

## ALBIR PLAYA HOTEL & SPA AHORRA HASTA UN 55 % EN LA PRODUCCIÓN DE ACS

EL HOTEL ALBIR PLAYA HOTEL & SPA ES UN HOTEL DE PLAYA, CON 202 HABITACIONES QUE EN 2014 SE PLANTEÓ LA NECESIDAD DE REHABILITAR SU INSTALACIÓN DE ACS. PARA LA REHABILITACIÓN CONTÓ CON LA EMPRESA DE SERVICIOS ENERGÉTICOS DRIWERGY, QUIEN HIZO UN ESTUDIO PREVIO DE LAS NECESIDADES DEL HOTEL Y PLANTEÓ LA OPCIÓN DEL CAMBIO DE LAS CALDERAS DE GASOIL A BOMBAS DE CALOR AIRE/AGUA POR AEROTERMIA. PARA ELLO DRIWERGY PROPUSO LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA Q-TON DE MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, UNA BOMBA DE CALOR PARA ACS HASTA 90 °C QUE UTILIZA CO<sub>2</sub> Y PRODUCE ACS ENTRE 70 Y 75 °C.

En primer lugar se estudiaron las necesidades energéticas para la producción de ACS del hotel. Para ello se tuvieron en cuenta no sólo el calentamiento del agua, sino también las pérdidas del anillo de tuberías en los tanques de acumulación. Tras los análisis se estimó que el hotel tenía un consumo de 15.000 litros/días durante todos los meses del año, salvo Julio y Agosto en los que el consumo sube hasta 20.000 litros/día.

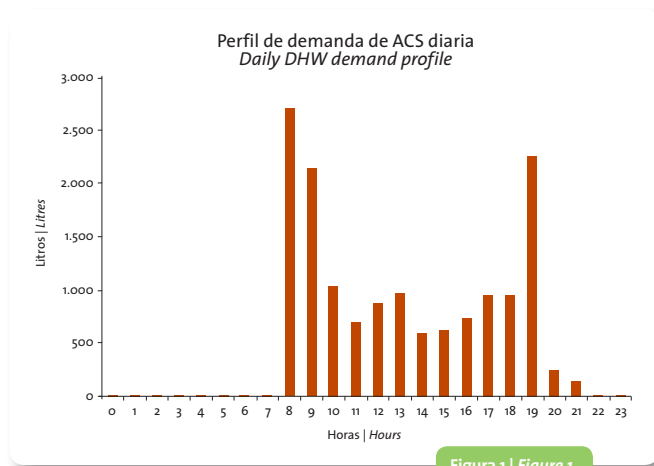


Figura 1 | Figure 1

Con ello se llegó a un perfil horario de consumo como el que se representa en la Figura 1, calculándose que la demanda de energía anual estimada era de 464.744 kWh. Con esta demanda se seleccionaron dos equipos Q-TON funcionando en paralelo con una acumulación total de 18.000 litros.

La instalación se encuentra en servicio desde Octubre de 2014. En la Figura 2 se representa el balance de energía entre la fecha de puesta en marcha y Mayo de 2015.

El sistema Q-TON, permite un ahorro mensual respecto al sistema antiguo de caldera de gasóleo. Si se considera un precio de la electricidad de 0,14 €/kWh, de 0,0792 €/kWh para el gasoil y un rendimiento de las calderas remplazadas del 90%, el ahorro por cada kWh generado por el sistema QTON en vez de por la caldera es de 0,0484 €/kWh. De este modo el total ahorrado entre Octubre 2014 y Mayo 2015 asciende a 9.188 €.

A parte del ahorro económico, el hotel ha instalado estos equipos fuera de la sala de máquinas, liberando el espacio en la misma y eliminando también, salidas de humos ahora innecesarias.

Driwergy ha trabajado estrechamente con el departamento de proyectos de Lumelco, tanto en el diseño de la instalación, como en la puesta en marcha y monitorización posterior para cumplir con los rendimientos estudiados previamente. Incluso, personal de la central europea de MHI se desplazó a la instalación para la puesta en marcha del equipo.

## ALBIR PLAYA HOTEL & SPA SAVES UP TO 55% IN DHW PRODUCTION

THE HOTEL ALBIR PLAYA HOTEL & SPA IS A BEACHFRONT HOTEL WITH 202 ROOMS THAT IN 2014 LOOKED INTO THE NEED TO REHABILITATE ITS DHW INSTALLATION. THE REHABILITATION ENJOYED THE SUPPORT OF DRIWERGY, AN ESCO THAT UNDERTOOK A PRELIMINARY STUDY OF THE HOTEL'S NEEDS AND SUGGESTED CHANGING THE DIESEL BOILERS TO AIR/WATER AEROTHERMAL HEAT PUMPS. THE SOLUTION PROPOSED BY DRIWERGY INVOLVED THE INSTALLATION OF THE Q-TON SYSTEM FROM MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, A CO<sub>2</sub> HEAT PUMP FOR DHW AT UP TO 90°C AND THAT PRODUCES DHW AT BETWEEN 70 AND 75°C.

Firstly, the energy needs of the hotel for DHW production were studied. This not only took into account the heating up of the water but also losses from both the piping ring joints and the accumulation tanks. Having carried out the analysis, it was estimated that the hotel consumes 15,000 litres/day every month of the year, except for July and August in which consumption rises to 20,000 litres/day.

This resulted in an hourly consumption profile as shown in Figure 1, calculating an annual energy demand of 464,744 kWh. To cover this demand, two Q-ton units were selected, working in parallel, with a total accumulation of 18,000 litres.

The installation has been in operation since October 2014. Figure 2 sets out the energy balance from its commissioning date to May 2015.

Compared to the old diesel boiler system, monthly savings can be achieved with the Q-ton system. Taking the cost of electricity at 0.14 €/kWh, with 0.0792 €/kWh for diesel and a 90% performance level achieved by the replaced boilers, the saving per kWh generated by the Q-ton system compared to the boiler is 0.0484 €/kWh. As such, the total saved from October 2014 to May 2015 amounts to €9,188.

Apart from this economic saving, the hotel has been able to install these units outside the machinery room, freeing up space inside and also eliminating the need for flue gas outlets.

Driwergy has worked closely with the projects department at Lumelco on both the design of the installation and its commissioning as well as its subsequent monitoring to ensure compliance with previously studied performance levels. Personnel from the MHI European headquarters even travelled to the facility for the start up of the units.

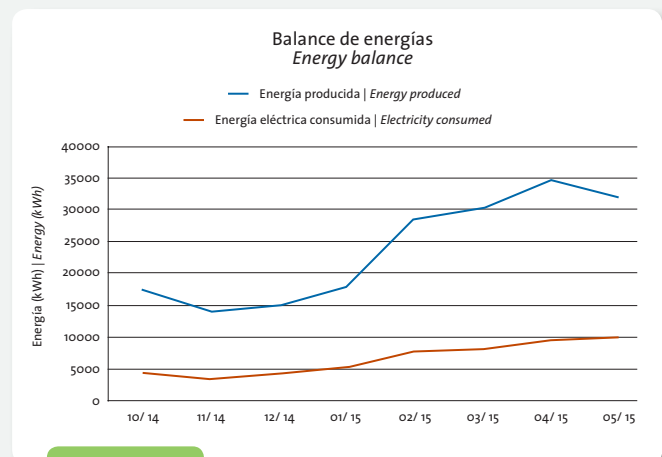


Figura 2 | Figure 2