos contactos con E < 0,01 mm
L ≤ 300 mm	10 μm	PR-219 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 Procedimiento interno	Alesómetro de dos contactos (sólo cuerpo) con E < 0,01 mm
<b>ANGULOS</b> <i>Angle</i>			
α ≤ 360°	E	PR-220 Procedimiento interno basado en DI-003	Transportadores de ángulos con E ≥ 30''
<b>ROSCAS</b>			
∅ <sub>medio</sub> : 2 mm a 200 mm Paso: 0,25 mm a 6 mm (α entre 29° y 60°)	4 μm	PR-236 Procedimiento interno basado en la Guía EURAMET cg 10, versión 2.1.	Calibres de límites para roscas interiores cilíndricas simétricas y asimétricas

<b>CAMPO DE MEDIDA</b> <i>Range</i>	<b>INCERTIDUMBRE (*)</b> <i>Uncertainty (*)</i>	<b>NORMA/ PROCEDIMIENTO</b> <i>Standard/ Procedure</i>	<b>INSTRUMENTOS A CALIBRAR</b> <i>Instruments</i>
$\varnothing_{\text{medio}}$ : 3 mm a 110 mm Paso: 0,7 mm a 6 mm ( $\alpha$ entre 29° y 60°)	4 $\mu\text{m}$	PR-237 Procedimiento interno basado en la Guía EURAMET/cg 10, versión 2.1.	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.