

# **ILUMINACIÓN TÉCNICA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

## **PROYECTO ILUMINACIÓN ALMACEN CORREOS**

# Precedentes



# Precedentes

- Zona industrial para trabajos seriados
- Superficies:
  - HALL 2= 528 m<sup>2</sup>
    - Equipos instalados: 40 TL 2x58
  - HALL 3= 1217,16 m<sup>2</sup>
    - Equipos instalados: 94 TL 2x58
- POTENCIA NOMINAL TOTAL INSTALADA  
**15,544 kW**

# Definición

Proyecto de iluminación técnica, basado en el estudio de requerimientos luminotécnicos de las distintas zonas, la selección de equipos de alta eficiencia y la optimización energética de la instalación. Las acciones a plantear son:

- Plantear dos propuestas con distintos formatos de luminaria.
- Equipo de regulación de potencia y estabilización de línea.
- Control temporizado de encendidos y apagados.

Los niveles de iluminancia en servicio, se fijan en función de la normativa UNE-EN-12464. Iluminación en lugares de trabajo.

Se realizará en primera lugar el estudio sobre la zona: HALL 2, para la Selección de una de las propuestas. Una vez seleccionada, se aplicará el mismo estudio sobre la zona: HALL 3

# Equipos

## OPCIÓN A. CAMPANA CFL 200 CON BALASTO ELECTRÓNICO IP65

Aparato de nueva concepción estudiado para limitar el tiempo de instalación y para tener una mayor eficacia luminosa. Cuerpo superior, inferior y cobertura realizados en aluminio fundido a presión según norma UNI 5076. Anilla de acero. Barnizado en color gris metalizado realizado con polvo de poliéster. Tornillería y accesorios externos en acero inoxidable. Vidrio del tipo sódico cálcico de 5 mm. de espesor, templado para resistir los golpes y los choques térmicos. En alternativa difusor en policarbonato (sólo Ø 480mm). Reflector en aluminio puro, espesor 12/10, torneado, anodizado y abrillantado, fabricado de una sola lámina, superficie de tipo especular. Componentes eléctricos de primera marca: reactancia electromecánica, arrancador de superposición ó de impulsos, condensador para la corrección de la potencia con resistencia de descarga, cables de cobre soldado, con funda de silicona, portalámparas de cerámica del tipo E27 ó E40. Entrada de cables PG 13,5. Protecciones en silicona. Aparato en clase I de aislamiento. NEW Modelo Ø 580mm con portalámpara regulable en dos posiciones: A= Óptica concentrante, B= Óptica extensiva.



## REGLETA INDUSTRIAL MODULAR T5 2X54

Luminaria con reflector industrial con versiones en 1 o 2 lámparas fluorescentes.

Se puede elegir entre reflectores de chapa de acero pintada en blanco de alta calidad, para su utilización general o en aluminio para su utilización en áreas comerciales o industriales.

La referencia para que el reflector sea de aluminio es PI (nº tubos y la potencia de los tubos) R

Su fijación puede ser tanto directa al techo como en suspensión.

Existe también una versión con los soportes estancos que confieren un grado de protección superior IP40.



# Equipos

## ESTABILIZADORES-REDUCTORES DE FLUJO

El control global de toda la instalación lumínica, ofrece importantes ventajas reflejadas principalmente en la reducción de su factura energética.

- Regulación electrónica del flujo luminoso
- Regulación totalmente independiente por fase
- Bypass estático independiente por fase
- Estabilización instantánea en todos los estados de funcionamiento
- Ciclo de trabajo adaptado a la fase inicial de calentamiento de las lámparas
- Apto para cualquier tipo de lámpara
- Tensión de arranque seleccionable
- Dos niveles de ahorro ajustables vía software



La propuesta más óptima para esta instalación es utilizar un modulo ILUEST+ monofásico de 3,5 Kva. para programar la iluminación exterior por medio de un reloj astronómico. Para la regulación de la iluminación interior, usaríamos un equipo trifásico ILUEST+ De 20 Kva. Con regulación de independiente para zona de almacén y zona de oficinas.

# Rendimientos

Potencia nominal total instalada

**15,544 Kw.**

<b>AHORRO ENERGÉTICO</b>			
<b>ACCION</b>	<b>AHORRO PORCENTUAL</b>	<b>POTENCIA BASE</b>	<b>AHORRO CUANTITATIVO</b>
Uso de balastos electrónicos en todos los equipos + lámparas de alto rendimiento	20%	15,544	3,108
Equipo regulador estabilizador de potencia	25%	12,435	3,108
		<b>Total Ahorro</b>	<b>6,216 Kw</b>

Con la instalación propuesta, el ahorro energético respecto a una instalación convencional es del **40%**

# Comparativa

	INSTALACIÓN CONVENCIONAL	INSTALACIÓN PROPUESTA
POTENCIA TOTAL ILUMINACIÓN (W)	15.544	9.328
COSTO ENERGÍA REFERENCIA kWh (cent.€)	12,0619	
ENERGIA CONSUMIDA 1 MES (KWh)	3.419,68	2.052,16
COSTO ENERGIA CONSUMIDA (€)	412,47	247,52

(\*) Datos calculados considerando los equipos 10 horas encendidos y 22 días laborables

DIFERENCIAL POTENCIA CONSUMIDA Mes(kWh)	3.419,68 – 2.052,16	1.367,52
---	---------------------	----------



# Comparativa

<b>AHORRO MENSUAL (€)</b>	<b>164,95 €</b>
<b>AHORRO ANUAL (€)</b>	<b>1.979,40 €</b>

*(\*) Datos calculados considerando los equipos 10 horas encendidos y 22 días laborables*

La implantación de un sistema global de iluminación de eficiencia energética supondría un ahorro anual respecto a una instalación convencional de **1.979,40 €**

*Se han imputado únicamente los gastos de consumo eléctrico. En un cálculo más preciso, se deberían tener en cuenta el Ahorro por mantenimiento, cambio de lámparas y disminución de las sanciones por generación de potencia reactiva.*

# Amortización

Coste global estimado instalación: 15.000 €

Ahorro energético anual con instalación convencional	<b>0 € / año</b>
Ahorro energético anual con instalación optimizada	<b>1.979,40 € / año</b>
Periodo de amortización de la inversión	<b>5,75 años</b>

*Nota 1: El periodo de amortización varía en función del número de horas de consumo diario de la instalación. A mayor número de horas de consumo, menor será el periodo de amortización.*

# **ILUMINACIÓN TÉCNICA**

# **EFICIENCIA ENERGÉTICA**