

## NUEVO CENTRO DE CONTROL CON TECNOLOGÍA COMPACTSCADA®

VESTAS HA FINALIZADO LA MIGRACIÓN DE SU ANTIGUO SISTEMA A UN NUEVO CENTRO DE CONTROL QUE ACTÚA COMO DESPACHO DELEGADO, SUPERANDO CON ÉXITO LAS PRUEBAS DE CERTIFICACIÓN DE RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA. A PARTIR DE AHORA, EL NUEVO CENTRO DE CONTROL, DESARROLLADO CON TECNOLOGÍA COMPACTSCADA® CENTRAL ENERGY CONTROL, DE GREEN EAGLE SOLUTIONS, INTEGRA LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA EÓLICA ADSCRITAS AL DESPACHO Y GARANTIZA QUE SE PUEDA INYECTAR LA ENERGÍA PRODUCIDA POR AEROGENERADORES VESTAS, CON TOTAL SEGURIDAD Y SIN PENALIZACIONES. ADEMÁS, MEJORA EL RENDIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD DE LAS INSTALACIONES.

Green Eagle Solutions, proveedor de soluciones de software para empresas de energías renovables, ha dado una respuesta record a las altas demandas de calidad y seguridad exigidas por Vestas para el desarrollo de su nuevo centro de control, que se ajusta al procedimiento operativo P.O.g. Se ha migrado un sistema obsoleto a una nueva plataforma más estable y robusta, y el principal reto ha sido realizar este cambio sin interrupciones en el servicio. Además, la nueva plataforma puede ampliarse de forma rápida y sencilla para integrar instalaciones de terceros a corto plazo en España, Latinoamérica y Sudáfrica, así como atraer al despacho otras tecnologías susceptibles de ser reguladas por el operador del sistema.

Vestas basa principalmente su actividad en el mercado español en torno al servicio de operación y mantenimiento para seguir siendo un referente en el sector. Gracias a su experiencia en la industria eólica y a los productos y servicios punteros que pone a disposición de sus clientes, es posible alargar la vida de las instalaciones, maximizar la producción de energía limpia, reducir el coste de la electricidad de los españoles y contribuir al cumplimiento de los objetivos europeos de cara a 2020. En este sentido, contar con un nuevo centro de control interlocutor del CECRE de REE era esencial para mejorar la eficiencia y aportar valor en las operaciones de los parques eólicos y aerogeneradores de la compañía.

El nuevo centro de control ha sido posible gracias a la colaboración de los departamentos Remote Operations y Service de Vestas y los ingenieros de Green Eagle Solutions. Este centro, basado en tecnología CompactSCADA® Central Energy Control, cubre los requisitos de adquisición de datos, despacho delegado, monitorización y telemando de las instalaciones y máquinas conectadas. Además, comprueba si la producción se ajusta a las previsiones y permite el envío y seguimiento de consignas de regulación de potencia, según los requerimientos marcados por REE.

Green Eagle Solutions ha instalado un clúster de alta disponibilidad con el objetivo de asegurar que el centro de control siempre está conectado y disponible para REE, y gracias a la flexibilidad de la tecnología se han adaptado las instalaciones rápidamente a la normativa P.O.g. La normativa es muy exigente porque REE tiene que garantizar la seguridad y continuidad del suministro eléctrico

## NEW CONTROL CENTRE WITH COMPACTSCADA® TECHNOLOGY

VESTAS HAS CONCLUDED THE MIGRATION OF ITS OLD SYSTEM TO A NEW CONTROL CENTRE THAT ACTS AS DISPATCHING AGENT, PASSING THE CERTIFICATION TESTS OF THE SPANISH ELECTRICITY GRID (REE) WITH FLYING COLOURS. FROM NOW ON, THE NEW CONTROL CENTRE, DEVELOPED USING COMPACTSCADA® ENERGY CONTROL CENTRE TECHNOLOGY FROM GREEN EAGLE SOLUTIONS, INTEGRATES THE WIND POWER INSTALLATIONS LINKED TO THE AGENT, GUARANTEEING THAT THE ENERGY PRODUCED BY THE VESTAS WIND TURBINES CAN BE SECURELY INJECTED BACK INTO THE GRID WITH NO PENALTIES. MOREOVER, IT IMPROVES THE PERFORMANCE AND PRODUCTIVITY OF THE INSTALLATIONS.

Green Eagle Solutions, supplier of software solutions for renewable energy companies, has responded in record time to the high demands for quality and safety required by Vestas to develop a new control centre that adapts to the O.P.g. operational procedure. Its obsolete system has been migrated to a new, more stable and robust platform. The main challenge was to implement this change with no interruptions to the service. The new platform can also be quickly and easily extended to integrate third party installations in the short-term in Spain, Latin America and South Africa, as well as attracting the dispatch of other technologies likely to be regulated by the system operator.

Vestas' core activity is mainly focused on the Spanish market, specifically on O&M services, and aims to continue to be a reference for the sector. Thanks to its experience in the wind industry and in the cutting-edge products and services offered to its clients, it is possible to prolong the life of the installations, maximise the production of clean energy, reduce the cost of electricity for Spanish customers and contribute to meeting Europe's 2020 objectives. In this regard, being able to benefit from a new interface control centre from the REE's CECRE was essential to improve efficiency and add value to the operations of the company's wind farms and turbines.

The new control centre has been made possible thanks to the collaboration of Vestas' Remote Operations and Service departments and Green Eagle Solutions' team of engineers. This centre, based on CompactSCADA® Energy Control Centre technology, covers the requirements for data acquisition, dispatching agent, monitoring and remote control of the facilities and its connected machines. Moreover, it checks

to see if production is in line with forecasts and allows the sending and tracking of power regulation signals, according to the requirements established by REE.

Green Eagle Solutions has installed a highly available cluster with the aim of ensuring that the control centre is always connected and available for REE and, thanks to the flexibility of the technology,



Juan Fernández, CTO de Green Eagle Solutions, Alejandro Casquero, Remote Operations Engineer en Vestas y Alejandro Cabrera, CEO de Green Eagle Solutions  
Juan Fernández, CTO at Green Eagle Solutions, Alejandro Casquero, Remote Operations Engineer at Vestas and Alejandro Cabrera, CEO of Green Eagle Solutions



adaptation to the O.P.g. standard was quickly achieved. This standard is highly demanding because REE has to guarantee the security and continuity of the power supply to the entire country. It is essential that these specifications are known and that every requirement is complied with so that the remote control centre could provide REE with this management facility.

The Vestas control centre offers real time visualisation of the relevant information on each facility, such as weather forecasts and status reports, the status of communications and electrical data (active

a todo el país. Es imprescindible conocer estas especificaciones y cumplir con todos los requisitos para que este centro de control remoto facilite esta gestión a REE.

El centro de control de Vestas permite ver en tiempo real información relevante de cada instalación, como previsiones y estado meteorológicos, estado de las comunicaciones y datos eléctricos (potencia activa, seguimiento en tiempo real del control de potencia reactiva para evitar penalizaciones, tensión, etc.). Asimismo, permite detectar y solucionar problemas al instante, gracias al sistema de notificación de incidencias, y al envío directo de órdenes a aerogeneradores. La nueva tecnología también permite generar los informes de los indicadores relevantes de las instalaciones.

Además, gracias a la flexibilidad de CompactSCADA®, los parques adscritos al centro de control de Vestas están siendo certificados para la participación en regulación secundaria, terciaria y servicios de ajuste.

Entre las funcionalidades principales del centro de control, destacan las siguientes:

- Operación, supervisión y control en tiempo real de las instalaciones eólicas, contando con la información centralizada de medidas en tiempo real y diezminutal, estados y registro de alarmas.
- Despacho Delegado: recepción de las consignas de potencia activa y reactiva del Operador del Sistema. Optimización de la generación y aumento de la eficiencia, aplicando las restricciones que afecten lo mínimo posible a la generación de la instalación.
- Gestión de descargos.
- Introducción de indisponibilidades en mercados intradiarios para evitar desvíos.
- Análisis de rendimiento de la instalación (máquinas y SET), proponiendo planes de acción específicos y seguimiento de los mismos.
- Monitorización en tiempo real de sistemas, equipos, procesos y comunicaciones.
- Explotación de toda la información de las instalaciones de forma centralizada mediante bases de datos (tiempo real e histórica) robustas y fiables. Redundancia de sistemas y respaldo.
- Interfaz y sistemas web adaptados a dispositivos móviles.
- Estimaciones económicas basadas en previsiones meteorológicas y precios de mercado publicados por OMIE.
- Control de accesos a las instalaciones y control de trabajos.
- Generación de informes sobre los indicadores relevantes.

power, real time monitoring of the reactive power control to avoid penalties, voltage, etc.). Similarly, it can detect and solve problems instantly, thanks to its incident notification system, sending commands directly to the wind turbines. The new technology also generates reports on the facility's relevant indicators.

In addition, thanks to the flexibility of CompactSCADA®, the farms linked to the Vestas control centre are being certified to take part in secondary, tertiary and adaptation services regulation.

The control centre features the following main functionalities:

- Operation, supervision and real time control of the wind power installations with centralised information on measurements in real time and every ten minutes plus status reports and alarms register.
- Dispatching Agent: Reception of active and reactive power signals from the System Operator. Generation optimisation and increased efficiency applying the restrictions that have the least possible impact on the facility's generation.
- Discharge management.
- Introduction of unavailability rates in intraday markets to avoid deviations.
- Facility performance analysis (machines and SET), presenting specific action plans and their monitoring.
- Real time monitoring of systems, equipment, processes and communications.
- Centralised operation of all the information on the facilities via robust and reliable databases (real time and historical). Redundancy and back-up systems.
- Interface and web systems adapted to mobile devices.
- Making economic estimates based on weather forecasts and the market prices published by OMIE.
- Controlling access to the facilities and works management.
- Generating reports on relevant indicators.

