

# EL CENTRO DE CONTROL ENERGÉTICO DEL HOSPITAL DEL FUTURO

FERROVIAL SERVICIOS HA INSTALADO EL PRIMER PILOTO EN EL HOSPITAL DE OURENSE, EN EL MARCO DE LA INICIATIVA HOSPITAL 2050 DEL SERVICIO GALEGO DE SAÚDE

**Energy Center** es un innovador sistema de control energético desarrollado por el Instituto Tecnológico de Galicia por encargo de Ferrovial Servicios, en el marco del Plan de Innovación Sanitaria impulsado por el Servicio Galego de Saúde.

Dicho plan cuenta con nueve líneas de trabajo orientadas a mejorar los niveles de seguridad, eficiencia y sostenibilidad de nuestro sistema sanitario, y este desarrollo forma parte de las acciones para alcanzar Hospitales Auto-sostenibles.

La solución ya está plenamente operativa y gestiona de forma inteligente los sistemas de consumo y generación energética del Complejo Hospitalario Universitario de Ourense (CHUO), optimizando el balance energético de los diferentes edificios que suman una extensión de 119.566 metros cuadrados y donde trabajan más de 3.000 personas. Ferrovial Servicios, adjudicataria durante 15 años del suministro energético de este complejo, dispone de una herramienta clave para aprovechar al máximo los recursos de hospital y reducir su consumo energético.

“REDUCE UN 15% EL CONSUMO DE ENERGÍA DEL HOSPITAL”

## Funcionamiento

El sistema analiza la información proporcionada en tiempo real por una red de sensores propios y por soluciones comerciales tipo SCADA, y propone medidas de actuación utilizando técnicas de aprendizaje automático. El resultado es un balance energético eficiente en función de variables como la meteorología, las necesidades de funcionamiento del complejo hospitalario y su rendimiento en cada momento, o el coste en el mercado de las diferentes fuentes de energía.

Los parámetros controlados son exhaustivos tanto en el ámbito energético, como en aspectos relacionados con el confort térmico de los ocupantes de los inmuebles, la calidad del aire, la climatología exterior, las emisiones de CO2 producidas y también las evitadas por el uso de fuentes de renovables. Parte de esta información (energía producida por energías renovables o ahorros energéticos derivados) será presentada de forma gráfica para concienciar al ciudadano y a los profesionales sanitarios sobre la repercusión en el medio ambiente del complejo sanitario.

“TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PERMITEN PREDECIR EL COMPORTAMIENTO DE LAS INSTALACIONES Y RECOMENDAR ACTUACIONES”

## Indicadores de gestión

La definición de indicadores que permitan comparar diferentes complejos hospitalarios ha tenido especial importancia durante el diseño y desarrollo de esta solución. Un total de 30 indicadores energéticos y de calidad del servicio conforman un cuadro de mando que permite generar informes personalizados para las necesidades de la gerencia, del gestor energético o del responsable de mantenimiento. ITG también ha participado en el proyecto Hospital 2050 definiendo para el SERGAS el modelo de suministro energético ideal para el CHUO entre la amplia gama de tecnologías existentes en el mercado. La adquisición, instalación y puesta en servicio de los equipos definidos ha sido realizada por Ferrovial Servicios y consiste en una caldera de biomasa (3 MW), enfriadora de absorción (1 MW), captadores solares cilíndricos (59.114 Kwh/año), cogeneración de 1 MW de electricidad, sistema ORC (50 kW eléctricos) y paneles solares fotovoltaicos 400 kWp (kilovatiospico).



## ORBIS E ITG, UNA ALIANZA A NIVEL GLOBAL

El acuerdo de colaboración y transferencia de tecnología entre el centro tecnológico ITG y la empresa **Orbis**, permitirá a ambas entidades profundizar en soluciones avanzadas para el ámbito industrial y residencial.

Orbis, fabricante de material eléctrico orientado a la gestión y la eficiencia energética, tiene presencia comercial en 60 países y 4 centros productivos en la Unión Europea.

El centro tecnológico ITG está consolidado como una referencia en el ámbito de la optimización energética a nivel estatal. En los últimos años, ha impulsado procesos de optimización energética en más 300 empresas y cuenta con un historial de desarrollo de software específico entre el que se encuentra una innovadora aplicación de monitorización energética.

## SERVICIOS ESPECÍFICOS PARA AYUNTAMIENTOS

**Baiona, Mos, Gondomar, O Rosal y Teo** han conseguido un ahorro energético total que supera los 150.000 euros anuales, con periodos de retorno de la inversión inferiores a un año.

El ahorro ha sido posible gracias al asesoramiento técnico de ITG a través de un servicio de optimización energética a corto plazo y adaptado a las necesidades y punto de partida de cada entidad municipal.

Este asesoramiento se complementa con otras actuaciones de carácter más estratégico con una visión a medio y largo plazo. Ejemplo de ello son el Plan Director de Eficiencia Energética y Sostenibilidad del municipio de **Santiago de Compostela**, o el asesoramiento al Ayuntamiento de **Ferrol** a la hora de externalizar determinados servicios energéticos.

## OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE PROCESOS PRODUCTIVOS

Nuestra experiencia en los sectores textil, madera, pesca, edificación, y la actualización continua a través de proyectos de I+D de ámbito europeo, nos convierte en el asesor idóneo para optimizar energéticamente cualquier proceso productivo.

Un trabajo que actualmente estamos desarrollando para las siguientes organizaciones:

**Grupo FerroAtlántica**, líder mundial en la producción de Silicio Metal y presente también en productos de fundición y adición para la industria del acero.

**José Luis Joyerías**, una de las empresas de referencia del sector con una red de 80 puntos de venta en la península ibérica.

**Leche Celta**, conocida empresa productora y comercializadora de productos lácteos con cuatro plantas de producción en Galicia, Castilla y León, y Cantabria.

**SOGAMA**, empresa pública autonómica creada en el año 1992 para la gestión y tratamiento de los residuos urbanos producidos en el territorio gallego.

**Corporación Radio e Televisión de Galicia (CRTVG)**, tanto en las instalaciones centrales en San Marcos como en sus cuatro delegaciones provinciales.