

DNV MARITIME AND ENERGY S.L.(Unipersonal)

Dirección/Address: C/ Santa María Magdalena 14; 28016 Madrid
 Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
 Actividad/Activity: **Ensayos/Testing**
 Acreditación/Accreditation nº: **896/LE1802**
 Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 13/05/2011

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION
 (Rev./Ed. 25 fecha/date 21/11/2025)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación:
Facilities where the activities covered by this accreditation are performed:

	Código/Code
DNV Lab, Santa María Magdalena 14, 28016, Madrid	A
Ensayos "in situ" / "on site" tests	I

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

Energías Renovables / Renewable Energy

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CODIGO CODE
Eólica/Wind			
Aerogeneradores Wind turbines	Medición de curva de potencia excepto SODAR Power performance test except SODAR	IEC 61400-12-1:2005 IEC 61400-12-1:2017 IEC 61400-12-1 IEC 61400-50-1 IEC 61400-50-2 Measnet: Power Performance Measurement Procedure FGW: Technical Guideline for Power Generating Units. Part 2: Determination of Power Performance and Standardised Energy Yield	I

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 miembro 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: nPe8vq8DV2RS5O649E

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>	CODIGO <i>CODE</i>
	Medición de curva de potencia con anemometría de góndola <i>Power performance test by nacelle anemometry</i>	IEC 61400-12-2:2013 IEC 61400-12-2 IEC 61400-12-6	I
	Evaluación de obstáculos y del terreno en el área de ensayo <i>Assessment of obstacles and terrain at the test site</i>	IEC 61400-12-1:2005 (Anexos A y B) IEC 61400-12-1:2017 (Anexos A y B) IEC 61400-12-5	I
	Calibración de emplazamiento excepto SODAR <i>Site calibration except SODAR</i>	IEC 61400-12-1:2005 (Anexo C) IEC 61400-12-1:2017 (Anexo C) IEC 61400-12-3	I
	Medida de la calidad de energía <i>Power quality measurement</i>	IEC 61400-21:2001 IEC 61400-21:2008 IEC 61400-21-1 FGW TR3 Rev. 24 FGW TR3 Rev. 25 FGW TR3 Measnet: Power Quality Measurement Procedure	I
	Medida de huecos de tensión y de la respuesta eléctrica de los aerogeneradores y FACTS frente a los mismos <i>Measurement of voltage dips and wind turbines/FACTS' behavior during voltage dips</i>	“Procedimientos de Verificación, Validación y Certificación para los requisitos del P.O. 12.3 y P.O. 12.2 SENP sobre la respuesta de las instalaciones eólicas y fotovoltaicas ante Huecos de Tensión” de la Asociación Empresarial Eólica (AEE)	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: nPe8vq8DV2RS5O649E

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 PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CODIGO CODE
<p>Unidades de Generación Eléctrica (UGE): Aerogeneradores, Inversores solares y Generadores síncronos</p> <p><i>Power Generator Unit (PGU): Wind turbines, Solar inverters and Synchronous generators</i></p>	<p>Prueba de control de potencia, frecuencia, regulación de tensión y robustez frente a perturbaciones en la red mediante prueba según los capítulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobrefrecuencia (MRPFL-O) ▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U) ▪ Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) ▪ Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto ▪ Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima ▪ Capacidad de potencia reactiva por debajo de la capacidad máxima ▪ Control de potencia reactiva ▪ Requisitos de robustez: Recuperación de potencia activa después de una falta, capacidad para soportar huecos de tensión y capacidad de inyección rápida de corriente de falta en UGE de hasta 10 MW ▪ Arranque autónomo para UGE de MGES ▪ Resincronización rápida para UGE de MGES <p><i>Test of control of power, frequency, voltage regulation and robustness against disturbances in the network by testing according to chapters:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Limited frequency sensitive mode – overfrequency (LFSM-O)</i> ▪ <i>Limited frequency sensitive mode - underfrequency (LFSM-U)</i> ▪ <i>Frequency sensitive mode (FSM)</i> ▪ <i>Active power control range and remote controllability</i> ▪ <i>Reactive power capacity at maximum capacity</i> ▪ <i>Reactive power capacity at under maximum capacity</i> ▪ <i>Reactive power control</i> ▪ <i>Robustness requirements: Post-fault active power recovery, low voltage ride through capability and provision of fast fault current for PGU with a rated power up to 10 MW</i> ▪ <i>Black Start for synchronous generators</i> ▪ <i>Fast resynchronization for synchronous generators</i> 	<p>“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631”</p> <p>“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el P.O. 12.2 SENP”</p>	<p>I</p>

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: nPe8vq8DV2RS5O649E

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 PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CODIGO CODE
<p>Módulos de generación eléctricos (MGE): Módulos de generación síncronos (MGES)</p> <p><i>Power Generator Module (PGM): Synchronous power generator modules (SPGM)</i></p>	<p>Prueba de control de potencia, frecuencia, regulación de tensión y robustez frente a perturbaciones en la red mediante prueba según los capítulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobrefrecuencia (MRPFL-O) ▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U) ▪ Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) ▪ Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto ▪ Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima ▪ Capacidad de potencia reactiva por debajo de la capacidad máxima ▪ Arranque autónomo ▪ Resincronización rápida <p><i>Test of control of power, frequency, voltage regulation and robustness against disturbances in the network by testing according to chapters:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Limited frequency sensitive mode - overfrequency (LFSM-O)</i> ▪ <i>Limited frequency sensitive mode - underfrequency (LFSM-U)</i> ▪ <i>Frequency sensitive mode (FSM)</i> ▪ <i>Active power control range and remote controllability</i> ▪ <i>Reactive power capacity at maximum capacity</i> ▪ <i>Reactive power capacity at under maximum capacity</i> ▪ <i>Black Start</i> ▪ <i>Fast resynchronization</i> 	<p>“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631”</p> <p>“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el P.O. 12.2 SENP”</p>	<p>I</p>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CODIGO CODE
<p>Módulos de generación eléctricos (MGE): Módulos de Parque Eléctrico (MPE)</p> <p><i>Power Generator Module (PGM): Power Park Modules (PPM)</i></p>	<p>Prueba de control de potencia, frecuencia, regulación de tensión y robustez frente a perturbaciones en la red mediante prueba según los capítulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobrefrecuencia (MRPFL-O) ▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U) ▪ Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) ▪ Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto ▪ Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima ▪ Capacidad de potencia reactiva por debajo de la capacidad máxima ▪ Control de potencia reactiva <p><i>Test of control of power, frequency, voltage regulation and robustness against disturbances in the network by testing according to chapters:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Limited frequency sensitive mode - overfrequency (LFSM-O)</i> ▪ <i>Limited frequency sensitive mode - underfrequency (LFSM-U)</i> ▪ <i>Frequency sensitive mode (FSM)</i> ▪ <i>Active power control range and remote controllability</i> ▪ <i>Reactive power capacity at maximum capacity</i> ▪ <i>Reactive power capacity at under maximum capacity</i> ▪ <i>Reactive power control</i> 	<p>“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631”</p> <p>“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el P.O. 12.2 SENP”</p>	<p>I</p>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CODIGO CODE
<p>Componentes adicionales de Módulos de Generación de Electricidad (CAMGE): Sistemas de almacenamiento con baterías, Compensadores síncronos y Power Plant Controllers (PPC)</p> <p><i>Additional component power generator module (ACPGM): Battery Storage Systems, Static synchronous compensator (STATCOM) and Power Plant Controllers (PPC)</i></p>	<p>Prueba de control de potencia, frecuencia, regulación de tensión y robustez frente a perturbaciones en la red mediante prueba según los capítulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobrefrecuencia (MRPFL-O) ▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U) ▪ Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) ▪ Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto ▪ Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima ▪ Capacidad de potencia reactiva por debajo de la capacidad máxima ▪ Control de potencia reactiva ▪ Requisitos de robustez: Recuperación de potencia activa después de una falta, capacidad para soportar huecos de tensión y capacidad de inyección rápida de corriente de falta para CAMGES de hasta 10 MVA <p><i>Test of control of power, frequency, voltage regulation and robustness against disturbances in the network by testing according to chapters:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Limited frequency sensitive mode - overfrequency (LFSM-O)</i> ▪ <i>Limited frequency sensitive mode - underfrequency (LFSM-U)</i> ▪ <i>Frequency sensitive mode (FSM)</i> ▪ <i>Active power control range and remote controllability</i> ▪ <i>Reactive power capacity at maximum capacity</i> ▪ <i>Reactive power capacity at under maximum capacity</i> ▪ <i>Reactive power control</i> ▪ <i>Robustness requirements: Post-fault active power recovery, low voltage ride through capability and provision of fast fault current for CAMGES with a rated power up to 10 MVA</i> 	<p>“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631”</p> <p>“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el P.O. 12.2 SENP”</p>	<p>I</p>

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>	CODIGO <i>CODE</i>
Módulos de generación eléctricos (MGE): Módulos de generación síncronos (MGES) y Módulos de Parque Eléctrico (MPE) <i>Power Generator Module (PGM): Synchronous power generator modules (SPGM) and Power Park Modules (PPM)</i>	Simulaciones de conformidad: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Requisitos de robustez: Recuperación de potencia activa después de una falta, capacidad para soportar huecos de tensión y capacidad de inyección rápida de corriente de falta <i>Compliance simulations:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Robustness requirements: Post-fault active power recovery, low voltage ride through capability and provision of fast fault current</i> 	“Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631”	A
Parámetros eólicos <i>Wind parameters</i>	Toma de datos eólicos para la evaluación del potencial eólico <i>Wind data gathering for wind energy resource assessment</i>	ISI-RA-MEA-4300 Método interno basado en/ <i>In-house method based on:</i> <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 61400-12-1 • IEC 61400-12-1 	I
	Toma de datos eólicos para la evaluación del potencial eólico mediante líder en góndola <i>Wind data gathering for wind energy resource assessment with nacelle-mounted lidar</i>	IEC 61400-50-3	I