

## CÁMARA LABORATORIOS Y METROLOGÍA, S.L. (Unipersonal)

Dirección/Address: Avda. Juan Caramuel, 7; 28919 Leganés (Madrid)  
 Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**  
 Acreditación/Accreditation nº: **74/LC10.049**  
 Actividad/Activity: **Calibraciones / Calibrations**  
 Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 23/04/1998

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

#### SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 20 fecha/date 09/02/2024)

**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
Avda. Juan Caramuel, 7; 28919 Leganés (Madrid)	A
Parque Empresarial Puerta de Alcalá Polígono industrial Las Matillas Crtra N300 km 27, nave 4, 1; 28802 Alcalá de Henares (Madrid)	B
Calibraciones in situ	I

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

Concentración de gases ( <i>Gas concentration</i> ) .....	<b>1</b>
Masa ( <i>Mass</i> ) .....	<b>3</b>
Óptica ( <i>Optics</i> ) .....	<b>5</b>

#### Concentración de gases (*Gas concentration*)

CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO Standard/ Procedure	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments	CÓDIGO Code
<b>Concentración de Monóxido de Carbono (CO)</b> <i>Carbon Monoxide Concentration (CO)</i>				
(0,2 ± 0,03) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	0,020 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	Procedimiento interno PE-2-9-3 Rev.10	Analizadores de gases de escape	I
(0,5 ± 0,08) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	0,020 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol			
(1,0 ± 0,2) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	0,020 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol			
(3,5 ± 0,5) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	0,050 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol			
(5,0 ± 0,8) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	0,075 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol			

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:** 25873nN6E2yk0N1381

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>	CÓDIGO <i>Code</i>
<b>Concentración de Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>)</b> <i>Carbon Dioxide Concentration (CO<sub>2</sub>)</i>				
(6,0 ± 0,9) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol (10 ± 1,5) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol (14 ± 2,1) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol (15 ± 2,3) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	0,15 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol 0,15 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol 0,25 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol 0,30 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	Procedimiento interno PE-2-9-3 Rev. 10	Analizadores de gases de escape	I
<b>Concentración de Oxígeno (O<sub>2</sub>)</b> <i>Oxygen Concentration (O<sub>2</sub>)</i>				
(0,2 ± 0,03) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol (10 ± 1,5) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol (21 ± 3,2) · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	0,02 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol 0,05 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol 0,20 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol 0,25 · 10 <sup>-2</sup> mol/mol	Procedimiento interno PE-2-9-3 Rev. 10	Analizadores de gases de escape	I
<b>Concentración de Propano expresado como equivalente n-hexano C<sub>6</sub>H<sub>14</sub></b> <i>Hydrocarbons concentration (expressed as C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>)</i>				
(50 ± 7,5) · 10 <sup>-6</sup> mol/mol (100 ± 15) · 10 <sup>-6</sup> mol/mol (300 ± 45) · 10 <sup>-6</sup> mol/mol (1000 ± 150) · 10 <sup>-6</sup> mol/mol	2,5 · 10 <sup>-6</sup> mol/mol 2,5 · 10 <sup>-6</sup> mol/mol 5,0 · 10 <sup>-6</sup> mol/mol 20 · 10 <sup>-6</sup> mol/mol	Procedimiento interno PE-2-9-3 Rev. 10	Analizadores de gases de escape	I
<b>Realización normalizada aire-combustible (λ)</b> <i>Lambda (λ)</i>				
1 ± 0,02	0,002	Procedimiento interno PE-2-9-3 Rev. 10	Analizadores de gases de escape	I

**Masa (Mass)**

<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>	<b>CÓDIGO</b> <i>Code</i>
<b>Masa</b> <i>Mass</i>				
20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g	0,10 mg 0,12 mg 0,16 mg 0,2 mg 0,25 mg 0,3 mg 0,4 mg 0,5 mg 0,6 mg 0,8 mg	Procedimiento interno PE-2-5-1 basado en OIML R111	Pesas patrón de clase M1 o inferior calidad según OIML R111 (2004)	A
50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg	1,0 mg 1,6 mg 3 mg 8 mg 16 mg 30 mg	Procedimiento interno PE-2-5-1 basado en OIML R111	Pesas patrón de clase M1 o inferior calidad según OIML R111 (2004)	A
5 kg 10 kg 20 kg	0,25 g 0,50 g 1,0 g	Procedimiento interno PE-2-5-1 basado en OIML R111	Pesas patrón de clase M2 o inferior calidad según OIML R111 (2004)	B

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>
<b>Masa</b> <b>Mass</b>				
1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1000 g	0,006 mg <sup>(1)</sup> 0,006 mg <sup>(1)</sup> 0,006 mg <sup>(1)</sup> 0,006 mg <sup>(1)</sup> 0,006 mg <sup>(1)</sup> 0,008 mg <sup>(1)</sup> 0,010 mg <sup>(1)</sup> 0,012 mg <sup>(1)</sup> 0,016 mg <sup>(1)</sup> 0,02 mg <sup>(1)</sup> 0,03 mg <sup>(1)</sup> 0,04 mg <sup>(1)</sup> 0,05 mg <sup>(1)</sup> 0,07 mg <sup>(1)</sup> 0,20 mg <sup>(1)</sup> 0,28 mg <sup>(1)</sup> 0,49 mg <sup>(1)</sup> 1,8 mg <sup>(1)</sup> 2,7 mg <sup>(1)</sup>	Procedimiento interno PE-2-4-1 basado en Guía Euramet/cg18	Balanzas Monoplato	I
1 kg < m ≤ 5 kg	$3,0 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Procedimiento interno PE-2-4-1 basado en Guía Euramet/cg18	Instrumentos de pesaje de clase I e inferiores según norma UNE-EN 45501:1995 n=1 000 000	I
5 kg < m ≤ 10 kg	$2,1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Procedimiento interno PE-2-4-1 basado en Guía Euramet/cg18	Instrumentos de pesaje de clase II e inferiores según norma UNE-EN 45501:1995 n=100 000	I
10 kg < m ≤ 200 kg	$2 \cdot 10^{-4} \cdot m$	Procedimiento interno PE-2-4-1 basado en Guía Euramet/cg18	Instrumentos de pesaje de clase III e inferiores según norma UNE-EN 45501:1995 n=10 000	I
200 kg < m ≤ 50 t 50 t < m ≤ 100 t 100 t < m ≤ 150 t	$7 \cdot 10^{-4} \cdot m$ $1 \cdot 10^{-3} \cdot m$ <sup>(2)</sup> $1,1 \cdot 10^{-3} \cdot m$ <sup>(3)</sup>	Procedimiento interno PE-2-4-1 basado en Guía Euramet/cg18	Instrumentos de pesaje de clase III e inferiores según norma UNE-EN 45501:1995 n=3 000	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>
<b>Masa</b> <i>Mass</i>				
$m \leq 30 \text{ t}$	$6,6 \cdot 10^{-4} \sqrt{N \cdot 0,3 + 0,1} \cdot m$ (4)	Procedimiento interno PE-2-4-1 basado en Guía Euramet/cg18	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con receptores especiales que requieren sustituciones especiales del tipo tolvas, reactores, silos y depósitos	I

- (1) Para valores intermedios se toma el mayor valor del intervalo.  
 (2) Utilización de un lastre.  
 (3) Utilización de dos lastres.  
 (4) N : Número de cargas de sustitución.

### 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>
<b>Transmitancia (N= Opacidad)</b> <i>Transmittance</i>				
$10 \% \leq N \leq 20 \%$ $20 \% < N \leq 35 \%$ $35 \% < N \leq 55 \%$ $55 \% < N \leq 85 \%$	0,70 % 0,65 % 0,60 % 0,55 %	Procedimiento interno PE-2-9-4 Rev.11	Opacímetros	I
<b>Coefficiente de absorción (k)</b> <i>Absorption Coefficient (k)</i>				
$0,24 \text{ m}^{-1} \leq k \leq 0,52 \text{ m}^{-1}$ $0,52 \text{ m}^{-1} < k \leq 1,00 \text{ m}^{-1}$ $1,00 \text{ m}^{-1} < k \leq 1,85 \text{ m}^{-1}$ $1,85 \text{ m}^{-1} < k \leq 4,10 \text{ m}^{-1}$	0,025 $\text{m}^{-1}$ 0,027 $\text{m}^{-1}$ 0,038 $\text{m}^{-1}$ 0,089 $\text{m}^{-1}$	Procedimiento interno PE-2-9-4 Rev.11	Opacímetros	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 equivalents. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.*