

La mejora de la calificación energética de un edificio: Diagonal 123

Barcelona, España

“Necesitábamos diferenciar el edificio en el mercado inmobiliario y dar un valor añadido a través de la certificación y mejora de la categoría energética.”

Óscar Pereña, Cushman&Wakefield

Antecedentes:

Diagonal 123 se encuentra en el distrito 22@ Barcelona, el proyecto de transformación urbanística más importante de la ciudad. Esta zona ofrece la mayor concentración de actividades intensivas en conocimiento tales como negocios relacionados con las ciencias de la comunicación, las nuevas tecnologías de la información, la energía y la biotecnología.

Por tanto, Diagonal 123 forma parte de un plan de desarrollo urbano compuesto por un conjunto de nuevos edificios emblemáticos para la ciudad de Barcelona. Un lugar sólo para aquellos que buscan la excelencia.

Diagonal 123 cuenta con 9.320 m² de oficinas distribuidas en 12 plantas totalmente diáfanas y exteriores. Está diseñado por el arquitecto francés Dominique Perrault y ofrece una perfecta combinación entre diseño, tecnología y funcionalidad. La ingeniería responsable del proyecto fue AIA.

El desafío:

Ante la demanda del mercado inmobiliario y para diferenciarlo y aportar valor añadido de cara a nuevos inversores, la empresa propietaria necesitaba mejorar la clasificación energética (CTE-Calener) que estaba en la letra D.

Tras evaluar las diferentes posibilidades de actuación, se decidió que la solución óptima (coste vs. resultados) pasaba por la gestión de la iluminación. El objetivo perseguía acceder a una calificación superior a través de una inversión mínima gracias a la regulación de la iluminación artificial y al aprovechamiento de la luz natural.

El principal reto para los responsables del proyecto fue la inclusión de balastos DALI que, junto a las luminarias existentes, se pueden regular.

El sistema centralizado Quantum permite controlar el uso de la luz, ahorrar energía y aumentar la productividad de los empleados.



La solución planteada permite atenuar la luz artificial en función de la proximidad a la entrada de luz natural.



Quantum proporciona la iluminación automática más adecuada para cada momento.

La solución:

La consultora energética Efentia, que auditaba el edificio, propuso el sistema Quantum de Lutron. Quantum es una solución técnica avanzada para edificios comerciales que pone especial énfasis en la eficiencia energética y la productividad ya que permite gestionar la luz artificial y la luz natural.

Por otro lado, también se cambiaron aproximadamente el 50% de los balastos por balastos DALI y así poder realizar el control de los tres primeros metros desde la fachada.

La solución adoptada consistió en instalar: un ESN DALI en cada cuadro de planta; sensores de luz natural (cableados) por planta repartidos en las cuatro fachadas, y dos QSM por planta para futuras ampliaciones. Así, es una solución básica que puede ampliarse/adaptarse fácilmente a las necesidades de los diferentes inquilinos que ocupen el edificio.

Con Quantum se previene el malgasto de la energía eléctrica, maximizando el uso eficiente de la luz en los edificios, ya que regula o apaga automáticamente la luz artificial cuando no es necesaria y, por tanto, proporciona el máximo aprovechamiento de la luz solar.

Los resultados:

Con esta solución se consiguieron los objetivos perseguidos, y se obtuvo un ahorro estimado del 46% en energía eléctrica de iluminación, según la tabla siguiente:

Ahorro Consumo Energético	188.453 kWh/año
Reducción Emisiones CO ₂	122 T CO ₂ /año
Ahorro Coste Energético	25.441 €/año
Superficie planta tipo 7	954 M ²
Reducción Emisiones CO ₂ planta 7	13 T CO ₂ /año
Ahorro Coste Energético planta 7	2.662 €/año

En la actualidad no sólo se controla la iluminación sino que se ha logrado un alto grado de optimización lumínica, tanto en el espacio como en la intensidad, debido a la regulación de la luz artificial y a la detección de la luz solar. Los sensores Quantum han permitido adaptar la iluminación y adecuarla a todas las áreas y espacios con el máximo aprovechamiento.

El edificio actualmente cuenta con la clasificación B.

Cliente	Cushman & Wakefield
Proyecto de Iluminación	AIA
Fotografías	Tangenio
Productos de Lutron	Quantum

©2012 Lutron Electronics Co., Inc. Hecho e impreso en el Reino Unido. 2012. P/N 367-2330/SP RevA