

ANEXO TÉCNICO
ACREDITACIÓN Nº 147/C-PR335

Entidad: CERTIFICATION ENTITY FOR RENEWABLE ENERGIES, S.L.

Dirección: C/ Serrano, nº 8 - 3º izda.; 28001 Madrid

Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17065:2012

Título: Certificación de productos: Instalaciones fotovoltaicas y Generadores de potencia conectados en redes de baja, media y alta tensión.

PRODUCTOS, PROCESOS, SERVICIOS A CERTIFICAR	PROCESO DE EVALUACIÓN (1)	DOCUMENTOS SEGÚN LOS CUALES CERTIFICA
Instalaciones eólicas y fotovoltaicas de producción de energía eléctrica	Proceso particular de verificación según PVVC Ver. 10 "Procedimiento de verificación, validación y certificación de los requisitos del PO 12.3 sobre la respuesta de las instalaciones eólicas y fotovoltaicas ante huecos de tensión"	Procedimiento de Operación PO12.3 (Aprobado en Resolución de 4 de octubre de 2006 de la Secretaría General de Energía del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)
Convertidores de electrónica de potencia	1,2 y 3	IEC 62477-1:2012 IEC 62109-1:2010 IEC 62109-2:2011 IEC 62103:2003 EN 50178: 1998 UL 1741: 2010 IEC 61439-1:2011 IEC 61439-2:2011 AS/NZS 3100:2009+amd2:2012
Centros de transformación prefabricados de alta tensión/baja tensión	1,2 y 3	IEC 62271-1:2007 IEC 62271-202:2014

PRODUCTOS, PROCESOS, SERVICIOS A CERTIFICAR	PROCESO DE EVALUACIÓN (1)	DOCUMENTOS SEGÚN LOS CUALES CERTIFICA
<p>Generadores de potencia conectados a redes de baja, media y alta tensión</p>	<p>1, 2 y 3</p>	<p>IEC 60529:1989 Apartados 5 y 6 IEC 61000-6-1:2005 IEC 61000-6-2:2005 IEC 61000-6-3:2006 IEC 61000-6-3:2006/A1:2010 IEC 61000-6-4:2006 IEC 61000-6-4:2006/A1:2010 IEC 61000-3-2:2014 Apartado 7 IEC 61000-3-3: 2013 Apartado 5 IEC 61000-3-11: 2000 Apartado 5 IEC 61000-3-12: 2011 Apartado 5 IEC/TR 61000-3-6:1996 Apartado 7 IEC/TR 61000-3-7:2008 Apartado 8 IEC/TR 61000-3-4, 1998 Apartado 5 CISPR11:2015 CEI 0-21:2014 CEI 0-21V1:2014 CEI 0-21V2:2013 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica. Italy VDE-AR-N 4105:2011-8 Generators connected to the low-voltage distribution network - Technical requirements for the connection to and parallel operation with low-voltage distribution networks. Germany VDE-V 0126-1-1:2006 VDE V 0126-1-1:2013 Automatic disconnection device between a generator and the public low voltage grid. Germany G83 Issue 2:2012, Recommendations for the Connection of Small-scale Embedded Generators (Up to 16A per Phase) in Parallel with Public Low-Voltage Distribution Networks. United Kingdom UNE 206007-1:2013 IN Requisitos de conexión a la red eléctrica. Inversores para conexión a la red de distribución UNE 206007-2 IN: 2014 Requisitos de conexión a la red eléctrica. Seguridad del sistema para instalaciones constituidas por inversores</p>

PRODUCTOS, PROCESOS, SERVICIOS A CERTIFICAR	PROCESO DE EVALUACIÓN (1)	DOCUMENTOS SEGÚN LOS CUALES CERTIFICA
		<p>EN 50438:2013 Requirements for micro-generating plants to be connected in parallel with public low-voltage distribution networks</p> <p>UTE C 15-712-1: 2013 Guide pratique: Installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution. France</p> <p>C10/11:2012 Prescriptions techniques spécifiques pour les installations de production décentralisées fonctionnant en parallèle sur le réseau de distribution. Belgium</p> <p>NDU-013:2012 Critérios para a conexão de acessantes geração distribuída da energisa distribuição unificada ao sistema de distribuição- conexão em baixa tensão. Brasil</p> <p>NDU-015:2012 Critérios para a conexão de acessantes de geração distribuída ao sistema de distribuição da energisa- conexão em média tensão. Brasil</p> <p>ABNT NBR 16149:2013 Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição. Brasil</p> <p>ABNT NBR 16150:2013 Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição – Procedimento de ensaio de conformidade. Brasil</p> <p>INMETRO ordinances 004/2011. Brasil</p> <p>INMETRO ordinances 357/2014. Brasil</p>

PRODUCTOS, PROCESOS, SERVICIOS A CERTIFICAR	PROCESO DE EVALUACIÓN (1)	DOCUMENTOS SEGÚN LOS CUALES CERTIFICA
		<p>COES SINAC:2013 Procedimiento Técnico del Comite de Operación Económica del SEIN. Aprobado mediante Resolución OSINERGMIN Nº 035-2013-OS/CD, Perú</p> <p>EN 50530:2010 Overall efficiency of grid connected photovoltaic inverters.</p> <p>IEC 61683: 1999 Photovoltaic systems. Power conditioners. Procedure for measuring efficiency.</p> <p>IEC 61727:2004 Photovoltaic systems – Characteristics of the utility interface</p> <p>IEC 62116:2014 Utility-interconnected photovoltaic inverters-Test procedure of islanding prevention measures.</p> <p>IEC 62093: 2005 Balance-of-system components for photovoltaic systems - Design qualification natural environments</p> <p>IEC 61400-21: 2008 Wind Turbines. Part: 21: Measurement and assesment of power quawlity characteristics of grid connected Wind turbines</p> <p>IEEE 1547:2003 IEEE Standard for Interconnecting Distributed Resources with Electric Power Systems. USA</p> <p>IEEE 929:2000 Recommended Practice for Utility Interface of Photovoltaic (PV) Systems. USA</p> <p>Norma Técnica de Conexión y Operación de PGMD en instalaciones de media tensión. Junio 2013. Chile</p> <p>Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Calidad de Servicio. Enero 2016. Chile</p>

PRODUCTOS, PROCESOS, SERVICIOS A CERTIFICAR	PROCESO DE EVALUACIÓN (1)	DOCUMENTOS SEGÚN LOS CUALES CERTIFICA
		<p>Grid Connection code for Renewable Power Plants (RPPS) connected to the electricity transmission system (TS) or the distribution system (DS) in south Africa. Version 2.8 July 2014. South Africa</p> <p>NRS 097-2-1:2010 Grid Interconnection of Embedded Generation. Part 2: Small-scale embedded generation. Section 1: Utility Interface. South Africa</p> <p>Nigerian Grid code. December 2014 Nepco Transmission Grid code. June 2009. Jordan Conditions de raccordement des eoliennes et parcs solaires a base de PV au reseau national de transport. Abril 2014. Morroco</p> <p>CRE-3025:2016 Reglas generales de interconexión al sistema eléctrico nacional. Anexo 3: Requerimientos técnicos para interconexión de centrales solares fotovoltaicas al sistema eléctrico nacional. México</p> <p>G59 Issue 3: 2013 Recommendation for the connection of generating plant to the distribution systems of licensed distribution network operators: Unted Kingdom</p> <p>CEI 0-16:2014 CEI 0-16V1:2014 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia eléctrica. Italy</p> <p>BDEW Guideline "Generating plants connected to the medium-voltage network" Guideline for generating plants connection to and parallel operation with the medium-voltage network, June 2008 issue and adaption's dated 01/2009, 07/2010, 02/2011 and 01/2013. Germany</p> <p>FGW TG8 Rev.6: Certification of the electrical characteristics of power generating units connected to MV, HV and EHV grids. Germany</p>

PRODUCTOS, PROCESOS, SERVICIOS A CERTIFICAR	PROCESO DE EVALUACIÓN (1)	DOCUMENTOS SEGÚN LOS CUALES CERTIFICA
		<p>FGW TG4 ver.6, Demands on Modelling and Validating Simulation models of the Electrical Characteristics of Power Generating Units and Systems. Germany</p> <p>FGW TG3 ver.23, Determination of electrical characteristics of power generating units and systems connected to MV, HV and EHV grids. Germany</p> <p>Electric Rule 21:2015 Generating facility interconnections. USA</p> <p>MEA:2013 Grid Connected Inverter Regulation of Metropolitan Electricity Authority. Thailand</p> <p>PEA:2013 Grid Network Connection Requirements of Provincial Electricity Authority. Thailand</p> <p>Arrêté du 23 avril 2008, Relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement à un réseau public de distribution d'électricité en basse tension ou en moyenne tension d'une installation de production d'énergie électrique. France</p> <p>DEWA: 2016 Standards for Distributed renewable resources generators connected to the distribution network. Dubai</p> <p>Malaysian Grid Code: 2010. Malaysia</p> <p>Wind farm grid connection code: March 2014. Egypt</p> <p>Solar Energy Plants Grid Connection Code December 2015. Egypt</p>

PRODUCTOS, PROCESOS, SERVICIOS A CERTIFICAR	PROCESO DE EVALUACIÓN (1)	DOCUMENTOS SEGÚN LOS CUALES CERTIFICA
		<p>Código de Redes Fotovoltaico:2013 Normas técnicas, operativas y de calidad, para la conexión de los sistemas de centrales solares y centrales solares con tecnología fotovoltaica al sistema interconectado nacional (SIN). Panamá</p> <p>ORDIR 30/2013 Technical conditions for connection to public electrical grids of photovoltaic power plants. Romanía</p> <p>AS 4777.2:2015 Grid connection of Energy systems via inverters. Part 2: Inverter requirements. Australia</p> <p>AS 4777.3:2005 Grid connection of Energy systems via inverters. Part 2: Grid protection requirements. Australia</p> <p>CLC/TS 50549-1:2015 Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks. Part 1: Connection to a LV distribution network above 16 A. Europe</p> <p>CLC/TS 50549-2:2015 Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks. Part 1: Connection to a MV distribution network. Europe</p> <p>Regulation 2016/631 of 14 of April 2016 establishing a network code on requirements for grid connection of generators</p> <p>Phillipine Grid code 2001+Amd 2 2013. Philippines</p> <p>UNE 217001 IN:2015, Requisitos y ensayos para sistemas que eviten el vertido de energía a la red de distribución</p>

(1) Se indica cada una de las siguientes actividades de evaluación de la conformidad utilizadas para la certificación.

- 1) **Auditoría S.C.:** Si se realiza una auditoría del sistema de control de producción del fabricante o del Sistema de Calidad aunque la auditoría no abarque un sistema completo ISO 9001.
- 2) **Inspección del proceso productivo / producto:** En general implica la presencia o realización de alguna de las actividades de control realizadas además de la inspección del producto acabado o semielaborado, y la evaluación del correcto resultado de los controles. En el caso de servicios, se inspecciona la prestación del servicio.
- 3) **Ensayos sobre muestras tomadas en producción:** Se realiza una toma de muestras en las instalaciones del solicitante de productos determinados que son enviados a ensayar.
- 4) **Ensayos sobre muestras tomadas en mercado:** Se realiza una toma de muestras en el mercado de productos ya comercializados.