

VANGUARDIA EN EL DESARROLLO DE LAS REDES INTELIGENTES Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

WEMWORLD PARTICIPA EN UN PROYECTO PARA EL SUMINISTRO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS Y DE CONTROL EN UNA NUEVA PLANTA FOTOVOLTAICA EN SUDÁFRICA Y SIGUE DESARROLLANDO HERRAMIENTAS EN RELACIÓN CON LAS SMART GRID Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Wemworld, una sociedad de ingeniería internacional que realiza sistemas de monitorización, control remoto y de análisis del rendimiento de plantas de producción de energía, ha participado en un proyecto para el suministro de sistemas eléctricos y de control para una nueva planta fotovoltaica de 70 MW (PV) de energía en la provincia de Northern Cape de Sudáfrica.

Ha sido la primera planta de energía en conectarse al sistema eléctrico que ha respetado el código de red Sudafricano, el cual tiene como objetivo el equilibrio de la red eléctrica y a su vez, reducir su huella de carbono. Con más de dos kilómetros de largo y una superficie de 200 ha representa un ejemplo de la clara apuesta de Sudáfrica por las energías renovables y por la energía solar en particular.

Wemworld se ha encargado de desarrollar los sistemas de control, ha elegido los proveedores y ha desarrollado las especificaciones técnicas. Posteriormente se ha ocupado de la puesta en marcha del sistema, y de la verificación de conformidad con el código de red de Sud África.

El principal objetivo del trabajo de Wemworld en esta planta ha sido y es el de garantizar que, en cualquier momento, el operador de red local RETEC pueda controlar la potencia activa, potencia reactiva, factor de potencia, frecuencia y voltaje de la planta. Además, el sistema desarrollado permite a cualquier persona desde cualquier parte del mundo, a través de un dispositivo con acceso a internet, conectarse a la planta y consultar los indicadores de performance (KPI) de la misma.

Mediante el uso de las redes inteligentes, o Smart Grid, es posible la comunicación interactiva entre el distribuidor y los sistemas consumidores y productores de energía. La red inteligente optimiza el reparto de la circulación de energía y la flexibilidad en la administración de los picos de demanda, obteniendo una minoración de las necesidades de nuevas instalaciones de generación.

El proyecto forma parte de la estrategia del gobierno sudafricano, en la que se establece que para el 2020 el 42% de la producción de energía debe provenir de fuentes renovables.

Este trabajo es el ejemplo perfecto de la apuesta de Wemworld por la internacionalización de su negocio de sistemas de monitorización y de control remoto además del uso de las Smart Grid como herramienta indiscutible para el equilibrio en la red.

Por otro lado y dentro del área de las redes inteligentes Wemworld se encargará, en Italia y para sus clientes, de coordinar y seguir las ope-



Northern Cape de Sudáfrica | Northern Cape, South Africa

LEADING THE WAY IN SMART GRIDS DEVELOPMENT AND ENERGY EFFICIENCY

WEMWORLD IS TAKING PART IN A PROJECT TO SUPPLY ELECTRICAL AND CONTROL SYSTEMS FOR A NEW PV PLANT IN SOUTH AFRICA AND CONTINUES TO DEVELOP TOOLS FOR SMART GRIDS AND ENERGY EFFICIENCY.

Wemworld is an international engineering company that produces monitoring, remote control and performance analysis systems for energy production plants. It has taken part in a project to supply electrical and control systems for a new 70 MW PV plant in South Africa's Northern Cape Province.

This is the first power plant connected to the electrical system to have respected the South African Grid Code that aims to balance the grid at the same time as reducing its carbon footprint. Over two kilometres long and with a surface area of 200 hectares, it represents a clear example of South Africa's commitment to renewable energy and to solar PV in particular.

Wemworld was responsible for developing the control systems, selecting the suppliers as well as establishing the technical specifications. It also undertook the commissioning of the system and verified that it complied with the South African Grid Code.

The main objective of Wemworld's work at this plant has been and is to guarantee that, at any time, the local grid operator, RETEC, is able to control active and reactive power, the power factor, frequency and voltage at the plant. In addition, the system developed allows any individual from anywhere in the world, by means of a device with access to the internet, connect to the plant and view its key performance indicators (KPI).

Through the use of smart grids, it is possible to achieve interactive communication between the distributor and the systems that consume and produce energy. The smart grid optimises the distribution of energy circulation and provides flexibility for the administration of peaks in demand, achieving a reduction in the needs for new generation facilities.

The project forms part of the South African government's 2020 strategy that has established a target of 42% of energy production from renewable sources.

This project is the perfect example of Wemworld's commitment to the internationalisation of its business of remote monitoring and control systems in addition to the use of smart grids as an indisputable tool to achieve grid balance.

In terms of smart grids in Italy and for its domestic clients, Wemworld is working on the coordination and monitoring of the operations necessary to adapt energy production plants to comply with the "A72 Adaptation" standard.

The AEEGISI, the Italian Regulatory Authority for Electricity and Gas, in line with Resolution 421/2014/R/, to comply with the safety standards required by the SEN, Italy's National Electrical System, defines the execution formats for reducing distributed generation (DG) that is connected to the medium voltage (MV) electrical grids.

raciones necesarias para llevar a cabo la adecuación de las plantas de producción de energía según la normativa de "Adecuación A72".

La Autoridad Italiana de Electricidad y Gas (AEEGSI) según la Resolución 421/2014/R/ define el modo de actuación, por razones de seguridad del Sistema Eléctrico Nacional Italiano (SEN), de la reducción de la generación distribuida (GD) conectada a las redes eléctricas de media tensión (MT).

Una consistente producción de energía renovable no programable crea situaciones temporales complicadas en la actividad del Sistema Eléctrico Nacional Italiano como la reducción de la capacidad de regulación y de la inercia productiva del sistema.

Como consecuencia urge la necesidad de poder limitar la Generación Distribuida, en particulares condiciones de funcionamiento como por ejemplo por una elevada radiación solar y por periodos temporales de consumo reducido, para permitir una composición más adecuada de la generación.

Para conseguir el objetivo es necesario crear un sistema que permita al Distributor de red enviar una señal de desconexión y reconexión, a las plantas conectadas en MT, a través del protocolo y de la red GSM/GPRS.

En cada planta interesada Wemworld se encargará de realizar un sistema capaz de:

- Comunicar con el sistema remoto del distribuidor
- Llevar a cabo la orden de desconexión y reconexión recibida comunicando con los interruptores de Protección
- Adquirir el diagnóstico del sistema para verificar si funciona correctamente.
- Adquirir, asociar o estimar un valor de potencia producida por la planta después de haber recibido la Confirmación de Apertura.

Wemworld apuesta por ser una de las primeras empresas en desarrollar herramientas para aumentar el uso de las redes inteligentes, Smart Grid, en Italia.

Además entre los valores de Wemworld se encuentra el cuidado y respeto del medioambiente, por ello Wemworld cree en la creación de sistemas que monitoricen el consumo de la energía, creando una herramienta útil para la eficiencia energética. Como ejemplo práctico, junto con su partner Higeo, proveedor de hardware de sistemas para la monitorización y el control remoto, van a desarrollar un aplicación para controlar el consumo de edificios y para dividir el coste de la energía entre las unidades inmobiliarias.

El sistema respetará completamente la Normativa UNI10200, que en Italia establece el procedimiento oficial para la división de los costes de climatización invernal y de agua caliente sanitaria, directos e indirectos, entre edificios residenciales.

Wemworld se ocupará de desarrollar la aplicación software para la elaboración de los datos de consumo y la creación de informes para la plataforma Higeo GWC 2.0 y se encargará de diseñar, instalar y poner en marcha los sistemas locales de adquisición de datos.



Northern Cape de Sudáfrica | Northern Cape, South Africa

Constant non-programmable renewable energy production creates complex temporary situations for the SEN including the reduction in the regulation capacity and in the productive inertia of the system.

As a result there is an urgent need to be able to limit Distributed Generation under specific operating conditions such as a high level of solar radiation and during temporary periods of reduced consumption, to create a better adapted power generation composition.

To achieve this goal it is necessary to create a system that allows the grid distributor to send a disconnection and reconnection signal to the MV connected plants via the GSM/GPRS protocol and network.

For plants that are interested, Wemworld can implement a system that is capable of:

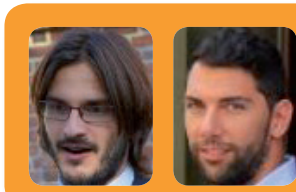
- Communicating with the distributor's remote system.
- Executing the disconnection and reconnection order received by communicating with the circuit breakers.
- Acquiring a system diagnostic to verify its correct operation.
- Acquiring, associating and estimating the power value produced by the plant once the Opening Confirmation has been received.

Wemworld aims to be one of the first companies to develop tools that increase the use of smart grids in Italy.

Furthermore, Wemworld is also committed to caring for and respecting the environment, which is why it believes in the creation of systems that monitor energy consumption, thereby creating a useful tool for energy efficiency. As a practical example, together with its partner Higeo, supplier of systems hardware for remote monitoring and control, they are going to develop an application to control the consumption of buildings that will divide the cost of energy between building units.

The system fully complies with Italy's UNI10200 standard that establishes the official procedures for dividing the direct and indirect costs of winter temperature control and domestic hot water between residential buildings.

Wemworld will be in charge of developing the software application to prepare the consumption data and to create reports for the Higeo GWC 2.0 platform and will implement the design, installation and commissioning of local data acquisition systems.



Fulvio Ferrari, Giovanni Rossi
 Founding Partners presso Wemworld
 Web Energy Management
 Founding partners of Wemworld
 Web Energy Management