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/LC10.121**
Actividad/*Activity:* **Calibraciones/*Calibrations***
Fecha de entrada en vigor/*Coming into effect*: 17/11/2006

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION
(Rev./*Ed.* 15 fecha/*date* 06/10/2023)

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)* **2**
Presión y Vacío *(Pressure and Vacuum)* **3**
Temperatura y Humedad *(Temperature and Humidity)* **3**

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 Rev. 09	Comparadores mecánicos y electrónicos con E ≥ 0,001 mm	A
L ≤ 500 mm	17 µm	Procedimiento interno DD30 Rev. 07	Pies de rey con E ≥ 0,01 mm	A
L ≤ 50 mm 50 mm < L ≤ 100 mm	2 µm 2,5 µm	Procedimiento interno DD35 Rev. 08	Micrómetros de exteriores de dos contactos 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: 84YWsGB440Pj04DslX
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 *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty* (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
L ≤ 100 mm	E	Procedimiento interno DD35 Rev. 08	Micrómetros de exteriores de dos contactos con E ≥ 0,01 mm	A
L ≤ 50 m	$E \cdot \sqrt{n}$ N = nº de tramos de 1,5 metros	Procedimiento interno DD50 Rev. 11	Reglas flexibles de trazos, cintas métricas y flexómetros con E ≥ 0,5 mm	A
L ≤ 1500 mm 1500 mm <L≤ 2000mm	E $E\sqrt{2}$	Procedimiento interno DD55 Rev. 09	Reglas rígidas de trazos con E ≥ 0,5 mm	A

E: División de Escala del instrumento

Masa *(Mass)*

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty* (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
MASA *Mass*				
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 Rev. 05	Pesas de clase F1 o inferior calidad según OIML R111-1	A

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty* (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
0,1 g ≤ m ≤ 200 g	$1{,}1 \cdot 10^{-5} \cdot m + 0{,}00013$ mg	Procedimiento interno MF11 Rev. 12	Balanzas monoplato (d ≤ 0,0001 g)	I
1 mg < m ≤ 700 g 700 g < m ≤ 5 kg 5 kg < m ≤ 275 kg	$3{,}6 \cdot 10^{-6} \cdot m + 0{,}0013$ mg $1{,}3 \cdot 10^{-5} \cdot m$ $1{,}16 \cdot 10^{-4} \cdot m$	Procedimiento interno MF11 Rev. 12	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 *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty* (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
PRESIÓN RELATIVA NEUMÁTICA *Pneumatic pressure: gauge*				
-0,09 MPa ≤ P < - 20 kPa -20 kPa ≤ P ≤ 20 kPa 20 kPa < P ≤ 2,0 MPa	0,78 kPa 17 Pa $9{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot$ P + 0,78 kPa	Procedimiento interno VP21 Rev. 12	Manómetros	A
0 MPa ≤ P ≤ 1,7 MPa	$5{,}0 \cdot 10^{-5} \cdot$ P + 4,2 kPa	Procedimiento interno VP21 Rev. 12	Manómetros	I

P: Presión medida

Temperatura y Humedad *(Temperature and Humidity)*

PARTE A: CALIBRACIONES EN TEMPERATURA Y HUMEDAD

CAMPO DE MEDIDA *Range*	INCERTIDUMBRE (*) *Uncertainty* (*)	NORMA/ PROCEDIMIENTO *Standard/ Procedure*	INSTRUMENTOS A CALIBRAR *Instruments*	CÓDIGO *Code*
HUMEDAD RELATIVA *Relative Humidity*				
10 %hr a 90 %hr (a 20 °C)	4,0 %hr	Procedimiento interno TR02 Rev. 10	Registradores de temperatura y humedad Termohigrómetros Higrómetros de humedad relativa	A

CAMPO DE MEDIDA *Range*	**INCERTIDUMBRE (*)** *Uncertainty (*)*	**NORMA/ PROCEDIMIENTO** *Standard/ Procedure*	**INSTRUMENTOS A CALIBRAR** *Instruments*	**CÓDIGO** *Code*
TEMPERATURA *Temperature*				
- 20 °C a 280 °C	0,09 °C	Procedimiento interno TR11 Rev. 13	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia	A
- 20 °C a 280 °C	0,32 °C	Procedimiento interno TR11 Rev. 13	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metales comunes	A
- 20 °C a 140 °C	0,3 °C	Procedimiento interno TR11 Rev. 13	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica de platino	I
- 20 °C a 140 °C	0,5 °C	Procedimiento interno TR11 Rev. 13	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metales comunes	I
TEMPERATURA (en aire) *Temperature (on air)*				
15 °C a 40 °C	0,52 °C	Procedimiento interno TR02 Rev. 10	Registradores de temperatura y humedad Termohigrómetros	A
0 °C a 70 °C	0,56 °C	Procedimiento interno TR11 Rev. 13	Termómetros en aire	A

Nota 1: Este laboratorio está acreditado para:

☒ Calibrar el lazo completo de medida de temperatura (sondas e indicador conjuntamente) “in situ”
☐ Calibrar las sondas de temperatura (TRP o termopares)
☐ Calibrar los indicadores de temperatura por simulación eléctrica

según lo establecido en la Orden AAA/458/2013, de 11 de marzo (SONDAS458)

PARTE B: CARACTERIZACION DE MEDIOS ISOTERMOS

ENSAYO ***Test***	**MÉTODO ENSAYO** ***Test Method***	**CÓDIGO** ***Code***
BAÑOS DE TEMPERATURA CONTROLADA ***Liquid baths***		
Estudio de Estabilidad de Temperatura: -20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* >180 °C a 280 °C *(Incertidumbre: ± 0,52 °C)* Estudio de Uniformidad de Temperatura: -20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* >180 °C a 280 °C *(Incertidumbre: ± 0,73 °C)* Estudio de Indicación de Temperatura. -20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,46 °C)* >180 °C a 280 °C *(Incertidumbre: ± 1,12 °C)*	Procedimiento interno TR12 Rev. 09 Nota: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I
CÁMARAS CLIMÁTICAS ***Climatic chambers***		
Estudio de Estabilidad de Temperatura: -20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de Uniformidad de Temperatura: -20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* Estudio de Indicación de Temperatura. -20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,47 °C)*	Procedimiento interno TR01 Rev. 10 Nota: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I
CONGELADORES ***Freezers***		
Estudio de Estabilidad de Temperatura: -20 °C a 0 °C *(Incertidumbre: ± 0,38 °C)* Estudio de Uniformidad de Temperatura: -20 °C a 0 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* Estudio de Indicación de Temperatura. -20 °C a 0 °C *(Incertidumbre: ± 0,98 °C)*	Procedimiento interno TR01 Rev. 10 Nota: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I
HORNOS, ESTUFAS ***Ovens, Furnaces***		
Estudio de Estabilidad de Temperatura: 20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* >180 °C a 280 °C *(Incertidumbre: ± 0,52 °C)* Estudio de Uniformidad de Temperatura: 20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* >180 °C a 280 °C *(Incertidumbre: ± 0,62 °C)* Estudio de Indicación de Temperatura. 20 °C a 180 °C *(Incertidumbre: ± 0,46 °C)* >180 °C a 280 °C *(Incertidumbre: ± 1,05°C)*	Procedimiento interno TR01 Rev. 10 Nota: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I

ENSAYO ***Test***	**MÉTODO ENSAYO** ***Test Method***	**CÓDIGO** ***Code***
INCUBADORAS ***Incubators***		
Estudio de Estabilidad de Temperatura: 20 °C a 50 °C *(Incertidumbre: ± 0,20 °C)* Estudio de Uniformidad de Temperatura: 20 °C a 50 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* Estudio de Indicación de Temperatura. 20 °C a 50 °C *(Incertidumbre: ± 0,46 °C)*	Procedimiento interno TR01 Rev. 10 Nota: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I
INSTALACIONES PARA EL TRATAMIENTO TÉRMICO DE LA MADERA ***Facilities for heat treatment of wood***		
Tratamiento térmico (HT): Determinación de la temperatura mínima alcanzada durante el periodo de tratamiento: 0 °C a 95 °C (Incertidumbre: *± 0,2 °C*)	Procedimiento interno TR09 Rev. 03 basado en la Directriz para la realización de los estudios de caracterización de las cámaras de tratamiento térmico en el ámbito de la Orden AAA/458/2013, de 11 de marzo Nota: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con carga	I
NEVERAS ***Refrigerators***		
Estudio de Estabilidad de Temperatura: 0 °C a 20 °C *(Incertidumbre: ± 0,28 °C)* Estudio de Uniformidad de Temperatura: 0 °C a 20 °C *(Incertidumbre: ± 0,30 °C)* Estudio de Indicación de Temperatura. 0 °C a 20 °C *(Incertidumbre: ± 0,69 °C)*	Procedimiento interno TR01 Rev. 10 Nota: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas con el equipo sin carga.	I

Nota 2: Este laboratorio está acreditado para:

- Efectuar los estudios de caracterización de las cámaras de tratamiento térmico de la madera

según lo establecido en la Orden AAA/458/2013, de 11 de marzo (INSTALACIONES458)

(*) 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%.