

## CERTIFICATION ENTITY FOR RENEWABLE ENERGIES, S.L. (UL SOLUTIONS)

Dirección / Address: C/ Monturiol, 15; 28906 Getafe (Madrid)  
Norma de referencia / Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**  
Actividad / Activity: **Ensayo / Test**  
Acreditación / Accreditation nº: **1376/LE2560**  
Fecha de entrada en vigor / Coming into effect: 06/03/2020

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

#### SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 11 fecha/date 13/02/2026)

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

	Código/ Code
C/ Monturiol, 15; 28906 Getafe (Madrid)	A
Ensayos "in situ" / "on site" Tests	I

### Índice / Index

<b>ENSAYOS EN LA SIGUIENTE ÁREA / TESTS IN THE FOLLOWING AREA:.....</b>	<b>2</b>
ENERGIAS RENOVABLES / Renewable energies .....	2

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](http://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](http://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](http://www.enac.es))

**Código Validación Electrónica:** kNFTHy4xNdpr78Ksl4

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**

**ENSAYOS EN LA SIGUIENTE ÁREA / TESTS IN THE FOLLOWING AREA:**

**ENERGIAS RENOVABLES / Renewable energies**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
<b>Solar Fotovoltaica / Photovoltaic energy</b>			
Unidades de Generación Eléctrica (UGE):  Convertidores de potencia  <i>Power inverters</i>	Prueba de control de potencia, frecuencia, regulación de tensión y robustez frente a perturbaciones en la red mediante prueba según los capítulos:  5.1: Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobrefrecuencia (MRPFL-O) 5.2: Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U) 5.3: Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF) 5.5: Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto 5.7: Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima 5.7: Capacidad de potencia reactiva por debajo de la capacidad máxima 5.8: Control de potencia reactiva en MPE 5.11: 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>Test of control of power, frequency, voltage regulation and robustness against disturbances in the network by testing according to chapters:</i>  5.1: Limited frequency sensitive mode - overfrequency (LFSM-O) 5.2: Limited frequency sensitive mode - underfrequency (LFSM-U) 5.3: Frequency sensitive mode (FSM) 5.5: Active power control range and remote controllability 5.7: Reactive power capacity at maximum capacity 5.7: Reactive power capacity under maximum capacity 5.8: Reactive power control at MPE 5.11: Robustness requirements: Post-fault active power recovery, low voltage ride through capability and provision of fast fault current	Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631 (NTS)  Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el PO12.2 SENP (NTS SENP)	A, I

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TYPE OF TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	<b>CÓDIGO</b> <i>CODE</i>
<p>Componentes adicionales de Módulos de Generación de Electricidad (CAMGE): PPC, STATCOM y sistemas de almacenamiento por baterías.</p> <p><i>Power Park controllers (PPC)</i></p>	<p>STATCOM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medida de capacidad de potencia reactiva intercambiada por un STATCOM.</li> <li>▪ Medida de la dinámica de respuesta de un STATCOM frente a un cambio de consigna de potencia/corriente</li> </ul> <p>Ensayos de PPC según:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobrefrecuencia (MRPFL-O)</li> <li>▪ Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U)</li> <li>▪ Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF)</li> <li>▪ Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto</li> <li>▪ Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima</li> <li>▪ Capacidad de potencia reactiva por debajo de la capacidad máxima</li> <li>▪ Control de potencia reactiva en MPE</li> <li>▪ 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.</li> </ul> <p>Sistemas de almacenamiento:</p> <p>5.1: Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobrefrecuencia (MRPFL-O)</p> <p>5.2: Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U)</p> <p>5.3: Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF)</p> <p>5.5: Capacidad de control y el rango de control de la potencia activa en remoto</p> <p>5.7: Capacidad de potencia reactiva a la capacidad máxima</p> <p>5.7: Capacidad de potencia reactiva por debajo de la capacidad máxima</p> <p>5.8: Control de potencia reactiva en MPE</p> <p>5.11: 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.</p>	<p>Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631 (NTS)</p> <p>Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el PO12.2 SENP (NTS SENP)</p>	<p>A, I</p>

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TYPE OF TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	<b>CÓDIGO</b> <i>CODE</i>
	<p><i>Test of control of power, frequency, voltage regulation and robustness against disturbances in the network by testing according to chapters:</i></p> <p><i>5.1: Limited frequency sensitive mode - overfrequency (LFSM-O)</i></p> <p><i>5.2: Limited frequency sensitive mode - underfrequency (LFSM-U)</i></p> <p><i>5.3: Frequency sensitive mode (FSM)</i></p> <p><i>5.5: Active power control range and remote controllability</i></p> <p><i>5.7: Reactive power capacity at maximum capacity</i></p> <p><i>5.7: Reactive power capacity under maximum capacity</i></p> <p><i>5.8: Reactive power control at MPE</i></p> <p><i>5.11: Robustness requirements: Post-fault active power recovery, low voltage ride through capability and provision of fast fault current</i></p>		
<p>Modelos de Unidades de Generación de Electricidad (UGE) a instalar en Módulos de Generación de Electricidad (MGE) de tipo Módulo de Parque Eléctrico (MPE)</p> <p>Inversores fotovoltaicos y otros convertidores de potencia.</p> <p>Excepto UGE síncronos</p>	<p>Simulaciones para la validación del modelo de UGE</p>	<p>Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631 (NTS)</p> <p>Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el PO12.2 SENP (NTS SENP)</p>	<p>A</p>
<p>Modelos de Componentes Adicionales de Módulos de Generación de Electricidad (CAMGE): PPC</p> <p><i>Power Park controllers (PPC)</i></p> <p>STATCOM y sistemas de almacenamiento por baterías</p>	<p>Simulaciones para la validación del modelo</p>		<p>A</p>

<b>PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR</b> <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	<b>ENSAYO</b> <i>TYPE OF TEST</i>	<b>NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b> <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>	<b>CÓDIGO</b> <i>CODE</i>
Modelos de Unidades de Generación de Electricidad (UGE)  Inversores fotovoltaicos	Simulaciones:  5.1 Modo regulación potencia-frecuencia limitado-sobre frecuencia (MRPFL-O)  5.2 Modo regulación potencia-frecuencia limitado-subfrecuencia (MRPFL-U)	Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631 (NTS)	A
Modelos de Componentes Adicionales de los Módulos de Generación de Electricidad (CAMGE)  <i>Power Plant Controller (PPC)</i>  STATCOM y sistemas de almacenamiento por baterías	5.3 Modo regulación potencia-frecuencia (MRPF)	Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el PO12.2 SENP (NTS SENP)	A
Convertidores de potencia. Excepto Aerogeneradores y maquinas síncronas <i>Products according to technical specifications: power converters.</i> <i>Except: Wind turbines and synchronous machines.</i>  <b>Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) (1)</b>	Categoría de ensayos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de red: Armónicos, inter harmonicos componentes de alta frecuencia, flickers, operaciones de conexión y desequilibrios.</li> <li>• Medida de componente continua en potencia alterna.</li> <li>• Capacidad de potencia activa/reactiva.</li> <li>• Conexión y desconexión de la red.</li> <li>• Control de la potencia activa.</li> <li>• Control de potencia reactiva.</li> <li>• Requisitos de robustez: Recuperación de potencia activa después de una falta, capacidad para soportar huecos de tensión/sobre tensiones y capacidad de inyección rápida de corriente de falta.</li> </ul> Category of tests: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Power quality: harmonics, inter harmonics, higher frequency components, flickers, switching operations and unbalances.</i></li> <li>• <i>DC power measurement at AC side.</i></li> <li>• <i>Active and reactive power capability.</i></li> <li>• <i>Connection and disconnection from the grid.</i></li> <li>• <i>Active power control</i></li> <li>• <i>Reactive power control</i></li> <li>• <i>Robustness requirements: post-fault active power recovery, low voltage ride through capability and provision of fast fault current</i></li> </ul>	Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) (1)	A, 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](http://www.enac.es)

**Código Validación Electrónica:** kNFTHy4xNdpr78Ksl4

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	CÓDIGO CODE
	Categoría de simulación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión y desconexión de la red.</li> <li>• Capacidad de potencia activa/reactiva.</li> <li>• Control de la potencia activa.</li> <li>• Control de potencia reactiva.</li> <li>• Requisitos de robustez: Recuperación de potencia activa después de una falta, capacidad para soportar huecos de tensión/sobre tensiones y capacidad de inyección rápida de corriente de falta.</li> </ul> <i>Category of simulations:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connection and disconnection from the grid</li> <li>• Active and reactive power capability.</li> <li>• Active power control</li> <li>• Reactive power control</li> <li>• Robustness requirements: post-fault active power recovery, low voltage ride through capability and provision of fast fault current</li> </ul>		A
Producto acorde con las especificaciones técnicas: controladores de planta (PPC). <i>Products according to technical specifications: power plant controllers (PPC).</i>  Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) (1)	Categoría de ensayos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión y desconexión de la red.</li> <li>• Control de la potencia activa.</li> <li>• Control de potencia reactiva.</li> </ul> <i>Category of tests:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connection and disconnection from the grid.</li> <li>• Active power control</li> <li>• Reactive power control</li> </ul>	Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) (1)	A, I
	Categoría de simulación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión y desconexión de la red.</li> <li>• Control de la potencia activa.</li> <li>• Control de potencia reactiva.</li> </ul> <i>Category of simulations:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connection and disconnection from the grid</li> <li>• Active power control</li> <li>• Reactive power control</li> </ul>		A

(1) El laboratorio dispone de una Lista de Ensayos Bajo Acreditación (LEBA) a disposición del cliente, según se establece en el documento NT-18 de ENAC.

*The laboratory has a List of Essays on Accreditation (LEBA) available on request, as laid down on ENAC's NT-18 Form.*