

LABORATORIO CALIBRACIÓN INSITU BURGOS, S.L. (Unipersonal)

Dirección/*Address*: C/ Merindad de Valdeporres, 11; 09001 Burgos
Norma de referencia/*Reference Standard*: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Acreditación/*Accreditation nº*: **144/LC10.102**
Actividad/*Activity*: **Calibraciones/ *Calibrations***
Fecha de entrada en vigor/*Coming into effect*: 04/03/2005

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION
(Rev./ Ed. 23 fecha/*date* 06/03/2026)

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

	Código/ <i>Code</i>
C/ Merindad de Valdeporres, 11; 09001 Burgos	A
Calibraciones in situ	I

Calibraciones en las siguientes áreas/*Calibrations in the following areas:*

Concentración de gases (<i>Gas Concentration</i>)	2
Dimensional (<i>Dimensional</i>)	3
Fuerza y Par (<i>Force and Torque</i>).....	4
Masa (<i>Mass</i>).....	5
Óptica (<i>Optics</i>).....	6
Presión y Vacío (<i>Pressure and Vacuum</i>).....	6
Tiempo y Frecuencia (<i>Time and Frequency</i>)	7

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: yc5m643qi086i71612

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**

Concentración de gases (Gas Concentration)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
CONCENTRACIÓN DE MONÓXIDO DE CARBONO (CO) <i>Carbon monoxide concentration (CO)</i>				
(0,20 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,50 ± 0,075) · 10 ⁻² mol/mol (1,0 ± 0,15) · 10 ⁻² mol/mol (3,5 ± 0,525) · 10 ⁻² mol/mol (5,0 ± 0,75) · 10 ⁻² mol/mol	0,019 · C + 0,015 · 10 ⁻² mol/mol	Procedimiento interno LCI-PC.05 basado en UNE 82501	Analizadores de gases de escape	A, I
CONCENTRACIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO₂) <i>Carbon dioxide concentration (CO₂)</i>				
(6,0 ± 0,90) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (14 ± 2,1) · 10 ⁻² mol/mol (15 ± 2,25) · 10 ⁻² mol/mol	0,015 · C + 0,13 · 10 ⁻² mol/mol	Procedimiento interno LCI-PC.05 basado en UNE 82501	Analizadores de gases de escape	A, I
CONCENTRACIÓN DE OXIGENO (O₂) <i>Oxygen concentration (O₂)</i>				
(0,20 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,50 ± 0,075) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (20,9 ± 3,135) · 10 ⁻² mol/mol	0,021 · C + 0,038 · 10 ⁻² mol/mol	Procedimiento interno LCI-PC.05 basado en UNE 82501	Analizadores de gases de escape	A, I
CONCENTRACIÓN DE HIDROCARBUROS (EXPRESADOS COMO EQUIVALENTE N-HEXANO) (C₆H₁₄) <i>Hydrocarbons concentration (expressed as equivalent n-hexane) (C₆H₁₄)</i>				
(50 ± 7,5) · 10 ⁻⁶ mol/mol (100 ± 15) · 10 ⁻⁶ mol/mol (300 ± 45) · 10 ⁻⁶ mol/mol (800 ± 120) · 10 ⁻⁶ mol/mol (1000 ± 150) · 10 ⁻⁶ mol/mol	0,023 · C + 3,5 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Procedimiento interno LCI-PC.05 basado en UNE 82501	Analizadores de gases de escape	A, I
LAMBDA (λ) <i>Lambda (λ)</i>				
1 ± 0,03	0,002	Procedimiento interno LCI-PC.05 basado en UNE 82501	Analizadores de gases de escape	A, I

Dimensional (Dimensional)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
ÁNGULOS <i>Angle</i>				
0° a 85°	0,19°	Procedimiento interno LCI-PC.07 Rev. 5	Decelerómetros tipo dinamométrico	A, I
LONGITUD <i>Length</i>				
$(0 \leq D \leq 13)$ mm/m	$0,002 \cdot D + 0,10$ mm/m	Procedimiento interno LCI-PC.04 Rev. 6	Alineadores al paso	I
$10 \text{ m} \leq L \leq 10000 \text{ m}$	$0,00063 \cdot L + 0,64$ m	Procedimiento interno LCI-PC.15 Rev. 3	Bancos de rodillos	I
$L \leq 200 \text{ mm}$ $200 \text{ mm} < L \leq 300 \text{ mm}$	1,5 E 2 E	Procedimiento interno LCI-PC.16 basado en CEM DI-008	Pies de rey con $E = 0,01 \text{ mm}$	I
$L \leq 200 \text{ mm}$ $200 \text{ mm} < L \leq 300 \text{ mm}$	E 1,5 E	Procedimiento interno LCI-PC.16 basado en CEM DI-008	Pies de rey con $E \geq 0,02 \text{ mm}$	I
$L \leq 300 \text{ mm}$ $300 \text{ mm} < L \leq 500 \text{ mm}$	1,5 E 2 E	Procedimiento interno LCI-PC.16 basado en CEM DI-008	Pies de rey con $E = 0,01 \text{ mm}$	A
$L \leq 300 \text{ mm}$ $300 \text{ mm} < L \leq 500 \text{ mm}$	E 1,5 E	Procedimiento interno LCI-PC.16 basado en CEM DI-008	Pies de rey con $E \geq 0,02 \text{ mm}$	A
$L \leq 150 \text{ mm}$ $150 \text{ mm} < L \leq 300 \text{ mm}$	E 1,5 E	Procedimiento interno LCI-PC.17 basado en CEM DI-005	Micrómetros de exteriores de dos contactos con $E \geq 0,01 \text{ mm}$	I
$L \leq 300 \text{ mm}$ $300 \text{ mm} < L \leq 500 \text{ mm}$	E 1,5 E	Procedimiento interno LCI-PC.17 basado en CEM DI-005	Micrómetros de exteriores de dos contactos con $E \geq 0,01 \text{ mm}$	A
$L \leq 50 \text{ mm}$ $50 \text{ mm} < L \leq 300 \text{ mm}$	2 E $(0,02 L + 3) \mu\text{m}$ (L en mm)	Procedimiento interno LCI-PC.17 basado en CEM DI-005	Micrómetros de exteriores de dos contactos con $0,001 \text{ mm} \leq E < 0,01 \text{ mm}$	A

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
L ≤ 100 mm	E	Procedimiento interno LCI-PC.18 basado en CEM DI-010	Comparador mecánico con E ≥ 0,01 mm	A, I
L ≤ 100 mm	(3,7 + 0,02 L) μm (L en mm)	Procedimiento interno LCI-PC.18 basado en CEM DI-010	Comparador mecánico con 0,001 mm ≤ E < 0,01 mm	A, I
L ≤ 150 mm 150 mm < L ≤ 300 mm	E 1,5E	Procedimiento interno LCI-PC.19 basado en CEM DI-020	Sonda de regla con E ≥ 0,01 mm	I
L ≤ 300 mm 300 mm < L ≤ 500 mm	E 1,5E	Procedimiento interno LCI-PC.19 basado en CEM DI-020	Sonda de regla con E ≥ 0,01 mm	A

Fuerza y Par (*Force and Torque*)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
FUERZA <i>Force</i>				
<u>Compresión</u> 0,98 N ≤ F ≤ 220 N 220 N < F ≤ 500 N	1,0 N 0,0045·F	Procedimiento interno LCI-PC.11 Rev. 4	Dinamómetros	A, I
MOMENTO <i>Moment</i>				
1 Nm ≤ M ≤ 1000 Nm	0,025 · M	Procedimiento interno LCI-PC.12 basado en Procedimiento para la calibración de herramientas dinamométricas elaborado por el CEM.	Herramientas dinamométricas de los tipos y clases que define la norma UNE-EN ISO 6789	A, I
FUERZA TANGENCIAL <i>Tangential Force</i>				
0,02 kN ≤ F ≤ 3,2 kN	0,0021 · F + 10 N	Procedimiento interno LCI-PC.02 Rev. 11	Frenómetros de motos en régimen estático	I

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
0,05 kN ≤ F ≤ 6,3 kN	0,0027 · F + 10 N	Procedimiento interno LCI-PC.01 Rev. 11	Frenómetros de vehículos ligeros en régimen estático	I
0,1 kN ≤ F ≤ 36 kN	0,012 · F + 8,9 N	Procedimiento interno LCI-PC.03 Rev. 11	Frenómetros universales en régimen estático	I

Masa (Mass)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
MASA <i>Mass</i>				
1 g < m ≤ 60 kg	0,7d g (d = escalón real o división de escala en gramos)	Procedimiento interno LCI-PC.13 basado en Euramet Cg-18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (Básculas y balanzas con Max/d ≤ 3000 y d ≥ 1 g)	A
1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg	0,084 mg 0,084 mg 0,084 mg 0,087 mg 0,092 mg 0,11 mg 0,12 mg 0,13 mg 0,16 mg 0,19 mg 0,22 mg 0,28 mg 0,35 mg 0,44 mg 0,55 mg 0,90 mg 2,0 mg 4,4 mg 8,7 mg 19 mg 44 mg 86 mg	Procedimiento interno LCI-PC.13 basado en Euramet Cg-18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (Básculas y balanzas)	I

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
10 kg < m ≤ 30 kg 30 kg < m ≤ 60 kg	Para puntos intermedios (hasta 10 kg), la incertidumbre se obtiene como la suma de incertidumbres de los nominales que lo componen. $6 \cdot 10^{-5} \cdot m + 1,2 \text{ g}$ $6 \cdot 10^{-5} \cdot m + 3 \text{ g}$			

Óptica (Optics)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
TRANSMITANCIA (N = Opacidad) <i>Transmittance</i>				
6 % ≤ N ≤ 95 %	-0,0060 · N + 1,1 %	Procedimiento interno LCI-PC.06 basado en UNE 82503	Opacímetros	A, I
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN (k) <i>Absorption coefficient (k)</i>				
0,15 m ⁻¹ ≤ k ≤ 2,9 m ⁻¹ 2,9 m ⁻¹ < k ≤ 6,0 m ⁻¹ 6,0 m ⁻¹ ≤ k ≤ 7,9 m ⁻¹	0,0096 · k + 0,025 m ⁻¹ 0,033 · k - 0,044 m ⁻¹ 0,0052 · k + 0,12 m ⁻¹	Procedimiento interno LCI-PC.06 basado en UNE 82503	Opacímetros	A, I

Presión y Vacío (Pressure and Vacuum)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
PRESIÓN RELATIVA NEUMÁTICA <i>Pneumatic Relative Pressure</i>				
- 90 kPa ≤ P ≤ 900 kPa 900 kPa < P ≤ 4 MPa	0,43 kPa 1,9 kPa	Procedimiento interno LCI-PC.09 basado en CEM ME-003	Manómetros	A, I

Tiempo y Frecuencia (Time and Frequency)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
CONSTANTE DEL APARATO DE CONTROL (k)				
2000 imp/km 4000 imp/km 8000 imp/km 16000imp/km 32000 imp/km 64000 imp/km	1 imp/km	Procedimiento interno LCI-PC.10 Rev. 5 Procedimiento interno LCI-PC.14 Rev.3	Equipos de comprobación del limitador de velocidad Equipo de calibrado de tacógrafos	A, I
SIMULADOR DE VELOCIDAD				
20 km/h a 180 km/h 20 km/h a 200 km/h	0,012 km/h	Procedimiento interno LCI-PC.10 Rev. 5 Procedimiento interno LCI-PC.14 Rev. 3	Equipos de comprobación del limitador de velocidad Equipo de calibrado de tacógrafos	A, I
COEFICIENTE CARACTERISTICO DEL VEHÍCULO (W)				
<u>Medida manual</u> 2000 imp/km a 65000 imp/km <u>Medida automática</u> 2000 imp/km a 65000 imp/km	51 imp/km 1 imp/km	Procedimiento interno LCI-PC.14 Rev. 3	Equipo de calibrado de tacógrafos	A, I
SIMULADOR DE DISTANCIA RECORRIDA				
500 m a 10000 m	0,82 m	Procedimiento interno LCI-PC.14 Rev. 3	Equipo de calibrado de tacógrafos	A, I
INDICADOR DE VELOCIDAD				
60 r.p.m. a 6000 r.p.m.	1 r.p.m.	Procedimiento interno LCI-PC.14 Rev. 3	Equipo de calibrado de tacógrafos	A, I

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
DESVIACIÓN DE RELOJ				
-120 s/24h a 120 s/24h	0,50 s/24h	Procedimiento interno LCI-PC.14 Rev. 3	Equipo de calibrado de tacógrafos	A, I
CIRCUNFERENCIA EFECTIVA DE LOS NEUMÁTICOS DE LAS RUEDAS (L)				
1000 mm a 5000 mm	0,60 mm	Procedimiento interno LCI-PC.14 Rev. 3	Equipo de calibrado de tacógrafos	A, I
FRECUENCIA Velocidad equivalente (v) <i>Frequency Equivalent Velocity</i>				
1 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 10 km/h ≤ v ≤ 250 km/h	$8,5 \cdot 10^{-4} \cdot v + 0,058$ km/h	Procedimiento interno LCI-PC.08 Rev. 7	Velocímetros	A, I
FRECUENCIA Longitud equivalente (l) <i>Frequency Equivalent Length</i>				
1 Hz ≤ f ≤ 100 kHz 10 m ≤ l ≤ 10000 m	$1,1 \cdot 10^{-3} \cdot l + 0,062$ m	Procedimiento interno LCI-PC.08 Rev. 7	Velocímetros Bancos de rodillos	A, I

(*) 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 equivalent. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.