

PANELES SOLARES FABRICADOS EN SUDÁFRICA, LA CLAVE EN LA 4ª RONDA DEL PROGRAMA REIPP

LA ÚLTIMA RONDA DE PROYECTOS ADJUDICADA POR EL DEPARTAMENTO DE ENERGÍA HA CONVERTIDO A SUDÁFRICA EN UNO DE LOS MERCADOS MÁS DINÁMICOS DE TODO EL MUNDO DEL SECTOR, Y SE ESPERA QUE LOS MÓDULOS DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA LOCALES DESEMPEÑEN UN PAPEL CLAVE EN SU DESARROLLO. SEGÚN ENERTIS, COMPAÑÍA INTERNACIONAL ESPECIALIZADA EN SERVICIOS DE CONSULTORÍA, SERVICIOS TÉCNICOS E INGENIERÍA EN EL SECTOR DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, EL MERCADO SOLAR DE SUDÁFRICA SE HA CONVERTIDO EN UNA INDUSTRIA MADURA, CONTRIBUYENDO FUERTEMENTE A GENERAR LA TAN NECESARIA CAPACIDAD ENERGÉTICA, EMPLEO LOCAL Y UN ENTORNO COMPETITIVO PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES, ATRAYENDO ASÍ LA INVERSIÓN DE LOS PRINCIPALES ACTORES INTERNACIONALES.

El Departamento de Energía de Sudáfrica ha tomado medidas para hacer frente a la crisis de abastecimiento de energía en el país, y ha aumentado la asignación de proyectos de energías renovables. En el caso concreto de la energía solar fotovoltaica, si las tres primeras rondas tuvieron como resultado la asignación de 1.484 MW, sólo en la cuarta ronda han sido seleccionados otros 813 MW adicionales. Además de esto, se ha anunciado una ronda acelerada o extraordinaria que garantizará 1.800 MW de diversas tecnologías con anterioridad a la quinta ronda prevista.

La evolución del Programa REIPP ha seguido una trayectoria donde los proyectos seleccionados han crecido en tamaño, proyectos de 75 MW son ahora la norma, mientras que casi el 50% de los proyectos en la Primera Ronda estaban comprendidos entre los 5 y los 20 MW, y se han vuelto muy competitivos en términos de precio y de contenido local. Los precios de la Cuarta Ronda han alcanzado algunos de los niveles más bajos hasta ahora vistos en todo el mundo, y los valores de contenido local se situaron de media en torno al 64%.

Como hiciera Enertis hace tres años, otros fabricantes internacionales de módulos fotovoltaicos también se han instalado en Sudáfrica al reconocer el potencial de este mercado: ARTsolar, JinkoSolar, ILB Helios y JA Solar han abierto (o están a punto de hacerlo) sus puertas recientemente. La francesa Tenesol ya se estableció en Ciu-

PV PANELS MANUFACTURED IN SOUTH AFRICA TO PLAY A KEY ROLE IN REIPP PROGRAMME ROUND 4

THE FINAL ROUND OF PROJECTS AWARDED BY THE DEPARTMENT OF ENERGY HAVE TURNED SOUTH AFRICA INTO ONE OF THE MOST DYNAMIC MARKETS WORLDWIDE, AND ITS LOCAL PV ENERGY MODULES ARE EXPECTED TO PLAY A KEY ROLE IN ITS DEVELOPMENT. ACCORDING TO ENERTIS, AN INTERNATIONAL FIRM SPECIALISED IN PROVIDING CONSULTANCY, TECHNICAL ASSESSMENT AND ENGINEERING SERVICES TO THE SOLAR PV ENERGY SECTOR, THE SOUTH AFRICAN SOLAR MARKET HAS BECOME A MATURE INDUSTRY, MAKING A ROBUST CONTRIBUTION TO THE CREATION OF MUCH-NEEDED ENERGY CAPACITY, LOCAL EMPLOYMENT AND A COMPETITIVE RENEWABLE ENERGY ENVIRONMENT, THEREBY ATTRACTING INVESTMENT FROM MAJOR INTERNATIONAL PLAYERS.

South Africa's DoE has recently taken steps to address the energy supply crisis in the country and has boosted the allocation of renewables projects. According to Enertis, in the specific case of solar PV energy, if the first three rounds had resulted in the allocation of 1,484 MW, only a further 813 MW have been selected for round 4. In addition, an accelerated or extraordinary round has been announced which will secure a further 1,800 MW from various technologies ahead of the anticipated round 5.

The evolution of the REIPP Programme has followed a path where projects selected have grown in size (75 MW projects are now the norm whereas almost 50% of the projects in Round 1 ranged from 5 to 20 MW). They have also become very competitive in terms of price and local content. Round 4 prices have reached some of the lowest levels hitherto seen worldwide, and local content values stand at an average of around 64%.

Just as Enertis did three years ago, other international PV module manufacturers have also moved to South Africa in recognition of the potential of this market. ARTsolar, JinkoSolar, ILB Helios and JA Solar have recently opened their doors (or are about to). French Tenesol was already established in Cape Town before its subsequent acquisition by US company Sunpower, with plans of increasing their production capacity in 2015. It is estimated that annual production capacities of these manufacturers ranges

from 80 to 160 MW in most cases, meaning that the total combined capacity is still a long way off the 813 MW (although this figure only refers to nominal power) necessary for Round 4, unless further expansions are made.

Bidders have committed to achieving local content values that would be difficult to meet without using locally manufactured modules. Most of the cost of manufacturing a PV module in South Africa is still of foreign origin but considering the local content targets, every little counts. On the other hand, project prices have dropped so much that to reach financial closure, equipment cost will have to decrease dramatically, putting local manufacturers in a difficult position. It might be hard to cover market needs taking into account



dad del Cabo con anterioridad para ser más tarde adquirida por la norteamericana Sunpower, con planes de aumentar su capacidad de producción en 2015. Se estima que la capacidad de producción anual de estos fabricantes variará entre 80 y 160 MW en la mayoría de los casos, lo que supone que la capacidad total combinada todavía esté lejos de los 813 MW (si bien esta cifra se refiere sólo a energía nominal) necesarios para la Cuarta Ronda, salvo que se hagan nuevas expansiones.

Los licitadores se han comprometido a alcanzar unos valores de contenido local que difícilmente se cumplirán si no se utilizan módulos fabricados localmente. La mayor parte del coste de fabricación de un módulo fotovoltaico en Sudáfrica sigue siendo de origen extranjero pero, teniendo en cuenta los objetivos de contenido local, cada paso cuenta. Por otro lado, los precios de los proyectos han bajado tanto, que para asegurar la financiación de la concesión el coste de los equipos tendrá que disminuir considerablemente, poniendo de esta forma a los fabricantes locales en una posición difícil. Puede ser complicado satisfacer las necesidades del mercado considerando los precios de coste de producción actual, sobre todo cuando algunos de los fabricantes locales se encuentran todavía en fase de despegue.

En la opinión de Enertis, el rendimiento futuro de las plantas fotovoltaicas que operan a lo largo de Sudáfrica depende de varios factores – planificación e ingeniería adecuadas, correcta construcción y funcionamiento de los activos, buena selección de equipos - pero uno de los componentes más críticos, si no el que más, siguen siendo los módulos fotovoltaicos.

Es absolutamente esencial para el éxito de un proyecto que los paneles fotovoltaicos se seleccionen correctamente, sean inspeccionados, instalados y controlados durante toda la vida de las plantas. Los intereses de cada parte involucrada en un proyecto, sea el banco, el desarrollador, el contratista EPC o el operador, están en el mismo barco cuando se trata del rendimiento del módulo. En caso de producirse un problema importante con el rendimiento de los módulos, ninguna de las partes alcanzará sus objetivos y las pérdidas económicas serán difíciles de minimizar.

La tecnología de los módulos fotovoltaicos está bien probada y la experiencia acumulada en otros mercados facilita las cosas actualmente. Reconocidos fabricantes se han trasladado a Sudáfrica trayendo una cantidad importante de conocimientos prácticos y experiencia a este mercado. Sin embargo, en este momento se están construyendo fábricas enteras, instalando decenas de complejas piezas de maquinaria, formando a cientos de personas, y poniendo en funcionamiento sistemas de control de calidad completos. A su vez, los plazos, los niveles de producción y los precios exigidos por la industria local actualmente no facilitan a los fabricantes locales alcanzar los máximos estándares de calidad exigidos.

Como sucede en otros mercados de fabricación más maduros, como China, es esencial realizar un exhaustivo proceso de diligencia debida cuando se adquieren paneles fotovoltaicos. Realizar un



the current production costs, especially when some of the local manufacturers are still in the ramp-up process.

In Enertis' opinion, the future performance of the PV plants operating across South Africa depends on several factors – adequate planning and engineering, correct construction and operation of the assets, good

selection of equipment - but one of the most critical components, if not the most, continues to be the PV modules themselves. It is essential for the success of a project that the PV panels are correctly selected, inspected, installed and monitored during the entire life of the plants. The interests of every party involved in a project, whether it is the bank, the developer, the EPC contractor or the operator, are in the same boat when it comes to module performance. Should a major problem occur with the modules performance, none of those parties will achieve their targets and economic losses will be difficult to minimise.

PV modules technology is well proven and experience gained from other markets makes things easier today. Well-known manufacturers have moved to South Africa bringing a significant amount of practical knowledge and experience to this market. However, entire factories are currently being built, dozens of complex pieces of equipment installed, hundreds of people trained, and comprehensive quality control systems and practices are being put in place. Furthermore, the timelines, production and price levels demanded by the local industry these days do not make it any easier for local manufacturers to achieve the required maximum quality standards.

As happens in other more mature manufacturing markets, such as China, it is essential to undertake a thorough due diligence process when purchasing PV panels. An adequate quality control of the modules supply during their manufacturing is showing great results in major markets, as it largely reduces risks during the entire life of the plant.

Actions including vendor qualification, adequate contract negotiation – introducing appropriate criteria for the acceptance and/or rejection of lots - factory auditing prior to and during construction, as well as contrast verification testing of samples in an independent laboratory are the main steps to be followed when carrying out a quality control that can help maximise the project investment and its profitability.

As local manufacturers go through this process, the result culminates in an improvement in product quality, as they are pushed to improve their systems and correct any production deficiencies. Not only the major developers benefit from this improvement but also small scale and distributed generation users.

Enertis, which offers a permanent technical team in South Africa, conducts module testing in its Port Elizabeth laboratory



adecuado control de calidad del suministro de módulos durante su fabricación está aportando excelentes resultados en los principales mercados, ya que reduce en gran medida los riesgos durante toda la vida de la planta.

Acciones como la pre-calificación de proveedores, una adecuada negociación de contratos - introduciendo criterios adecuados para la aceptación y/o el rechazo de los lotes - la auditoría de las fábricas con anterioridad a, y durante la construcción, así como las realización de pruebas de verificación de contraste de muestras en un laboratorio independiente, son los principales pasos a seguir para llevar a cabo un control de calidad que pueda ayudar a maximizar la inversión del proyecto y su rentabilidad.

A medida que los fabricantes locales se sometan a este proceso, el resultado culminará en una mejora de la calidad del producto, ya que se verán empujados a mejorar sus sistemas y corregir cualquier deficiencia de producción. No sólo los grandes promotores se benefician de esta mejora, sino también los usuarios de generación distribuida y de menor tamaño.

Enertis, que cuenta con un equipo técnico permanente en Sudáfrica, lleva a cabo pruebas de módulos en su laboratorio de Port Elizabeth (máxima potencia, electroluminiscencia o aislamiento eléctrico, entre otros), controles de fabricación en las fábricas de módulos fotovoltaicos, pruebas técnicas directamente en las plantas y asesoramiento en la negociación de contratos de paneles fotovoltaicos.

Enertis está actualmente realizando inspecciones en fábricas y pruebas de control de calidad independientes en el marco de la Tercera Ronda del proyecto Sonnedix-Mulilo Prieska. Además está proporcionando servicios de laboratorio y de pruebas in situ a varios de los principales promotores y contratistas EPC involucrados en las anteriores Rondas, así como a otros instaladores del sector comercial/residencial.

- Flash-test, Electroluminiscencia and Electrical Insulation, among others -, manufacturing audits at the PV module factories, testing services directly at the plants and provides advice on PV panels supply contract negotiation.

Enertis is a pioneering company in defining quality assurance programs for photovoltaic projects. Since 2007, the company has advised clients on the acquisition of modules with a nominal accumulated output of over 600 MW. During its field inspections and at its accredited mobile and conventional laboratories, to date it has inspected more than 16,000 modules from manufacturers all over the world.

Enertis is currently performing factory inspections and independent quality control testing as part of the Round 3 Sonnedix-Mulilo Prieska project. The company is also providing laboratory and on-site testing services to a number of major developers and EPC contractors involved in Rounds 1 and 2, as well as to other installers from the commercial/residential sector.

