

ANEXO TECNICO
ACREDITACIÓN Nº 74/LC10.049
SCHEDULE OF ACCREDITATION

Entidad/Entity: CONSORCIO CENTRO DE LABORATORIOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES DE MADRID, S.L (Unipersonal)

Dirección/Address: C/ Valentín Beato, 16; 28037 Madrid

Norma de referencia/Reference Standard: UNE-EN ISO/IEC 17025:2005

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

Aceleración, velocidad y desplazamiento (Acceleration, velocity and displacement).....	1
Concentración de gases (gas concentration).....	2
Masa (Mass).....	4
Óptica (Optics).....	6
Temperatura (Temperature)	7

Aceleración, velocidad y desplazamiento (Acceleration, velocity and displacement)

Categoría I (Calibraciones "in situ")
Category I ("on site" calibrations)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Longitud equivalente <i>Equivalent length</i>		
500 m ≤ L ≤ 4000 m	2,5 m + 2,7 · 10 ⁻³ L	Velocímetros
500 m ≤ L ≤ 4000 m (Incluye constante vehículo)	2,5 m + 2,7 · 10 ⁻³ L	Velocímetros de rodillos/libres – Škoda Octavia, Toyota Prius, Seat Altea y Seat Toledo

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

Concentración de gases (*gas concentration*)

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

Category 0 (Calibrations performed at permanent laboratory)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Concentración de Monóxido de Carbono (CO) <i>Carbon Monoxide Concentration (CO)</i>		
(0,2 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 ⁻² mol/mol (1,0 ± 0,2) · 10 ⁻² mol/mol (3,5 ± 0,5) · 10 ⁻² mol/mol (5,0 ± 0,8) · 10 ⁻² mol/mol	0,015 · 10 ⁻² mol/mol 0,010 · 10 ⁻² mol/mol 0,012 · 10 ⁻² mol/mol 0,040 · 10 ⁻² mol/mol 0,050 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Dióxido de Carbono (CO₂) <i>Carbon Dioxide Concentration (CO₂)</i>		
(6,0 ± 0,9) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (14 ± 2,1) · 10 ⁻² mol/mol (15 ± 2,3) · 10 ⁻² mol/mol	0,064 · 10 ⁻² mol/mol 0,10 · 10 ⁻² mol/mol 0,14 · 10 ⁻² mol/mol 0,16 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Concentración de Oxígeno (O₂) <i>Oxygen Concentration (O₂)</i>		
(0,2 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (21 ± 3,2) · 10 ⁻² mol/mol	0,010 · 10 ⁻² mol/mol 0,012 · 10 ⁻² mol/mol 0,10 · 10 ⁻² mol/mol 0,22 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Propano expresado como equivalente n-hexano C₆H₁₄ <i>Hydrocarbons concentration (expressed as C₆H₁₄)</i>		
(50 ± 7,5) · 10 ⁻⁶ mol/mol (100 ± 15) · 10 ⁻⁶ mol/mol (300 ± 45) · 10 ⁻⁶ mol/mol (1000 ± 150) · 10 ⁻⁶ mol/mol	1,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol 1,5 · 10 ⁻⁶ mol/mol 3,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol 10 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Analizadores de gases de escape
Realización normalizada aire-combustible (λ) <i>Lambda (λ)</i>		
1 ± 0,02	0,001	Analizadores de gases de escape

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

Categoría I (Calibraciones "in situ")

Category I ("on site" calibrations)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Concentración de Monóxido de Carbono (CO) <i>Carbon Monoxide Concentration (CO)</i>		
(0,2 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 ⁻² mol/mol (1,0 ± 0,2) · 10 ⁻² mol/mol (3,5 ± 0,5) · 10 ⁻² mol/mol (5,0 ± 0,8) · 10 ⁻² mol/mol	0,015 · 10 ⁻² mol/mol 0,010 · 10 ⁻² mol/mol 0,012 · 10 ⁻² mol/mol 0,040 · 10 ⁻² mol/mol 0,050 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Dióxido de Carbono (CO₂) <i>Carbon Dioxide Concentration (CO₂)</i>		
(6,0 ± 0,9) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (14 ± 2,1) · 10 ⁻² mol/mol (15 ± 2,3) · 10 ⁻² mol/mol	0,064 · 10 ⁻² mol/mol 0,10 · 10 ⁻² mol/mol 0,14 · 10 ⁻² mol/mol 0,16 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Oxígeno (O₂) <i>Oxygen Concentration (O₂)</i>		
(0,2 ± 0,03) · 10 ⁻² mol/mol (0,5 ± 0,08) · 10 ⁻² mol/mol (10 ± 1,5) · 10 ⁻² mol/mol (21 ± 3,2) · 10 ⁻² mol/mol	0,010 · 10 ⁻² mol/mol 0,012 · 10 ⁻² mol/mol 0,10 · 10 ⁻² mol/mol 0,22 · 10 ⁻² mol/mol	Analizadores de gases de escape
Concentración de Propano expresado como equivalente n-hexano C₆H₁₄ <i>Hydrocarbons concentration (expressed as C₆H₁₄)</i>		
(50 ± 7,5) · 10 ⁻⁶ mol/mol (100 ± 15) · 10 ⁻⁶ mol/mol (300 ± 45) · 10 ⁻⁶ mol/mol (1000 ± 150) · 10 ⁻⁶ mol/mol	1,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol 1,5 · 10 ⁻⁶ mol/mol 3,2 · 10 ⁻⁶ mol/mol 10 · 10 ⁻⁶ mol/mol	Analizadores de gases de escape
Realización normalizada aire-combustible (λ) <i>Lambda (λ)</i>		
1 ± 0,02	0,001	Analizadores de gases de escape

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

Masa (Mass)

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

Category 0 (Calibrations performed at permanent laboratory)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
MASA <i>Mass</i>		
1 mg a 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g	0,006 mg 0,008 mg 0,010 mg 0,012 mg 0,016 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,030 mg 0,040 mg 0,050 mg 0,060 mg 0,080 mg	Pesas patrón de clase F1 o inferior calidad según OIML R111 (2004)
50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg	0,30 mg 0,50 mg 1,0 mg 2,5 mg 5,0 mg 10,0 mg	Pesas patrón de clase F2 o inferior calidad según OIML R111 (2004)
5 kg 10 kg 20 kg 50 kg	0,25 g 0,50 g 1,0 g 2,5 g	Pesas patrón de clase M2 o inferior calidad según OIML R111 (2004)
100 kg 200 kg 500 kg 1000 kg	5,0 g 10 g 25 g 50 g	

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

Categoría I (Calibraciones "in situ")

Category I ("on site" calibrations)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
MASA <i>Mass</i>		
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 ⁽¹⁾ 0,006 mg ⁽¹⁾ 0,006 mg ⁽¹⁾ 0,006 mg ⁽¹⁾ 0,006 mg ⁽¹⁾ 0,008 mg ⁽¹⁾ 0,010 mg ⁽¹⁾ 0,012 mg ⁽¹⁾ 0,016 mg ⁽¹⁾ 0,02 mg ⁽¹⁾ 0,03 mg ⁽¹⁾ 0,04 mg ⁽¹⁾ 0,05 mg ⁽¹⁾ 0,07 mg ⁽¹⁾ 0,20 mg ⁽¹⁾ 0,28 mg ⁽¹⁾ 0,49 mg ⁽¹⁾ 1,8 mg ⁽¹⁾ 2,7 mg ⁽¹⁾	Balanzas Monoplato
1 kg < m ≤ 5 kg	$3,0 \cdot 10^{-6} \cdot m$	Instrumentos de pesaje de clase I e inferiores según norma UNE EN 45501:1995 n=1 000 000
5 kg < m ≤ 10 kg	$2,1 \cdot 10^{-5} \cdot m$	Instrumentos de pesaje de clase II e inferiores según norma UNE EN 45501:1995 n=100 000
10 kg < m ≤ 200 kg	$2 \cdot 10^{-4} \cdot m$	Instrumentos de pesaje de clase III e inferiores según norma UNE EN 45501:1995 n=10 000
200 kg < m ≤ 50 t 50 t < m ≤ 100 t 100 t < m ≤ 150 t	$7 \cdot 10^{-4} \cdot m$ $1 \cdot 10^{-3} \cdot m$ ⁽²⁾ $1,1 \cdot 10^{-3} \cdot m$ ⁽³⁾	Instrumentos de pesaje de clase III e inferiores según norma UNE EN 45501:1995 n=3 000

(1) Para valores intermedios se toma el mayor valor del intervalo.

(2) Utilización de un lastre.

(3) Utilización de dos lastres.

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

Óptica (Optics)

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

Category 0 (Calibrations performed at permanent laboratory)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Transmitancia (N= Opacidad) <i>Transmittance</i>		
10 % ≤ N ≤ 20 % 20 % < N ≤ 35 % 35 % < N ≤ 55 % 55 % < N ≤ 85 %	0,70 % 0,65 % 0,60 % 0,55 %	Opacímetros
Coefficiente de absorción (k) <i>Absortion Coefficient (k)</i>		
0,24 m ⁻¹ ≤ k ≤ 0,52 m ⁻¹ 0,52 m ⁻¹ < k ≤ 1,00 m ⁻¹ 1,00 m ⁻¹ < k ≤ 1,85 m ⁻¹ 1,85 m ⁻¹ < k ≤ 4,10 m ⁻¹	0,025 m ⁻¹ 0,027 m ⁻¹ 0,038 m ⁻¹ 0,089 m ⁻¹	Opacímetros

Categoría I (Calibraciones "in situ")

Category I ("on site" calibrations)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Transmitancia (N= Opacidad) <i>Transmittance</i>		
10 % ≤ N ≤ 20 % 20 % < N ≤ 35 % 35 % < N ≤ 55 % 55 % < N ≤ 85 %	0,70 % 0,65 % 0,60 % 0,55 %	Opacímetros
Coefficiente de absorción (k) <i>Absortion Coefficien (k)</i>		
0,24 m ⁻¹ ≤ k ≤ 0,52 m ⁻¹ 0,52 m ⁻¹ < k ≤ 1,00 m ⁻¹ 1,00 m ⁻¹ < k ≤ 1,85 m ⁻¹ 1,85 m ⁻¹ < k ≤ 4,10 m ⁻¹	0,025 m ⁻¹ 0,027 m ⁻¹ 0,038 m ⁻¹ 0,089 m ⁻¹	Opacímetros

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es

Temperatura (Temperature)

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

Category 0 (Calibrations performed at permanent laboratory)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
TEMPERATURA <i>Temperature</i>		
-30 °C a 150 °C	0,25 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica o termopar de metales comunes
TEMPERATURA (en aire) <i>Temperature (in air)</i>		
425 °C a 50 °C	0,45 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia o termopar de metales comunes, registradores de temperatura, termohigrómetros

(*) CMC: Capacidad de Medida y Calibración es la 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%.

(*) CMC: Calibration and Measurement Capability is the smallest uncertainty of measurement the laboratory can provide to its customers, expressed as the expanded uncertainty having a coverage probability of approximately 95%.

The present technical annex is subject to possible modifications. The validity status of the accreditation can be confirmed in www.enac.es