

David García Sutil

Trabajo Fin de Grado: Diseño de instalación fotovoltaica antes y después de reducción de consumo
Grado: Ingeniería Electrónica
Universidad: Jaén

Fecha: 01.09.2019
Proyecto elaborado por: David García Sutil

Escuela Politecnica Superior de Jaen

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

Proyecto elaborado por David García Sutil

Teléfono

Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

Índice

David García Sutil

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
PHILIPS RC132V W30L60 1 xLED18S/840 NOC	
Hoja de datos de luminarias	4
Local	
Resumen	5
Protocolo de entrada	6
Lista de luminarias	7
Luminarias (ubicación)	8
Luminarias (lista de coordenadas)	9
Vistas Ray-Trace	
Previsualización Ray-Trace 1	
Rendering Ray-Trace	10

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

Proyecto elaborado por David García Sutil

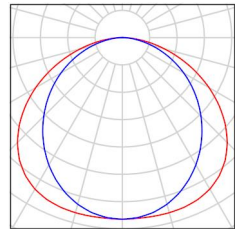
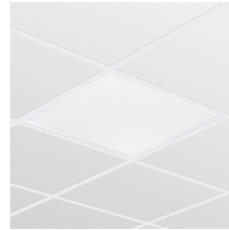
Teléfono

Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

David García Sutil / Lista de luminarias

2 Pieza PHILIPS RC132V W30L60 1 xLED18S/840 NOC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1800 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 46 78 95 100 100
Lámpara: 1 x LED18S/840/- (Factor de corrección 1.000).



Escuela Politécnica Superior de Jaén

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

Proyecto elaborado por David García Sutil

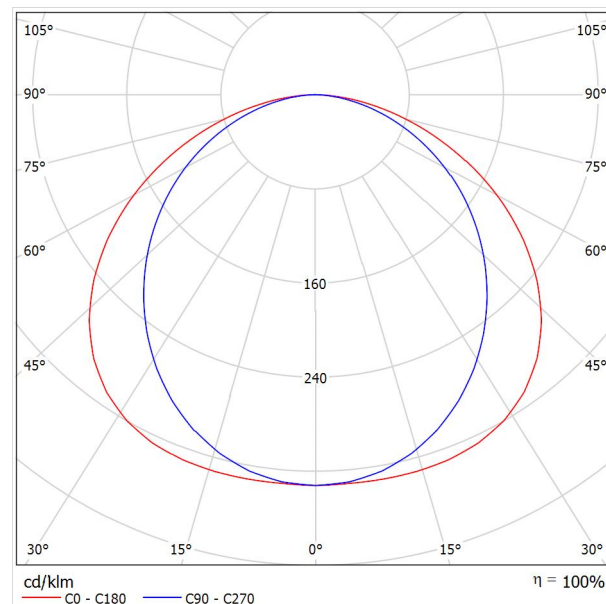
Teléfono

Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

PHILIPS RC132V W30L60 1 xLED18S/840 NOC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100

Código CIE Flux: 46 78 95 100 100

CoreLine Panel: tecnología LED que proporciona una luz uniforme de excelente calidad. Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Panel puede emplearse para sustituir las luminarias funcionales en aplicaciones generales de iluminación. Actualmente se encuentra disponible tanto en versión que cumple la normativa para oficinas (OC) como en versión que no cumple dicha normativa (NOC). El proceso de selección, instalación y mantenimiento es sencillísimo.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	18.6	19.9	18.9	20.1	20.4	16.9	18.3	17.2	18.5	18.8
	3H	20.2	21.4	20.5	21.7	22.0	18.4	19.6	18.7	19.8	20.1
	4H	20.9	22.0	21.2	22.3	22.6	18.9	20.1	19.3	20.4	20.7
	6H	21.4	22.4	21.7	22.7	23.0	19.4	20.4	19.7	20.7	21.0
	8H	21.5	22.5	21.9	22.9	23.2	19.5	20.5	19.9	20.8	21.2
4H	12H	21.6	22.6	22.0	22.9	23.3	19.6	20.6	20.0	20.9	21.2
	2H	19.1	20.2	19.4	20.5	20.8	17.8	19.0	18.2	19.2	19.5
	3H	20.9	21.9	21.3	22.2	22.6	19.4	20.4	19.8	20.7	21.1
	4H	21.7	22.6	22.1	22.9	23.3	20.1	21.0	20.5	21.3	21.7
	6H	22.4	23.1	22.8	23.5	23.9	20.6	21.4	21.0	21.8	22.2
8H	12H	22.6	23.3	23.0	23.7	24.1	20.8	21.5	21.2	21.9	22.3
	2H	22.8	23.4	23.2	23.8	24.2	20.9	21.6	21.4	22.0	22.4
	3H	21.9	22.6	22.4	23.0	23.5	20.5	21.2	20.9	21.6	22.0
	4H	22.7	23.3	23.2	23.7	24.2	21.2	21.7	21.6	22.2	22.6
	6H	23.0	23.5	23.5	24.0	24.5	21.4	21.9	21.9	22.4	22.9
12H	12H	23.3	23.7	23.8	24.2	24.7	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0
	4H	22.0	22.6	22.4	23.0	23.4	20.6	21.2	21.0	21.6	22.0
	6H	22.8	23.3	23.2	23.7	24.2	21.3	21.8	21.7	22.2	22.7
	8H	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0
	12H	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.8				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		5.9					4.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1800lm Flujo luminoso total											

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

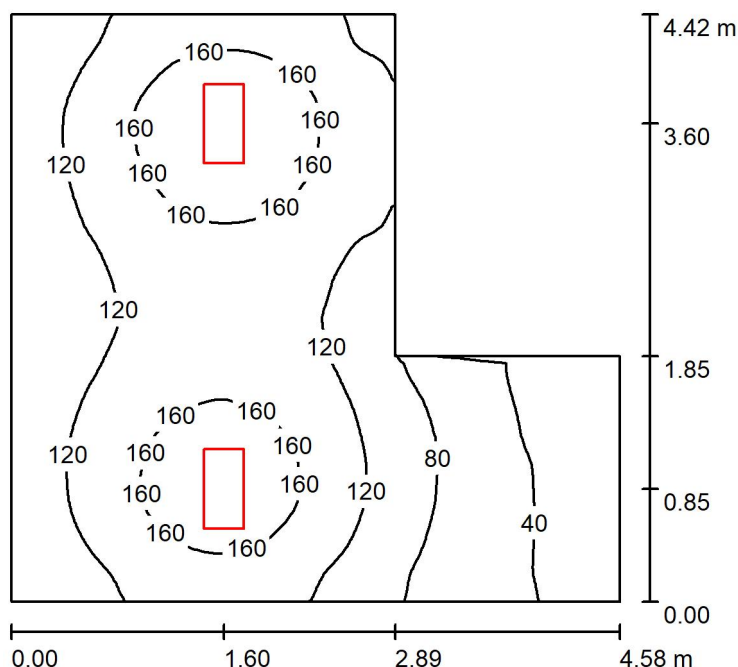
Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

Proyecto elaborado por David García Sutil

Teléfono

Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

Local / Resumen

Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.732 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:57

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	119	28	189	0.237
Suelo	20	90	33	116	0.366
Techo	70	29	12	55	0.417
Paredes (6)	50	65	15	230	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 64 x 64 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS RC132V W30L60 1 xLED18S/840 NOC (1.000)	1800	1800	18.0
Total:			3600	3600	36.0

Valor de eficiencia energética: $2.26 \text{ W/m}^2 = 1.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 15.90 m^2)

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

Proyecto elaborado por David García Sutil

Teléfono

Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

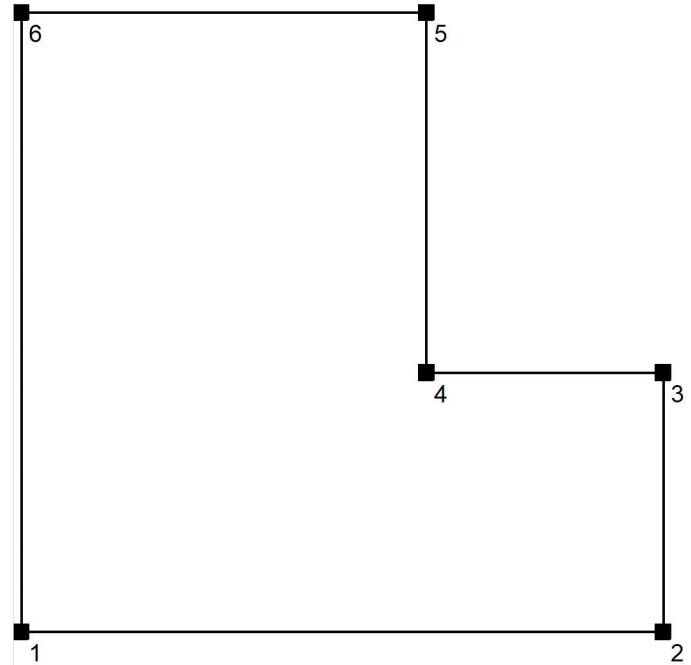
Local / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.850 m

Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 2.700 m

Base: 15.90 m²

Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	20	/	/	/
Techo	70	/	/	/
Pared 1	50	(0.000 0.000)	(4.580 0.000)	4.580
Pared 2	50	(4.580 0.000)	(4.580 1.850)	1.850
Pared 3	50	(4.580 1.850)	(2.890 1.850)	1.690
Pared 4	50	(2.890 1.850)	(2.890 4.420)	2.570
Pared 5	50	(2.890 4.420)	(0.000 4.420)	2.890
Pared 6	50	(0.000 4.420)	(0.000 0.000)	4.420

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

Proyecto elaborado por David García Sutil

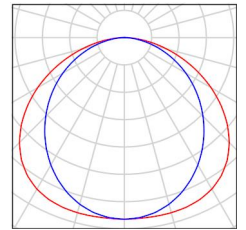
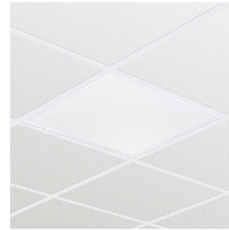
Teléfono

Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

Local / Lista de luminarias

2 Pieza PHILIPS RC132V W30L60 1 xLED18S/840 NOC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1800 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 46 78 95 100 100
Lámpara: 1 x LED18S/840/- (Factor de corrección 1.000).



Escuela Politécnica Superior de Jaén

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

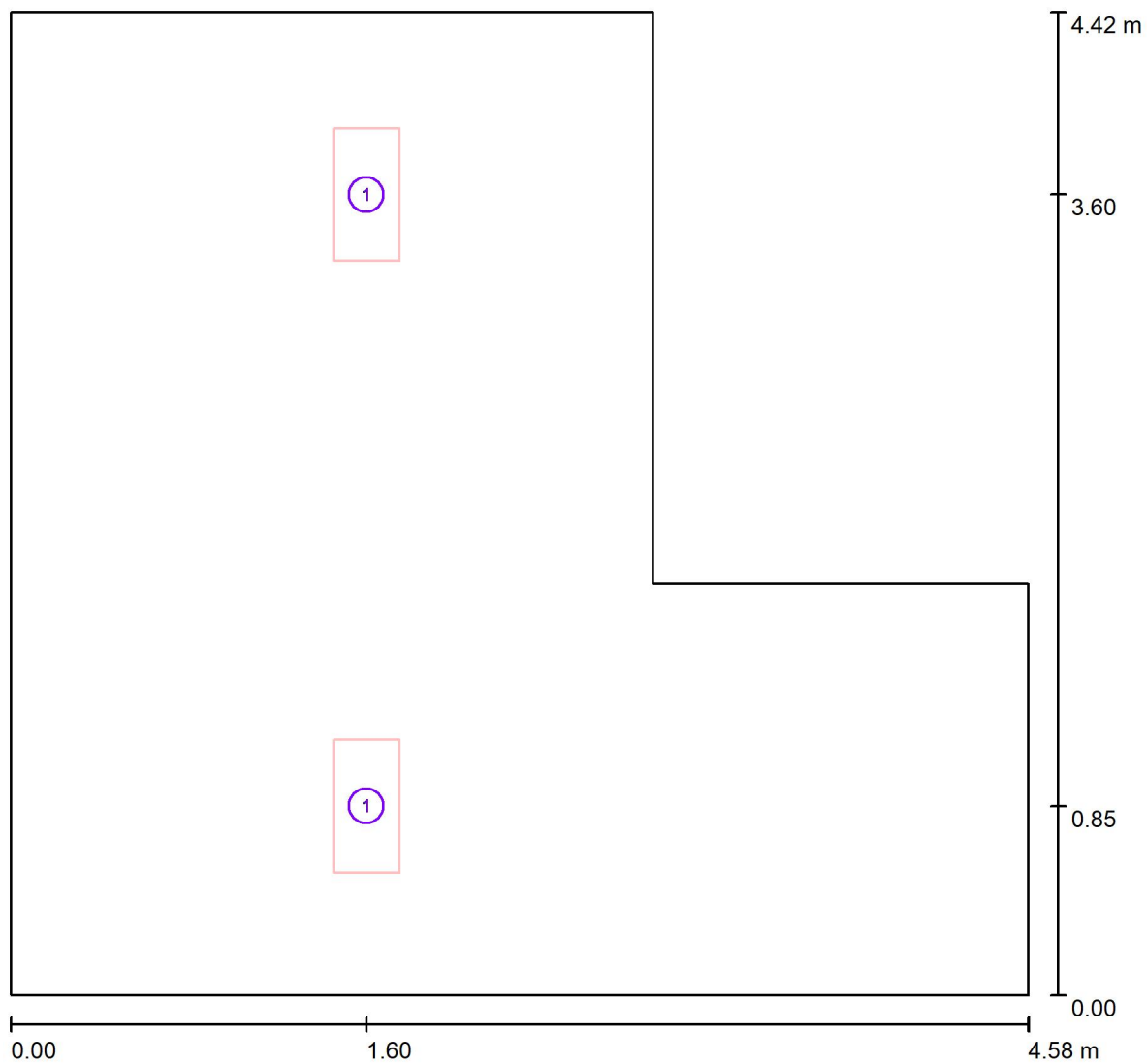
Proyecto elaborado por David García Sutil

Teléfono

Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

Local / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 33

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	2	PHILIPS RC132V W30L60 1 xLED18S/840 NOC

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

Proyecto elaborado por David García Sutil

Teléfono

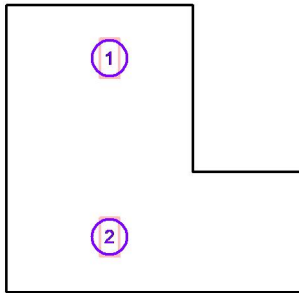
Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

Local / Luminarias (lista de coordenadas)

PHILIPS RC132V W30L60 1 xLED18S/840 NOC

1800 lm, 18.0 W, 1 x 1 x LED18S/840/- (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.600	3.600	2.732	0.0	0.0	0.0
2	1.600	0.850	2.732	0.0	0.0	0.0



Escuela Politécnica Superior de Jaén

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

Tlf: +34 953 21 21 21 | Fax: +34 953 21 22 39 | info@ujaen.es

Proyecto elaborado por David García Sutil

Teléfono

Fax

e-Mail dav_sutil@hotmail.com

Local / Previsualización Ray-Trace 1

