



# Caso práctico

# Colegio Arenales

Lugar

Carabanchel, España

Philips Alumbrado

LuxSpace Compact, Smarform LED y Sistemas de Control

**PHILIPS**

sense and simplicity



“Queríamos hacer el colegio lo más eficiente posible, para lo cual confiamos en Philips para utilizar su última tecnología LED con Sistemas de Control. Estamos además convencidos de que hemos conseguido un entorno de aprendizaje agradable y positivo que es fundamental para un trabajo eficaz de educación y formación”

Jose María Calonge, Director Colegio Arenales



# Primer colegio europeo completo con LEDs y Sistemas de Control



## Sumario

### Cliente y proyecto

Colegio Arenales, Carabanchel, España

### Equipo del proyecto

Cano & Escario Arquitectura y Proyecta Servicios de Ingeniería

### Productos

LuxSpace Compact, Smarform LED y Sistemas de Control

### Resultados

- Máximo ahorro en costes energéticos y de mantenimiento gracias al uso de tecnología LED y Sistemas de Control.
- Óptima iluminación que crea una atmósfera agradable con muy buena uniformidad y calidad de luz para mejorar el bienestar de empleados y alumnos.

## Antecedentes

El Colegio Arenales de Carabanchel es un nuevo centro concertado cuyas clases comenzaron en septiembre del 2012 con Infantil, Primaria y ESO. Cuenta con las herramientas de aprendizaje y comunicación más avanzadas, pues el aprendizaje de idiomas y el dominio de las nuevas tecnologías de la comunicación son uno de los elementos básicos del proyecto. Sin duda alguna, se trata de un proyecto muy ambicioso en el que el colegio ha puesto el máximo empeño en conseguir unas instalaciones muy eficientes a nivel energético y de mantenimiento. Los responsables del proyecto además realizaron mucho hincapié en que querían conseguir un excepcional entorno de aprendizaje que garantizara a los alumnos el mejor comienzo escolar.

## El desafío

Para el proyecto el reto era ofrecer una solución de máxima eficiencia energética basada en LEDs que por supuesto cumpliera con el Código Técnico de la Edificación y con la normativa de iluminación en interiores en cuanto a niveles de iluminación, uniformidades y deslumbramiento en un entorno tan exigente como es el de un colegio. Para lo cual se trabajó con la arquitectura en un diseño de iluminación pensado para posteriormente realizar un fácil mantenimiento y previendo sistemas de control que regularan en función del aporte de luz natural y de la presencia de alumnos o profesores en las distintas estancias. El colegio estaba convencido de que mejorar las condiciones de trabajo en las aulas impulsaría la productividad, tal y como se ha demostrado en distintos estudios, donde mejorando el bienestar de los profesores y alumnos, mejora su satisfacción, calidad de la enseñanza y niveles de concentración.

## La solución

Se trata del primer colegio de España enteramente realizado con última tecnología LED de Philips, luminarias con ópticas de micropismas acrílicas para cumplir con la normativa requerida en cuanto a deslumbramiento y uniformidades. En los vestíbulos, pasillos y comedor se ha optado por el downlight LuxSpace muy eficiente y para el resto de espacios la luminaria Smartform LED en línea continua de gran calidad y diseño modular muy estrecho para cumplimiento de los más altos estándares de la normativa. Respecto a los sistemas de control, en las aulas la primera fila de luminarias al lado de la ventana se regulará en función del aporte de luz natural y además el mismo sensor cuando no exista nadie en la sala apagará la iluminación para conseguir mayores ahorros. En los aseos y pasillos también se han instalado detectores de presencia consiguiendo optimizar todos estos espacios de uso esporádico. Estos ahorros energéticos sumados a los de mantenimiento que se estimaron en más del 80% fue lo que acabó de decidir a la propiedad a optar por esta nueva solución.

## Ventajas

Los ahorros energéticos del 60% respecto a una solución convencional para colegios y de más del 80% en mantenimiento, es lo que el colegio como propiedad más valoró dado que en una obra nueva los ahorros que reportan se amortizan en unos plazos muy razonables. Debemos de pensar que con unas horas de uso aproximadas de unas 10 horas diarias y teniendo en cuenta la vida útil de este tipo de instalaciones la extra inversión tiene un retorno rápido, dado que los costes operativos son los realmente importantes a tener en cuenta en cualquier instalación.



©2012 Koninklijke Philips Electronics N.V.

Reservados todos los derechos. Está prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización previa por escrito del propietario del copyright. La información contenida en este documento no forma parte de ningún presupuesto ni contrato, se considera precisa y fidedigna, y puede ser modificada sin previo aviso. El editor no aceptará ninguna responsabilidad por posibles consecuencias derivadas de su uso. Su publicación no lleva implícita ninguna licencia de patente u otros derechos de propiedad industrial o intelectual.