

BARLOVENTO RECURSOS NATURALES, S.L. (BARLOVENTO APPLUS+)

Dirección/Address: C/ Pintor Sorolla, 8 - 1º A; 26007 Logroño
 Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
 Actividad/Activity: **Ensayos/Testing**
 Acreditación/Accreditation nº: **437/LE1004**
 Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 22/10/2004

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION
 (Rev./Ed. 28 fecha/date 08/03/2024)

ENSAYOS EN LA SIGUIENTE ÁREA / TEST IN THE FOLLOWING AREA:

Energías renovables / Renewable energies

Categoría I (Ensayos "in situ")
 Category I ("in situ" tests)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE
Aerogeneradores <i>Wind turbines</i>	Curva de potencia utilizando las siguientes tecnologías: <ul style="list-style-type: none"> • Torre anemométrica • Equipos de Medida Remota (SODAR / LIDAR) en suelo • LIDAR en góndola <i>Power Performance Test using the following technologies:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Meteorological mast</i> • <i>Ground-based remote sensing device</i> • <i>Nacelle-mounted LIDAR</i> 	IEC 61400-12 (excluido IEC 61400-12-2) IEC 61400-12-1 IEC 61400-50-1 IEC 61400-50-2 IEC 61400-50-3 IEC 61400-12-1:2017 IEC 61400-12-1:2005 MEASNET: Power Performance Measurement Procedure FGW TG2 FGW TG 2: Rev.16 January 2010

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: V9Zs24a055E0mv0688

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**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aerogeneradores <i>Wind turbines</i>	Evaluación de obstáculos y del terreno en el área de ensayo utilizando las siguientes tecnologías: <ul style="list-style-type: none"> • Torre anemométrica • Equipos de Medida Remota (SODAR / LIDAR) en suelo • LIDAR en góndola <i>Assessment of obstacles and terrain using the following technologies:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Meteorological mast • Ground-based remote sensing device • Nacelle-mounted LIDAR 	IEC 61400-12-5 IEC 61400-50-3 IEC 61400-12-1:2017 (Anexos A y B) IEC 61400-12-1:2005 (Anexos A y B)
	Calibración de emplazamiento <i>Measurement based site calibration</i>	IEC 61400-12-3 IEC 61400-12-1:2017 (Anexo C) IEC 61400-12-1:2005 (Anexo C)
	Verificación de SODAR y LIDAR <i>Verification of the performance of remote sensing device</i>	IEC 61400-50-2 IEC 61400-12-1:2017 (Anexo L)
	Cargas Mecánicas <i>Mechanical Loads</i>	IEC 61400-13 IEC TS 61400-13:2001
	Medida de ruido acústico <i>Acoustic Noise Testing</i>	IEC 61400-11 IEC 61400-11:2012 IEC 61400-11:2006 Edición 2.1 MEASNET: Acoustic Noise Measurement Procedure MEASNET: Acoustic Noise Measurement Procedure Version 2, January 2005
	Funcionamiento y seguridad <i>Function and safety</i>	IECRE-OD-501 IECRE-OD-501-5

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aerogeneradores <i>Wind turbines</i>	Instalación de sistemas de medida para la medición de condiciones meteorológicas: <ul style="list-style-type: none"> • Torre meteorológica • Equipos de Medida Remota (SODAR / LIDAR) en suelo • LIDAR en góndola <i>Installation of measurement systems for the measurement of meteorological conditions:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Meteorological mast • Ground-based remote sensing device • Nacelle-mounted LIDAR 	IEC 61400-50-1 IEC 61400-12-1:2017 IEC 61400-12-1:2005 IEC 61400-50-2 IEC 61400-12-1:2017 (Anexo L) IEC 61400-50-3
Pequeños aerogeneradores <i>Small wind turbines</i>	Duración <i>Duration Testing</i>	IEC 61400-2 AWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. AWEA 9.1 Renewable UK. Small Wind Turbine Standard
	Curva de potencia <i>Power Performance Test</i>	AWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. AWEA 9.1 Renewable UK. Small Wind Turbine Standard
	Medida de ruido acústico <i>Acoustic Noise Testing</i>	AWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. AWEA 9.1 Renewable UK. Small Wind Turbine Standard
	Funcionamiento y seguridad <i>Function and safety</i>	AWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. AWEA 9.1 Renewable UK. Small Wind Turbine Standard IEC 61400-2

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Parámetros Eólicos <i>Wind parameters</i>	Toma de datos eólicos para la evaluación del potencial eólico con torre meteorológica o con equipos de medida remota montados en suelo (SODAR y LIDAR): <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de viento • Dirección de viento • Componente vertical del viento • Temperatura • Gradiente térmico • Humedad relativa • Presión atmosférica • Precipitación. <i>Wind data gathering for wind resource assessment with Meteorological mast and Remote Sensing equipment (SODAR and LIDAR):</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Wind speed</i> • <i>Wind direction</i> • <i>Vertical wind component</i> • <i>Temperature</i> • <i>Thermal gradient</i> • <i>Relative Humidity</i> • <i>Atmospheric pressure</i> • <i>Rain</i> 	PE(L)-08 Método interno basado en/ <i>In-house method based on:</i> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 500520 • ORDEN de 6 de Julio de 2004. Diputación General de Aragón • UNE-EN 61400-12-1:2017 • IEC 61400-50-1 • IEC 61400-50-2 • MEASNET “Evaluation of site-specific wind conditions” • FGW “Technical guidelines for wind turbines Part 6: Determination of wind potential and energy yields”
Sistemas fotovoltaicos sin concentración conectados a red <i>Photovoltaic systems without concentration grid connected</i>	Monitorización de sistemas fotovoltaicos <i>Monitoring of photovoltaic systems</i>	UNE-EN IEC 61724-1 UNE-EN 61724:2000

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Parámetros Solares <i>Solar Parameters</i>	Toma de datos solares para la evaluación del potencial solar: <ul style="list-style-type: none"> • Irradiancia global horizontal. • Irradiancia global Inclínada. • Temperatura ambiente. • Temperatura de módulo. • Velocidad de viento. • Dirección de viento. • Humedad relativa. • Presión atmosférica <i>Solar data gathering for the solar potential assessment:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Horizontal global irradiance</i> • <i>Inclined global irradiance</i> • <i>Ambient temperature</i> • <i>Module temperature</i> • <i>Wind speed</i> • <i>Wind direction</i> • <i>Relative humidity</i> • <i>Atmospheric pressure</i> 	Guía de Instrumentos Meteorológicos y Métodos de Observación. Organización Meteorológica Mundial (OMM) Nº 8. <i>Guide of meteorological instruments and observation methods World Meteorological Organization (WMO) Nº8</i> UNE-EN IEC 61724-1 (hasta 1400 W/m ²) UNE-EN 61724:2000 UNE-EN 500520

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.