

ENSATEC, S.L (Unipersonal)

Dirección/Address: Polígono Industrial "Lentiscares", Avda. Lentiscares, nº 4 y 6; 26370 Navarrete (La Rioja)

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

Acreditación/Accreditation nº: **169/LC/10.121**

Actividad/ Activity: **Calibraciones / Calibrations**

Fecha de entrada en vigor/ Coming into effect: 17/11/2006

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev. / Ed. 9 fecha / date 04/11/2019)

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
Polígono Industrial "Lentiscares", Avda. Lentiscares, nº 4 y 6; 26370 Navarrete (La Rioja)	A
Calibraciones in situ	I

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

Dimensional (Dimensional)	1
Masa (Mass)	3
Presión y Vacío (Pressure and Vacuum)	4
Temperatura y Humedad (Temperature and Humidity)	4

Dimensional (Dimensional)

CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO Standard/ Procedure	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments	CÓDIGO Code
LONGITUD Length				
5 mm ≤ L ≤ 80 mm 80 mm < L ≤ 160 mm 160 mm < L ≤ 200 mm	3 μm 4 μm 5 μm	Procedimiento interno DD21	Comparadores mecánicos y electrónicos con E ≥ 0,001 mm	A
20 < L ≤ 250 mm (interior)	(2,7 + 0,013 · L) μm L en mm	Procedimiento interno DD25	Calibres de límites lisos (medidas de interior)	A
L ≤ 500 mm	17 μm	Procedimiento interno DD30	Pies de rey con E ≥ 0,01 mm	A

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: zSJU69LHPdvh747MA0

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>
L ≤ 50 mm 50 mm ≤ L ≤ 500 mm	2 μm 2,5 μm	Procedimiento interno DD35	Micrómetros de exteriores de dos contactos con E < 0,01 mm	A
L ≤ 100 mm	E	Procedimiento interno DD35	Micrómetros de exteriores de dos contactos con E ≥ 0,01 mm	A
5 mm ≤ L ≤ 50 mm 50 mm < L ≤ 300 mm 300 mm < L ≤ 500 mm	2 μm 6 μm 10 μm	Procedimiento interno DD36	Micrómetros de interiores de dos contactos con E < 0,01 mm	A
5 mm ≤ L ≤ 250 mm 250 mm < L ≤ 500 mm	E 13 μm	Procedimiento interno DD36	Micrómetros de interiores de dos contactos con E ≥ 0,01 mm	A
5 mm ≤ L ≤ 50 mm 50 mm < L ≤ 300 mm 300 mm < L ≤ 500 mm	2 μm 6 μm 10 μm	Procedimiento interno DD37	Sondas micrométricas con E < 0,01mm	A
5 mm ≤ L ≤ 250 mm 250 mm < L ≤ 500 mm	E 13 μm	Procedimiento interno DD37	Sondas micrométricas con E ≥ 0,01 mm	A
L ≤ 50 m	$E \cdot \sqrt{n}$ N = nº de tramos de 2 metros	Procedimiento interno DD50	Reglas flexibles de trazos, cintas métricas y flexómetros con E ≥ 0,5 mm	A
L ≤ 50 m	E	Procedimiento interno DD55	Reglas rígidas de trazos con E ≥ 0,5 mm	A
L ≤ 5 mm	1,4 μm	Procedimiento interno DD60	Láminas patrón de espesores	A
20 mm < L ≤ 250 mm (interior)	$(2,8 + 0,012 \cdot L) \mu\text{m}$ L en mm	Procedimiento interno DD85	Patrones cilíndricos de diámetro interior	A

E: División de Escala del instrumento

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

Código Validación Electrónica: zSJU69LHPdvh747MA0

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**

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 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 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,006 mg 0,006 mg 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 0,10 mg 0,16 mg 0,30 mg 0,8 mg 1,6 mg 3,0 mg 8,0 mg 16,0 mg 30,0 mg	Procedimiento interno MF01	Pesas de clase F1 o inferior calidad según OIML R111-1 (2004)	A
0,1 g ≤ m ≤ 200 g	$1,1 \cdot 10^{-5} \cdot m + 0,00013 \text{ mg}$	Procedimiento interno MF11	Balanzas monoplato (d ≤ 0,0001 g)	I
1 mg < m ≤ 700 g 700 g < m ≤ 5 kg 5 kg < m ≤ 275 kg	$3,6 \cdot 10^{-6} \cdot m + 0,0013 \text{ mg}$ $1,3 \cdot 10^{-5} \cdot m$ $1,16 \cdot 10^{-4} \cdot m$	Procedimiento interno MF11	Balanzas monoplato y básculas (d > 0,0001 g)	I

m: corresponde al valor de la masa calibrada

d: corresponde al valor de la división de escala del instrumento

Presión (*Pressure*)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO Code
PRESIÓN RELATIVA NEUMÁTICA <i>Pneumatic pressure: gauge</i>				
-0,09 MPa ≤ P < - 20 kPa -20 kPa ≤ P ≤ 20 kPa 20 kPa < P ≤ 2,0 MPa	0,48 kPa 17 Pa $9,0 \cdot 10^{-5} \cdot P + 0,48 \text{ kPa}$	Procedimiento interno VP21	Manómetros	A
0 MPa ≤ P ≤ 1,7 MPa	$5,0 \cdot 10^{-5} \cdot P + 4,2 \text{ kPa}$	Procedimiento interno VP21	Manómetros	I

P: Presión medida

Temperatura y Humedad (*Temperature and Humidity*)

PARTE A: CALIBRACIONES EN TEMPERATURA Y HUMEDAD

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>	CÓDIGO Code
HUMEDAD RELATIVA <i>Relative Humidity</i>				
10 %hr a 90 %hr (a 20 °C)	4,0 %hr	Procedimiento interno TR02	Registadores de temperatura y humedad Termohigrómetros Higrómetros de humedad relativa	A
TEMPERATURA <i>Temperature</i>				
- 20 °C a 280 °C	0,09 °C	Procedimiento interno TR11	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia	A
- 20 °C a 280 °C	0,32 °C	Procedimiento interno TR11	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metales comunes	A
- 20 °C a 140 °C	0,3 °C	Procedimiento interno TR11	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica de platino	I

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

Código Validación Electrónica: zSJU69LHPdvh747MA0

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>
- 20 °C a 140 °C	0,5 °C	Procedimiento interno TR11	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metales comunes	I
TEMPERATURA (en aire) <i>Temperature (on air)</i>				
15 °C a 40 °C	0,52 °C	Procedimiento interno TR02	Registadores de temperatura y humedad Termohigrómetros	A
0 °C a 70 °C	0,40 °C	Procedimiento interno TR11	Termómetros en aire	A

PARTE B: CARACTERIZACION DE MEDIOS ISOTERMOS

ENSAYO <i>TEST</i>	MÉTODO ENSAYO <i>TEST METHOD</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
BAÑOS DE TEMPERATURA CONTROLADA <i>Liquid baths</i>		
<u>Estudio de Estabilidad de Temperatura:</u> -20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>) >180 °C a 280 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,52 °C</i>) <u>Estudio de Uniformidad de Temperatura:</u> -20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) >180 °C a 280 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,73 °C</i>) <u>Estudio de Indicación de Temperatura.</u> -20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,46 °C</i>) >180 °C a 280 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,12 °C</i>)	Procedimiento interno TR12 Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I
CÁMARAS CLIMÁTICAS <i>Climatic chambers</i>		
<u>Estudio de Estabilidad de Temperatura:</u> -20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>) <u>Estudio de Uniformidad de Temperatura:</u> -20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) <u>Estudio de Indicación de Temperatura.</u> -20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,47 °C</i>)	Procedimiento interno TR01 Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I

ENSAYO <i>TEST</i>	MÉTODO ENSAYO <i>TEST METHOD</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
CONGELADORES <i>Freezers</i>		
<u>Estudio de Estabilidad de Temperatura:</u> -20 °C a 0 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,38 °C</i>) <u>Estudio de Uniformidad de Temperatura:</u> -20 °C a 0 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) <u>Estudio de Indicación de Temperatura.</u> -20 °C a 0 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,98 °C</i>)	Procedimiento interno TR01 Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I
HORNOS, ESTUFAS <i>Ovens, Furnaces</i>		
<u>Estudio de Estabilidad de Temperatura:</u> 20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>) >180 °C a 280 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,52 °C</i>) <u>Estudio de Uniformidad de Temperatura:</u> 20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) >180 °C a 280 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,62 °C</i>) <u>Estudio de Indicación de Temperatura.</u> 20 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,46 °C</i>) >180 °C a 280 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,05 °C</i>)	Procedimiento interno TR01 Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I
INCUBADORAS <i>Incubators</i>		
<u>Estudio de Estabilidad de Temperatura:</u> 20 °C a 50 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>) <u>Estudio de Uniformidad de Temperatura:</u> 20 °C a 50 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) <u>Estudio de Indicación de Temperatura.</u> 20 °C a 50 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,46 °C</i>)	Procedimiento interno TR01 Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I
INSTALACIONES PARA EL TRATAMIENTO TÉRMICO DE LA MADERA <i>Facilities for heat treatment of wood</i>		
<u>Estudio de Estabilidad de Temperatura:</u> 20 °C a 100 °C hasta 29 sondas (<i>Incertidumbre: ± 0,48 °C</i>) 20 °C a 100 °C hasta 40 sondas (<i>Incertidumbre: ± 0,68 °C</i>) <u>Estudio de Uniformidad de Temperatura:</u> 20 °C a 100 °C hasta 29 sondas (<i>Incertidumbre: ± 0,53 °C</i>) 20 °C a 100 °C hasta 40 sondas (<i>Incertidumbre: ± 0,76 °C</i>) <u>Estudio de Indicación de Temperatura.</u> 20 °C a 100 °C hasta 29 sondas (<i>Incertidumbre: ± 0,90 °C</i>) 20 °C a 100 °C hasta 40 sondas (<i>Incertidumbre: ± 1,23 °C</i>) Tratamiento térmico (HT) Determinación de la temperatura mínima alcanzada: 20 °C a 100 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,2 °C</i>)	Procedimiento interno TR09 Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con carga. Especificación NIMF15 (2009) Orden AAA/4582013 de 11 de marzo	I

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

Código Validación Electrónica: zSJU69LHPdvh747MA0

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**

ENSAYO <i>TEST</i>	MÉTODO ENSAYO <i>TEST METHOD</i>	CÓDIGO <i>Code</i>
NEVERAS <i>Refrigerators</i>		
<u>Estudio de Estabilidad de Temperatura:</u> 0 °C a 20 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,28 °C</i>) <u>Estudio de Uniformidad de Temperatura:</u> 0 °C a 20 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) <u>Estudio de Indicación de Temperatura.</u> 0 °C a 20 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,69 °C</i>)	Procedimiento interno TR01 Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	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%.*