

# AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO CON EXCEDENTES EN EMPRESA EDITORIAL

DESPUÉS DE LAS DESCRIPCIONES DE PLANTAS DE AUTOCONSUMO EN EDIFICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (VER Nº 47 FEBRERO DE FUTUREENERGY, CON INSTALACIONES EN AYUNTAMIENTO Y BIBLIOTECA DE L'ALCUDIA – VALENCIA) Y EN EL SECTOR RESIDENCIAL (VER Nº 50 MAYO DE FUTUREENERGY, CON INSTALACIONES EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES), SE DESCRIBE EN ESTA EDICIÓN UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO DE 19 kWp CON EXCEDENTES, QUE LA EMPRESA JONSOK AUTOCONSUMO S.L. HA DESARROLLADO, EJECUTADO Y PUESTO EN MARCHA EL PASADO MES DE AGOSTO PARA LA EMPRESA EDICIONS BROMERA, EN LA LOCALIDAD VALENCIANA DE ALZIRA.

La instalación de autoconsumo se incorporó e integró en la exigente planificación y cronograma de obra de las nuevas instalaciones industriales que la emblemática editorial valenciana Edicions Bromera ha construido en el Polígono Industrial El Pla, en Alzira. Para dar cumplimiento a este cronograma, en plena ola de calor de principios del pasado mes de agosto, se construyó y se puso en marcha la instalación de autoconsumo sobre la cubierta de dichas naves. En solo tres días de ejecución de obra, la planta de autoconsumo quedó construida y preparada para la realización de las pruebas de puesta en marcha, que se realizaron con resultados por encima de los del diseño de ingeniería.

Edicions Bromera es una empresa muy concienciada con el medio ambiente, y ha cuidado especialmente en sus nuevas instalaciones los aspectos de eficiencia energética y gestión medioambiental. La nave principal, con más de 1.000 m<sup>2</sup>, se diseñó a dos aguas con orientación del eje este-oeste, con lo que se disponía de una superficie de 500 m<sup>2</sup> del agua orientada al sur.

Sobre esta superficie se han instalado los 69 módulos fotovoltaicos que componen la instalación de autoconsumo. Son el modelo Luxor ECO LINE P60/270W, y están conectados en una sola serie a un inversor Huawei SUN2000 20KTL.

Para minimizar el impacto en fachada, la conducción AC hasta el inversor se realizó por el interior de la nave, accediendo a ella por el vierteaguas de la cubierta, sin tener por tanto que realizar ninguna perforación ni calado. Dada la sensibilidad del material almacenado en la nave, tampoco se ha taladrado la cubierta para el anclaje de la estructura longitudinal. En su lugar se ha aplicado una conexión segura con adhesivo para cubierta, evitando así cualquier mínimo riesgo de humedades.

Desde el inversor se ha buscado una salida por arqueta hasta el exterior de la nave, y de ahí se ha conectado directamente, utilizando las conducciones subterráneas existentes, con el punto frontera del suministro eléctrico en la hornacina de la fachada de las instalaciones.

Las nuevas instalaciones de Edicions Bromera son básicamente para uso logístico y de oficinas, y su consumo es de unos 80.000 kWh anuales, en un régimen de días laborables. Por tanto, hubo



Instalación de autoconsumo sobre el agua sur de la cubierta de la nave principal | Self-consumption installation on the south-facing roof of the main warehouse

# PV SELF-CONSUMPTION WITH SURPLUS AT A PUBLISHING HOUSE

FOLLOWING THE DESCRIPTIONS OF SELF-CONSUMPTION PLANTS IN PUBLIC ADMINISTRATION BUILDINGS (SEE THE FEBRUARY ISSUE OF FUTUREENERGY, NO. 47, WITH INSTALLATIONS IN THE TOWN HALL AND LIBRARY IN L'ALCUDIA, VALENCIA) AND IN THE RESIDENTIAL SECTOR (SEE THE MAY ISSUE OF FUTUREENERGY, NO. 50, WITH INSTALLATIONS IN SINGLE FAMILY DWELLINGS), THIS ARTICLE COVERS A 19 kWp SELF-CONSUMPTION PV INSTALLATION WITH SURPLUS THAT THE COMPANY JONSOK AUTOCONSUMO S.L. DEVELOPED, IMPLEMENTED AND LAUNCHED LAST AUGUST FOR PUBLISHING HOUSE EDICIONS BROMERA, IN THE VALENCIAN TOWN OF ALZIRA.

The self-consumption installation was incorporated and integrated into the demanding planning and works schedule of the new industrial installations that the flagship Valencia-based publishing house, Edicions Bromera, has constructed at the El Pla Industrial Estate in Alzira. To comply with this schedule, the self-consumption installation had to be constructed and commissioned on the rooftop of the company premises - , in the middle of the heat wave in early August. It took just three days of works to complete the construction, leaving the plant ready for commissioning testing that achieved outcomes above those of the design engineering.

Edicions Bromera is a company that is very environmentally-aware and has taken particular care over the energy efficiency and environmental management aspects of its new installations. The main warehouse, covering over 1,000 m<sup>2</sup>, was designed with a gabled roof orientated east-west which offers a surface area of 500 m<sup>2</sup> of south-facing roof.

The 69 photovoltaic modules comprising the self-consumption installation have been installed onto this surface. The modules are the Luxor ECO LINE P60/270W model connected in one single array to a Huawei SUN2000 20KTL inverter.

To minimise the impact on the façade, the AC conduit to the inverter was run inside the warehouse, accessing it via the roof flashing meaning there was no need to make holes or perforations. Given the sensitivity of the material stored in the warehouse, no drilling into the roof took place to anchor the longitudinal structure. Instead a secure connection was made using adhesive applied to the roof, thereby avoiding any risk of water ingress.

The output from the inverter goes via the catch basin to the outside of the warehouse and from there, using the existing underground conduits, it is directly connected to the dividing point of the power supply in the wall niche of the building's façade.

The new installations of Edicions Bromera are basically for logistic and office use, with a consumption of around 80,000 kWh per year, on working days. As such, it was necessary to consider its basal consumption at weekends, on bank holidays and during holiday periods, intensive schedules, etc. With these conditioning factors, the optimal design chosen from a cost-effective standpoint was a self-consumption installation,

que considerar su consumo basal en fines de semana, festivos, y periodos vacacionales, de horarios intensivos, etc. Con estos condicionantes, se consideró como diseño óptimo, desde el punto de vista de rentabilidad económica, una instalación de autoconsumo con venta de los excedentes, que se inyectan a la red de distribución.

Con la orientación sur de la nave principal, y la inclinación de su cubierta, la instalación de autoconsumo generará anualmente en el entorno de los 30.000 kWh, y evitará la emisión de aproximadamente 11.600 kg de CO<sub>2</sub>. De toda la generación de energía fotovoltaica, aproximadamente el 60% se inyectará directamente en el consumo de las instalaciones de la propiedad, y el resto se inyectará a la red y por tanto se venderán al precio de mercado. Lógicamente, esta instalación de autoconsumo inició su tramitación como Tipo 2 según el RD 900/2015. Actualmente, y al amparo de la publicación en el BOE del pasado 06 de octubre, del RDL 15/2018, está pendiente de su desarrollo para conocer su completo procedimiento de tramitación y legalización, si bien en su Título II, Artículo 18, Punto 1.3 dice:

*“Las instalaciones de producción no superiores a 100 kW de potencia asociadas a modalidades de suministro con autoconsumo con excedentes estarán exentas de la obligación de inscripción en el registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica. No obstante, las Comunidades Autónomas y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla podrán dar de alta, de oficio, dichas instalaciones en sus respectivos registros administrativos de autoconsumo. Reglamentariamente se establecerá por el Gobierno el procedimiento para la remisión de dicha información al Ministerio para la Transición Ecológica, para su incorporación en el registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica.”*

No obstante, para este tipo de instalaciones que requieren del recurso de venta de sus excedentes para cumplir con un plan de inversión económicamente rentable para el propietario, la entrada en vigor de este RDL responde, en formato de declaración de intenciones, a las reivindicaciones del sector para eliminar la barrera administrativa que inunda de burocracia la legalización de este tipo de instalaciones y permite la injerencia arbitraria de las compañías distribuidoras.

Por todo ello, si bien está pendiente su desarrollo reglamentario para proceder completamente a la legalización de este tipo de instalaciones, confiamos en que se hará de forma racional y proporcionada para facilitar la necesaria introducción de iniciativas públicas y privadas como la que aquí se describe, cumpliendo fielmente el objeto de su título “... medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores”.

Asimismo, como venimos reivindicando en anteriores publicaciones, lo más importante de estas instalaciones es que son ejemplos de iniciativas privadas (todavía se puede decir que pioneras), de plantas de autoconsumo fotovoltaico, que demuestran que esta tecnología se adapta y supera barreras técnicas y económicas para hacer de la generación distribuida una solución de eficiencia y sostenibilidad energética.



Inversor y CPM de la instalación de autoconsumo | Inverter and junction box at the self-consumption installation

selling the surplus energy which is injected back into the distribution network.

Given the south-facing orientation of the main warehouse and its roof gradient, the self-consumption installation will generate in the region of 30,000 kWh per year, avoiding the emission of approximately 11,600 kg of CO<sub>2</sub>. From the total solar energy generated, approximately 60% will

be directly allocated to the consumption of the premises' installations with the remainder injected into the grid to be sold at market price. Naturally this self-consumption installation started its processing as a Type 2 installation, according to Royal Decree 900/2015. According to the publication in the Spanish State Gazette on 6 October of Royal Legislative Decree 15/2018, whose implementation is pending to understand the full procedure for processing and legalisation, Title II, Article 18, point 1.3 does however state that:

*“Production installations with a maximum output of 100 kW associated with self-consumption supply formats with surplus will be exempt from the obligation to register in the administrative registry of installations that produce electrical power. However, the Autonomous Communities and the Autonomous Cities of Ceuta and Melilla may register, ex officio, the said installations in their respective administrative registers of self-consumption. The Government shall establish the regulatory procedure for remitting this information to the Ministry for the Energy Transition for its inclusion in the administrative register of installations that produce electrical power.”*

Even so, for this type of installations that require the option to sell surplus power to comply with an economically cost-effective investment plan for the owner, the entry into force of this Royal Legislative Decree does respond, as a statement of intent, to calls by the sector to eliminate the administrative barrier that inundates the legalisation of this type of installations in bureaucracy and allows the arbitrary interference of power distribution companies.

In view of this, although its regulatory implementation is pending to complete the legalisation process for this type of installations, we hope that it will be done rationally and proportionately to facilitate the necessary introduction of public and private initiatives such as that described above, faithfully complying with the aim set out in its header: “... urgent measures for the energy transition and consumer protection”.

As such, and as we have reiterated in previous publications, the most important factor regarding these installations is that they are examples of private (even pioneering) initiatives of PV self-consumption plants, proving that this technology both adapts

to and overcomes technical and economic barriers, to make distributed generation an efficient and sustainable energy solution.



José Rodríguez Fuentes

CEO, Socio Fundador de Jonsok Autoconsumo, S.L.  
CEO and Founding Partner, Jonsok Autoconsumo, S.L.