

BARLOVENTO RECURSOS NATURALES, S.L.

Dirección/Address: C/ Pintor Sorolla, 8 - 1º A; 26007 Logroño (La Rioja)

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

Actividad/Activity: **Ensayos/Testing**

Acreditación/Accreditation nº: **437/LE1004**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 20/10/2004

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 21 fecha/date 20/07/2018)

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

Energías renovables/ Renewable energies

Categoría I (Ensayos "in situ")

Category I (Test "in situ")

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCT/MATERIAL TO TEST	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO METHOD/TEST PROCEDURE
Eólica/ Wind energy		
Aerogeneradores Wind turbines	Curva de potencia Power Performance Test	IEC 61400-12-1:2017 Ed. 02.0 IEC 61400-12-1:2005 (E) Ed. 01 UNE-EN 61400-12-1:2007 IEC 61400-12:1998 Ed. 01 UNE-EN 61400-12:1999 MEASNET: Power Performance Measurement Procedure, Version 5, Diciembre de 2009 MEASNET: Power Performance Measurement Procedure, Version 4, Noviembre de 2006 MEASNET: Power Performance Measurement Procedure, Version 3, Noviembre de 2000 FWG Teil 2: Bestimmung von Leistungskurve und Standardisierten Energiertträgen. Rev.16 January 2010 FWG Part 2: Determing the Power Performance and Standardised Energy Yields., Rev.16, January 2010 BWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. 29 Feb 2008 Apdo. 2 AWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. AWEA 9.1 2009 Apdo. 2 Renewable UK. Small Wind Turbine Standard. 15 January 2014 Apdo 3

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: BN14EN9z3CzJ5F849G

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 <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO <i>TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/TEST PROCEDURE</i>
Aerogeneradores <i>Wind turbines</i>	Cargas Mecánicas <i>Mechanical Loads</i>	IEC 61400-13:2015 Edición 1.0
	Medida de ruido acústico <i>Acoustic Noise Testing</i>	IEC 61400-11:2012 Edición 3 IEC 61400-11:2006 Edición 2.1 MEASNET: Acoustic Noise Measurement Procedure, Version 2, January 2005 MEASNET: Acoustic Noise Measurement Procedure, Version 3, November 2011 BWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. 29 Feb 2008 Apdo. 3 AWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. AWEA 9.1 2009 Apdo. 3 Renewable UK. Small Wind Turbine Standard. 15 January 2014 Apdo 3
	Funcionamiento y seguridad <i>Function and safety</i>	IEC 61400-22:2010 Apdo. 8.4.2 / Anexo D IEC 61400-2:2013 Apdo. 13.6 BWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. 29 Feb 2008. Apdo. 4 AWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. Ed. 9.1 2009 Apdo. 4 Renewable UK. Small Wind Turbine Standard. 15 January 2014 Apdo 3
Pequeños aerogeneradores <i>Small wind turbines</i>	Duración <i>Duration Testing</i>	IEC 61400-2:2006. Apdo. 9.4 IEC61400-2:2013 Apdo 13.4 UNE-EN 61400-2:2007. Apdo. 9.4 BWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. 29 Feb 2008 Apdo. 5 AWEA Small Wind Turbine Performance and Safety Standard. AWEA 9.1 2009 Apdo. 5 Renewable UK. Small Wind Turbine Standard. 15 January 2014 Apdo 3

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: BN14EN9z3CzJ5F849G

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 <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/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 (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> 	UNE-EN 500520:2002 ORDEN de 6 de Julio de 2004. Diputación General de Aragón UNE-EN 61400-12-1:2007 Anexo G MEASNET "Evaluation of site-specific wind conditions" Version 1 - November 2009 MEASNET "Evaluation of site-specific wind conditions" Version 2 – April 2016 Ch. 6, Ch. 7 & Annex C except Annex C9 & C10. FGW "Technical guidelines for wind turbines Part 6: Determination of wind potential and energy yields" Revision 7 - 10.09.2007
Solar Fotovoltaica/ Photovoltaic energy		
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 61724:2000

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCT/MATERIAL TO TEST</i>	ENSAYO <i>TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>METHOD/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. Séptima edición 2008. <i>Guide of meteorological instruments and observation methods. World Meteorological Organization (WMO) Nº8. Seventh edition 2008.</i> UNE-EN 61724:2000 UNE-EN 500520:2002