

Solución eléctrica para la generación de energía con biomasa en México

LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE WEG PERMITE LA COGENERACIÓN DE BIOMASA ECOLÓGICA PARA SUMINISTRAR ENERGÍA A LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CAÑA DE AZÚCAR

WEG ha diseñado e instalado una solución eléctrica para la generación de energía por biomasa en la planta de procesamiento de caña de azúcar más importante de México. Siendo el primer proyecto de cogeneración del país, el sistema reutiliza el bagazo de la caña de azúcar como fuente de energía renovable para generar casi 155 GWh de electricidad al año, lo suficiente para suministrar energía a 28 000 viviendas durante 12 meses.

WEG

Situada en la ciudad de Tres Valles, en el estado mexicano de Veracruz,

esta planta que forma parte del grupo PIASA cuenta con una capacidad de procesamiento diaria de más de 12

Electrical solution for biomass energy generation in Mexico

WEG ELECTRICAL INSTALLATION ENABLES ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY BIOMASS COGENERATION TO POWER MAJOR SUGARCANE PROCESSING MILL

WEG has designed and installed an electrical solution for biomass energy generation at a major sugarcane processing mill in Mexico. As the first cogeneration project in the country, the scheme reuses sugarcane bagasse as a renewable energy resource to generate nearly 155 GWh of electricity per year, which would be enough to supply around 28,000 homes with power for 12 months.

WEG

Located in Tres Valles city, in the Mexican state of Veracruz, Tres Valles mill, which is part of the PIASA group, has a daily capacity of

processing more than 12 tons of sugarcane. Since 2010, it has used a renewable energy source by reusing sugarcane bagasse, simultaneously gene-



toneladas de caña de azúcar. Desde 2010, ha utilizado una fuente de energía renovable reutilizando el bagazo de la caña de azúcar, que genera electricidad y energía térmica (vapor) de manera simultánea. Esta energía se utiliza en la producción media de 1500 toneladas de azúcar al día.

Con la instalación del paquete eléctrico diseñado y suministrado por WEG, la planta ahora empieza a generar energía suficiente para redirigir el exceso energético a otras empresas del grupo y, potencialmente, verterlo a la red eléctrica.

El paquete eléctrico completo de WEG para Tres Valles incluye un generador SPW1250 (50.000 KVA, 13,8 KV, 4 polos, 60 Hz), un panel de control, protección de medida y de generadores, centros de control para motores de media y baja tensión, unidades de media tensión, un arranque suave de media tensión, una subestación y una línea de transmisión. La empresa también proporcionó a Tres Valles todos los servicios de arranque y puesta a punto.

Al reemplazar el equipo que ha funcionado durante más de 35 años, la instalación eléctrica de WEG ha otorgado otros beneficios a la planta de Tres Valles. Los costes de producción se han reducido de manera significativa, facilitando el reemplazo del combustible fósil con el biocombustible de bagazo para generar electricidad, junto con reducciones importantes en el impacto medioambiental. Se han eliminado emisiones de dióxido de carbono por más de 3,6 millones de toneladas al año (comparables a las de 70 000 coches) y se ha aumentado el rendimiento de la trituración y la preparación del azúcar.



“Gracias a la ayuda de WEG, el gobierno nos reconoce como el primer proyecto de cogeneración en una planta de México y hemos recibido el Premio a la innovación tecnológica de CONACYT”, explica Guillermo Mendoza, coordinador de los proyectos de cogeneración del grupo PIASA. “La solución de Tres Valles se ha convertido ya en un modelo de empresa y el exceso energético de la planta se está redirigiendo a otras empresas del grupo y, en términos generales, estimamos que podremos obtener un beneficio sobre la inversión en 6 años”.

Sacando partido a la cooperación exitosa con WEG en Tres Valles, el grupo PIASA ahora está a punto de instalar una caldera de 250 TVH, 87 bares, 525 °C y una turbina con un generador de 50 MW en su planta Adolfo López Mateos. El inicio de la operación está programado para noviembre de 2017 ◀◀

The plant has now begun to generate enough power to redirect excess energy to other companies of the group

rating electricity and thermal energy (steam). This energy is used in the average production of 1,500 tons of sugar per day.

With the electrical package installation designed and supplied by WEG, the plant has now begun to generate enough power to redirect excess energy to other companies of the group and, potentially, even supply the electrical grid.

WEG’s complete electrical package for Tres Valles comprises a SPW1250 generator (50,000 KVA, 13.8 KV, 4 Poles, 60 Hz), control panel, measurement and generator

protection, control centres for medium and low-voltage motors, medium-voltage drives, a medium-voltage soft-starter, and a substation and transmission line. The company also provided Tres Valles with all necessary commissioning and startup services.

While replacing equipment that had completed over 35 years of service, WEG’s electrical installation has brought many other benefits to the Tres Valles mill. Production costs have been significantly reduced by facilitating the replacement of fossil fuel with bagasse biofuel to generate electricity, along with huge reductions in environmental impact. Carbon dioxide emissions of over 3.6 million tons annually – comparable to that from 70,000 cars – have been eliminated while increasing throughputs for grinding and sugar preparation.

“Thanks to WEG’s support, we are being recognised by the government as the first cogeneration project at a plant in Mexico and received the Technological Innovation award from CONACYT,” explains Guillermo Mendoza, the coordinator of cogeneration projects at PIASA Group. “The Tres Valles solution has now become a model for the company and the plant’s excess energy is redirected to other companies of the group and, overall, we estimate that we will be able to obtain a return on investment in six years.”

Drawing upon its successful cooperation with WEG at Tres Valles, the PIASA Group is now due to install a boiler of 250 TVH, 87 bar, 525 °C and a turbine with a 50 MW generator at its Adolfo Lopez Mateos plant. Operation is scheduled to start in November 2017 ◀◀