

Monitorización y Control de Consumos Energéticos Hospital Infanta Sofía



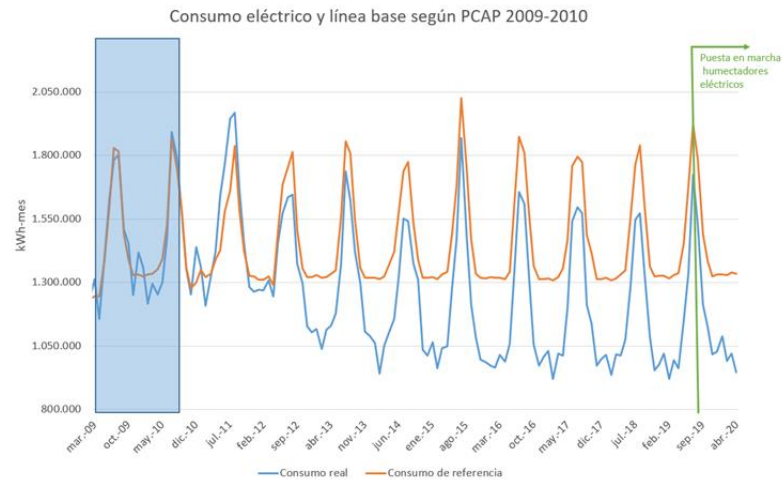
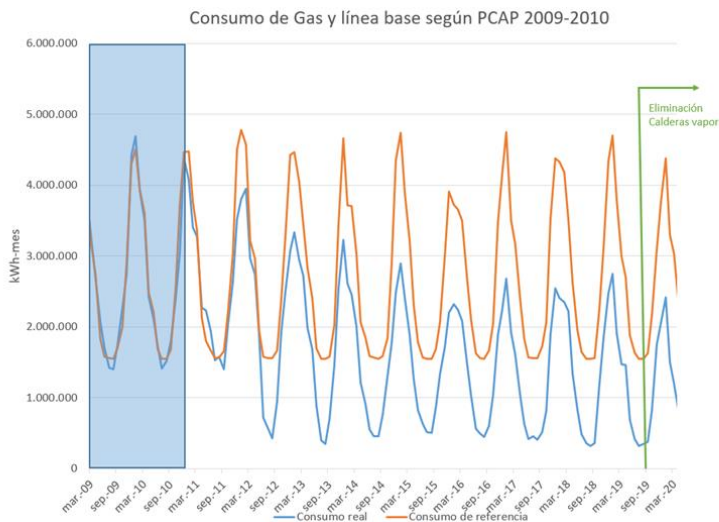
Noviembre 2020

Tipo de contrato de gestión energética: Ahorros compartidos

- Construido y gestionado por ACCIONA desde su apertura en 2008 en régimen de PPP.
- Atiende a una población de referencia de 325.000 personas de 53 municipios del norte de la Comunidad.
- Tiene una superficie de **84.000 m²**, cuenta con 258 camas de hospitalización, 14 quirófanos y 134 consultas, además de las instalaciones propias de alta tecnología para diagnóstico y el tratamiento
- La gestión energética se ajusta a los requerimientos de la **norma ISO 50.001** y el hospital consigue periódicamente la **certificación de sostenibilidad BREEAM** en USO partes 1 y 2, siendo en el 2016 en hospital con la calificación más alta a nivel mundial de todos los hospitales certificados en esta categoría.
- En marzo de 2020 recibió en los **BREEAM Awards 2020** que se entregan anualmente en Londres, el premio al edificio más sostenible en la categoría de edificio público en uso

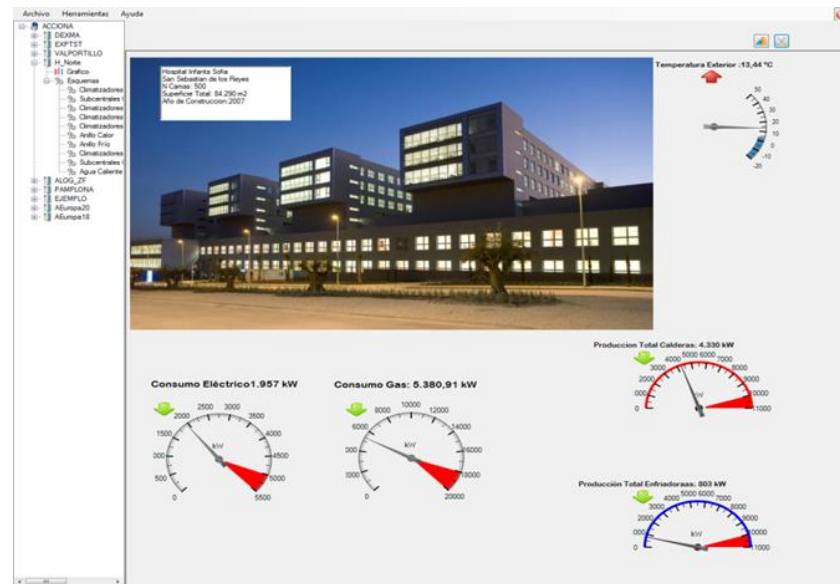
Ahorro energético obtenido entre 2011 y 2019:

- Consumo **electricidad** se redujo en un **23,4%**, pasando de 18,2 GWh/año a 14,02 GWh/año.
- Consumo de **gas natural** se redujo en un **51,8%**, pasando de 29,9 GWh/año a 14,4 GWh/año.



Medidas de ahorro energético implantadas:

- Supervisión desde el Centro de Control de Servicios Energéticos de Acciona
- Análisis de cambios de gestión, conducción y mantenimiento.
- Optimización de consignas en las producciones de frío y calor.
- Inversión en equipos de monitorización.
- Sustitución alumbrado exterior por tecnología LED.
- Remodelación planta solar térmica.
- Incorporación de una caldera de verano para el ACS.
- Renovación sistema humectación



Remodelación planta solar térmica.

La planta solar térmica sufrió problemas de alta temperatura por falta de demanda según su diseño inicial que no estaba optimizado para los momentos de baja demanda térmica. Esto dio lugar a averías e indisponibilidades del sistema. La instalación se rediseñó para que la producción solar térmica estuviera en contacto con el foco más frío de la demanda (agua de reposición) y de esa forma evitar altas temperaturas diariamente.

Incorporación de una caldera de verano para el ACS.

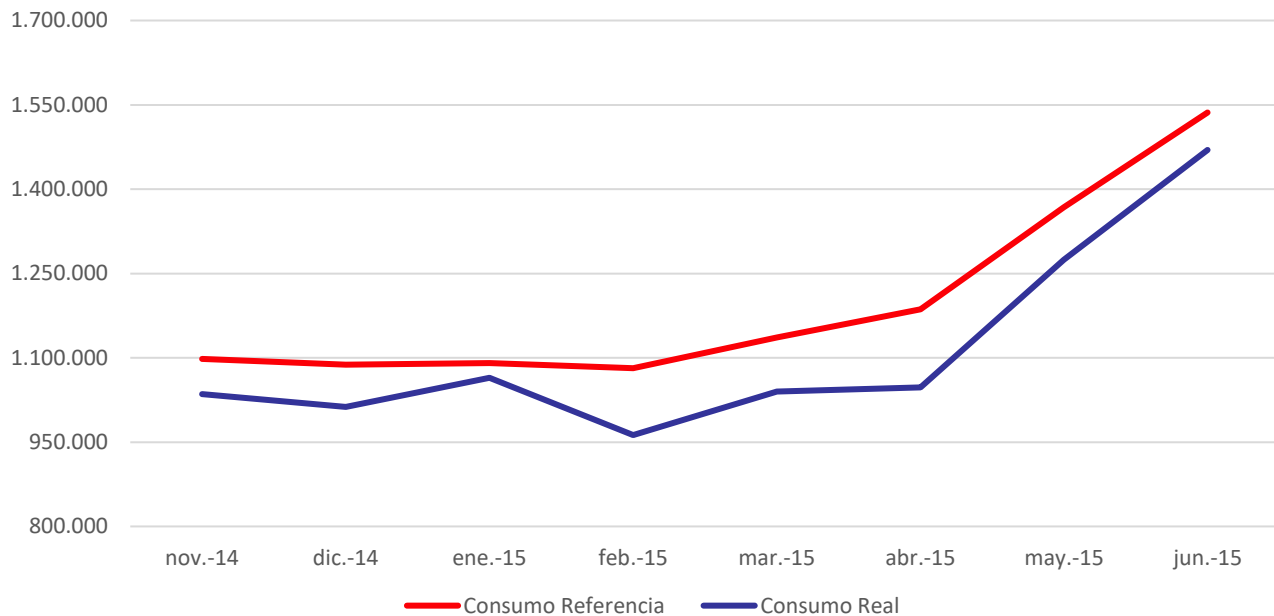
La demanda térmica en verano es exclusivamente para ACS que está cubierta en su casi totalidad por la planta solar térmica. Dado que las calderas originales estaban diseñadas para las puntas de calefacción de invierno, la baja demanda de calor en verano se cubría con un intercambiador vapor-agua desde la caldera de vapor que estaba en servicio permanentemente por necesidad de humectación en zonas críticas. La reforma del sistema de humectación y eliminación de las calderas de vapor obligaba a arrancar las calderas de calefacción en verano para apoyar la producción de ACS, lo cual era muy ineficiente debido a su tamaño. Por tanto se instaló una pequeña caldera de apoyo a ACS mucho más eficiente que las grandes calderas de calefacción.

Renovación sistema humectación.

El sistema de humectación original era con calderas de vapor. La necesidad de humectación en Madrid es muy estacional y puntual en ciertas ocasiones. Dado que en el hospital hay zonas críticas en cuanto a consigna de humectación, las calderas de vapor estaban en marcha durante periodos muy largos de tiempo para mantener el circuito de vapor presurizado y listo para su uso en caso necesario. Este consumo de standby era muy elevado y añadía muchas horas de uso a un sistema con alto coste de mantenimiento. Se decidió incorporar humectadores eléctricos autónomos a las climatizadoras críticas, para suministrar vapor de forma instantánea bajo demanda con el sistema de vapor parado.

GESTIÓN ENERGÉTICA DEL HOSPITAL INFANTA SOFÍA

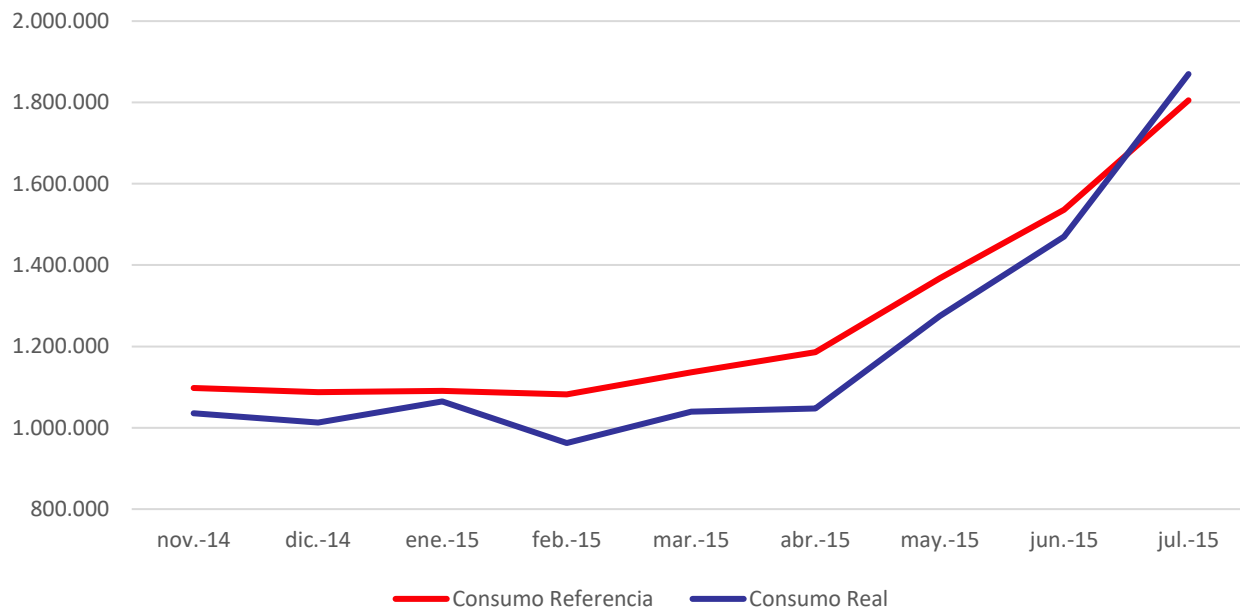
Consumo de Electricidad



Proyecto
iniciado en
2011 que en
2014-2015
tenía ahorros
consolidados
de 85.000 kWh
mensuales

GESTIÓN ENERGÉTICA DEL HOSPITAL INFANTA SOFÍA

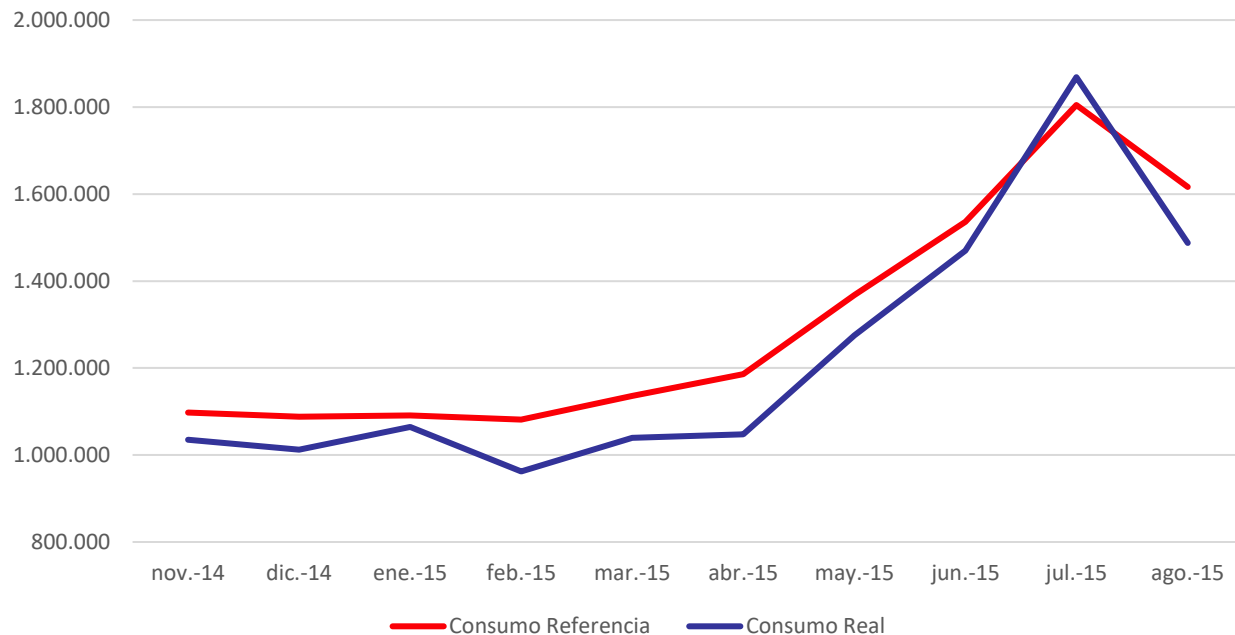
Consumo de Electricidad



En Julio de 2015 una avería en las comunicaciones con el hospital, impidió el normal funcionamiento del servicio de vigilancia durante 3 semanas

GESTIÓN ENERGÉTICA DEL HOSPITAL INFANTA SOFÍA.

Consumo de Electricidad



Restablecidas las comunicaciones y el servicio de vigilancia, se volvió al ahorro consolidado

ALGUNA CIFRAS RELEVANTES

- Gestión de más de 10 Millones de m² del sector público y privado, incluyendo plantas industriales, edificios de oficinas, cadenas de alimentación y grandes cadenas de retail.
- 7.000+ Edificios e Instalaciones gestionados en todo el mundo
- Monitorización de más de 4.000 GWh anuales
- 5.000+ Sensores
- 6.000+ incidencias anuales reportadas
- Operación 24x7

Muchas gracias