

# **ESTUDIO DE ILUMINACION PREESCOLAR,AUDITORIO Y BIBLIOTECA**

Contacto:  
N° de encargo:  
Empresa:  
N° de cliente:

Fecha: 14.04.2020  
Proyecto elaborado por:

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Índice

### ESTUDIO DE ILUMINACION PREESCOLAR,AUDITORIO Y BIBLIOTECA

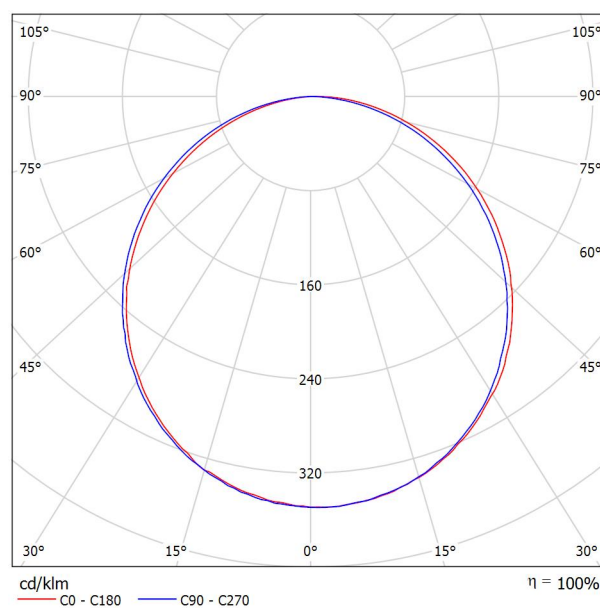
Portada del proyecto	1
Índice	2
<b>ROBLAN EUROPA S.A. DPANEL18F ROBLAN-DPANEL18F</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
<b>ROBLAN EUROPA S.A. TK05B8115F ROBLAN-TK05B8115F</b>	
Hoja de datos de luminarias	4
<b>ROBLAN EUROPA LPR120304ALF ROBLAN-LPR120304ALF</b>	
Hoja de datos de luminarias	5
<b>ILUMINACIONES TECNICAS 412203E3001 TEMPLA LENS E16 1150X58X70 SOBR...</b>	
Hoja de datos de luminarias	6
<b>ROBLAN EUROPA LEDPANEL18F ROBLAN-LEDPANEL18F</b>	
Hoja de datos de luminarias	7
<b>ILUMINANCIONES TECNICAS 412203E3001 TEMPLA LENS E16 1150X58X70 SOB...</b>	
Hoja de datos de luminarias	8
<b>Local 1</b>	
Resumen	9
Lista de luminarias	10
Resultados luminotécnicos	12
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	13
Rendering (procesado) en 3D	15
<b>Vistas Ray-Trace</b>	
<b>Previsualización Ray-Trace 1</b>	
Rendering Ray-Trace	16

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## ROBLAN EUROPA S.A. DPANEL18F ROBLAN-DPANEL18F / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100

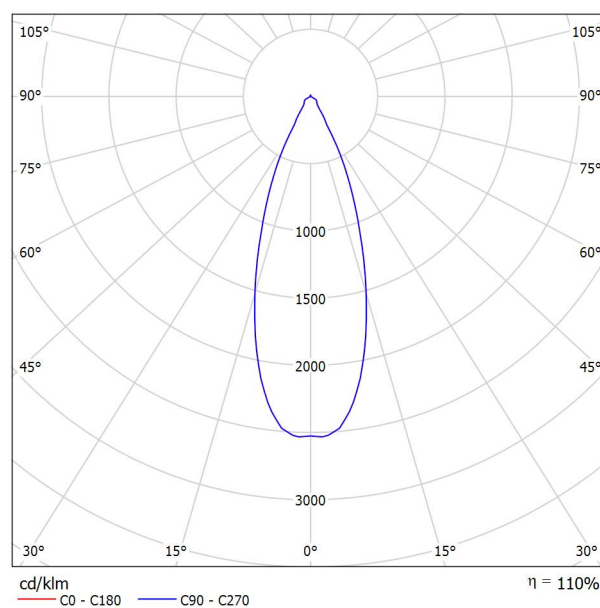
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## ROBLAN EUROPA S.A. TK05B8115F ROBLAN-TK05B8115F / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 99  
Código CIE Flux: 90 98 100 99 110

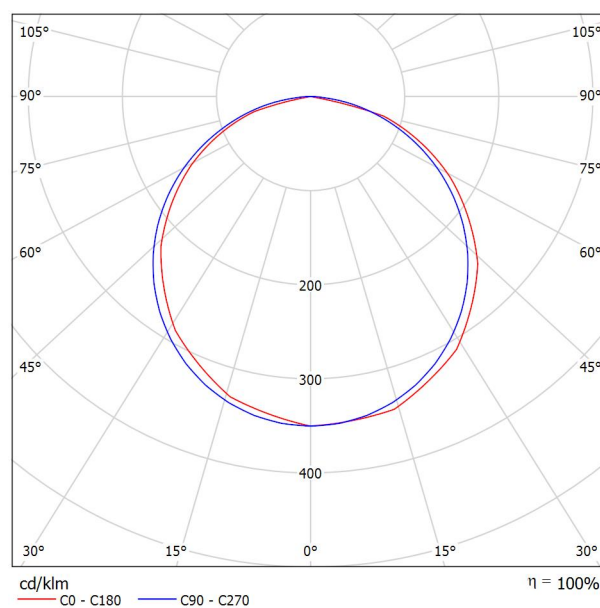
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## ROBLAN EUROPA LPR120304ALF ROBLAN-LPR120304ALF / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 79 97 100 100

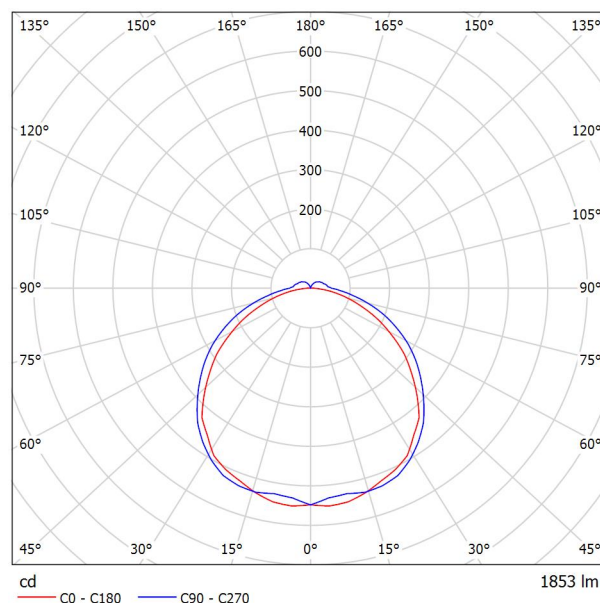
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## ILUMINACIONES TECNICAS 412203E3001 TEMPLA LENS E16 1150X58X70 SOBREPONER LED 2X1100Lm / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 94  
Código CIE Flux: 45 76 93 94 100

### Emisión de luz 1:

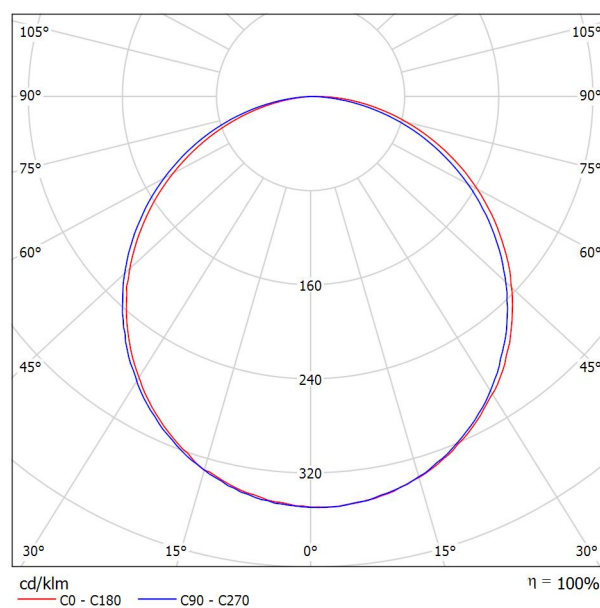
Valoración de deslumbramiento según UGR										
p Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	17.6	18.8	17.9	19.2	19.5	16.4	17.7	16.8	18.1
	3H	18.9	20.1	19.3	20.4	20.8	17.7	18.9	18.2	19.3
	4H	19.4	20.5	19.9	20.9	21.3	18.2	19.3	18.7	19.7
	6H	19.8	20.8	20.2	21.2	21.7	18.6	19.6	19.1	20.0
	8H	19.9	20.9	20.4	21.3	21.8	18.7	19.7	19.2	20.2
12H	20.0	20.9	20.4	21.3	21.8	18.9	19.8	19.3	20.2	20.7
4H	2H	17.9	19.0	18.4	19.4	19.8	17.0	18.1	17.5	18.5
	3H	19.4	20.4	19.9	20.8	21.3	18.5	19.5	19.0	19.9
	4H	20.1	20.9	20.5	21.4	21.9	19.2	20.0	19.6	20.4
	6H	20.5	21.3	21.0	21.7	22.3	19.6	20.4	20.2	20.9
	8H	20.7	21.4	21.2	21.9	22.4	19.8	20.5	20.4	21.0
12H	20.8	21.4	21.3	21.9	22.5	20.0	20.6	20.5	21.1	21.7
8H	2H	20.2	20.9	20.7	21.4	21.9	19.4	20.1	19.9	20.6
	6H	20.8	21.3	21.3	21.9	22.5	20.0	20.6	20.6	21.1
	8H	21.0	21.5	21.6	22.0	22.7	20.3	20.8	20.9	21.3
	12H	21.2	21.6	21.7	22.2	22.8	20.5	21.0	21.1	21.5
	21.2	21.6	21.7	22.2	22.8	20.5	21.0	21.1	21.5	22.2
12H	4H	20.2	20.8	20.8	21.3	21.9	19.4	20.0	19.9	20.5
	6H	20.8	21.3	21.4	21.9	22.5	20.1	20.6	20.6	21.1
	8H	21.1	21.5	21.7	22.1	22.7	20.4	20.8	21.0	21.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.2				
S = 1.5H	+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4				
S = 2.0H	+0.9 / -0.9					+0.5 / -0.8				
Tabla estándar	BK05					BK05				
Sumando de corrección	4.0					3.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1853lm Flujo luminoso total										

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## ROBLAN EUROPA LEDPANEL18F ROBLAN-LEDPANEL18F / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100

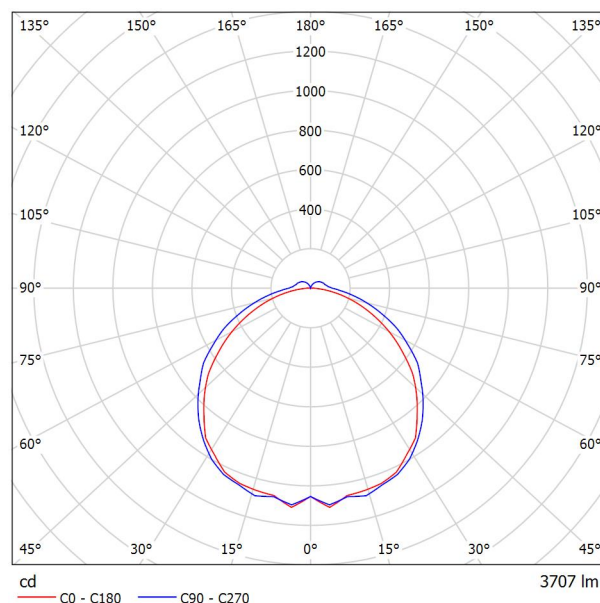
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## ILUMINANCIONES TECNICAS 412203E3001 TEMPLA LENS E16 1150X58X70 SOBREPONER LED 2X2200Lm / Hoja de datos de luminarias

### Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 94  
Código CIE Flux: 45 76 93 94 100

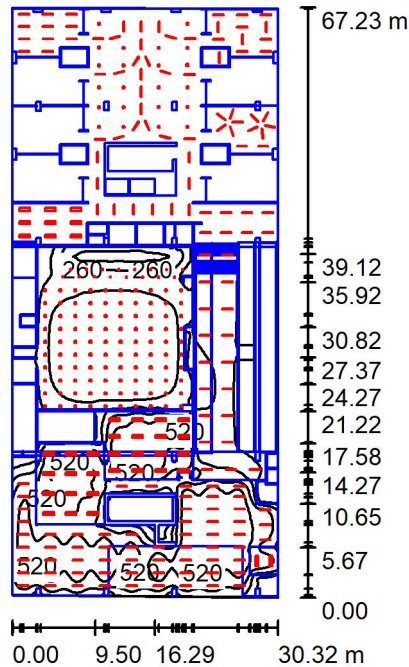
### Emisión de luz 1:

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	19.9	21.2	20.3	21.6	21.9	18.8	20.1	19.2	20.5	20.8
	3H	21.3	22.5	21.7	22.8	23.2	20.1	21.3	20.5	21.7	22.1
	4H	21.8	22.9	22.3	23.3	23.8	20.6	21.7	21.1	22.1	22.5
	6H	22.2	23.2	22.7	23.6	24.1	21.0	22.0	21.4	22.4	22.9
	8H	22.3	23.3	22.8	23.7	24.2	21.1	22.1	21.6	22.5	23.0
4H	12H	22.4	23.3	22.9	23.8	24.2	21.2	22.2	21.7	22.6	23.1
	2H	20.3	21.4	20.8	21.8	22.2	19.4	20.5	19.9	20.9	21.3
	3H	21.8	22.8	22.3	23.2	23.7	20.9	21.8	21.4	22.3	22.8
	4H	22.5	23.3	23.0	23.8	24.3	21.5	22.4	22.0	22.8	23.3
	6H	22.9	23.7	23.5	24.2	24.7	22.0	22.8	22.5	23.2	23.8
8H	8H	23.1	23.8	23.6	24.3	24.8	22.2	22.9	22.8	23.4	24.0
	12H	23.2	23.8	23.7	24.3	24.9	22.4	23.0	22.9	23.5	24.1
	4H	22.6	23.3	23.2	23.8	24.4	21.8	22.5	22.3	23.0	23.5
	6H	23.2	23.8	23.8	24.3	24.9	22.4	23.0	23.0	23.5	24.1
	8H	23.4	23.9	24.0	24.5	25.1	22.7	23.2	23.3	23.8	24.4
12H	12H	23.6	24.0	24.2	24.6	25.2	22.9	23.4	23.5	23.9	24.6
	4H	22.6	23.2	23.2	23.8	24.3	21.8	22.4	22.3	22.9	23.5
	6H	23.2	23.7	23.8	24.3	24.9	22.5	23.0	23.0	23.5	24.1
	8H	23.5	23.9	24.1	24.5	25.1	22.8	23.2	23.4	23.8	24.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.2				
S = 1.5H		+0.4 / -0.4					+0.3 / -0.5				
S = 2.0H		+0.8 / -0.9					+0.5 / -0.8				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		6.4					5.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3707lm Flujo luminoso total											



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Resumen



Altura del local: 7.250 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:864

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	304	1.40	647	0.005
Suelo	20	157	0.22	578	0.001
Techo	70	11	0.80	85	0.071
Paredes (4)	50	56	1.34	617	/

## Plano útil:

Altura: 0.850 m  
Trama: 128 x 128 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

## Lista de piezas - Luminarias

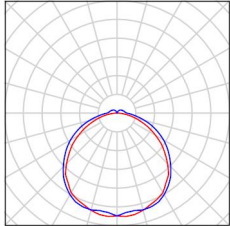
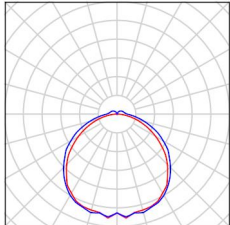
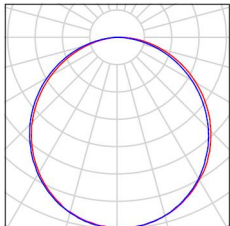
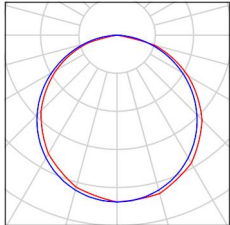
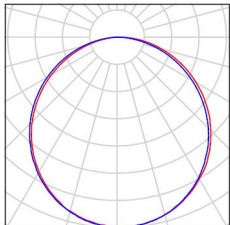
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	44	ILUMINACIONES TECNICAS 412203E3001 TEMPLA LENS E16 1150X58X70 SOBREPONER LED 2X1100Lm (1.000)	1853	1853	21.0
2	116	ILUMINACIONES TECNICAS 412203E3001 TEMPLA LENS E16 1150X58X70 SOBREPONER LED 2X2200Lm (1.000)	3707	3707	33.0
3	22	ROBLAN EUROPA LEDPANEL18F ROBLAN-LEDPANEL18F (1.000)	1300	1300	17.6
4	39	ROBLAN EUROPA LPR120304ALF ROBLAN-LPR120304ALF (1.000)	4185	4183	42.2
5	100	ROBLAN EUROPA S.A. DPANEL18F ROBLAN-DPANEL18F (1.000)	1300	1300	17.6
6	16	ROBLAN EUROPA S.A. TK05B8115F ROBLAN-TK05B8115F (1.000)	1427	1300	16.4
Total:			856186	854086	8806.2

Valor de eficiencia energética:  $4.34 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $2030.43 \text{ m}^2$ )



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Lista de luminarias

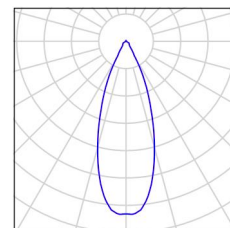
44 Pieza	<p>ILUMINACIONES TECNICAS 412203E3001 TEMPLA LENS E16 1150X58X70 SOBREPONER LED 2X1100Lm N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 1853 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1853 lm Potencia de las luminarias: 21.0 W Clasificación luminarias según CIE: 94 Código CIE Flux: 45 76 93 94 100 Lámpara: 2 x LED LINE 1R 2FT 1100Lm (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
116 Pieza	<p>ILUMINANCIONES TECNICAS 412203E3001 TEMPLA LENS E16 1150X58X70 SOBREPONER LED 2X2200Lm N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 3707 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3707 lm Potencia de las luminarias: 33.0 W Clasificación luminarias según CIE: 94 Código CIE Flux: 45 76 93 94 100 Lámpara: 2 x LED LINE 1R 2FT 2200Lm (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
22 Pieza	<p>ROBLAN EUROPA LEDPANEL18F ROBLAN-LEDPANEL18F N° de artículo: LEDPANEL18F Flujo luminoso (Luminaria): 1300 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1300 lm Potencia de las luminarias: 17.6 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 47 78 95 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
39 Pieza	<p>ROBLAN EUROPA LPR120304ALF ROBLAN-LPR120304ALF N° de artículo: LPR120304ALF Flujo luminoso (Luminaria): 4185 lm Flujo luminoso (Lámparas): 4183 lm Potencia de las luminarias: 42.2 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 47 79 97 100 100 Lámpara: 1 x ROBLAN-LPR120304ALF (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	
100 Pieza	<p>ROBLAN EUROPA S.A. DPANEL18F ROBLAN-DPANEL18F N° de artículo: DPANEL18F Flujo luminoso (Luminaria): 1300 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1300 lm Potencia de las luminarias: 17.6 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 47 78 95 100 100 Lámpara: 1 x ROBLAN-DPANEL18F (Factor de corrección 1.000).</p>	<p>Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.</p>	



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Lista de luminarias

16 Pieza	ROBLAN EUROPA S.A. TK05B8115F ROBLAN- TK05B8115F N° de artículo: TK05B8115F Flujo luminoso (Luminaria): 1427 lm Flujo luminoso (Lámparas): 1300 lm Potencia de las luminarias: 16.4 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 90 98 100 99 110 Lámpara: 1 x ROBLAN-TK05B8115F (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
----------	--	---



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Local 1 / Resultados luminotécnicos**

Flujo luminoso total: 856186 lm  
Potencia total: 8806.2 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	280	25	304	/	/
Superficie de cálculo 1	451	57	508	/	/
Superficie de cálculo 2	453	52	505	/	/
Superficie de cálculo 3	545	53	598	/	/
Superficie de cálculo 4	233	20	253	/	/
Superficie de cálculo 5	151	16	167	/	/
Superficie de cálculo 6	148	13	161	/	/
Superficie de cálculo 7	158	18	176	/	/
Superficie de cálculo 8	466	45	511	/	/
Superficie de cálculo 9	149	21	170	/	/
Superficie de cálculo 10	203	24	226	/	/
Superficie de cálculo 11	182	18	201	/	/
Superficie de cálculo 14	489	41	530	/	/
Superficie de cálculo 15	461	30	490	/	/
Superficie de cálculo 16	215	19	234	/	/
Superficie de cálculo 17	499	27	526	/	/
Superficie de cálculo 18	286	21	307	/	/
Superficie de cálculo 19	372	51	423	/	/
Superficie de cálculo 20	379	14	393	/	/
Suelo	140	16	157	20	9.97
Techo	1.24	10	11	70	2.54
Pared 1	35	15	50	50	7.88
Pared 2	32	12	44	50	6.99
Pared 3	77	34	111	50	18
Pared 4	30	15	45	50	7.12

Simetrías en el plano útil

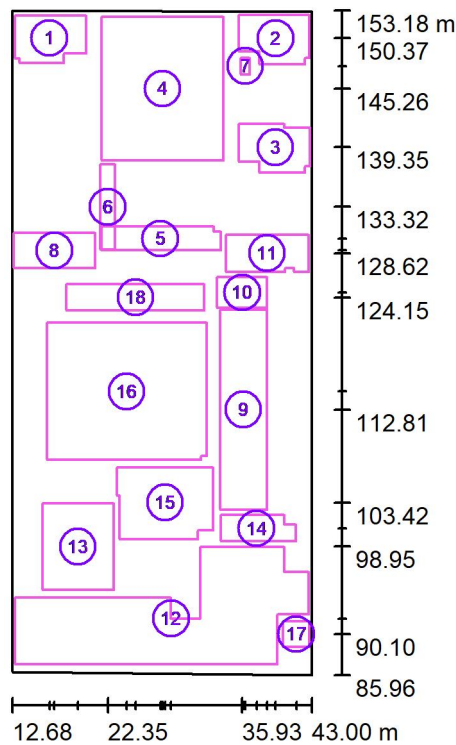
$E_{\min} / E_m$ : 0.005 (1:218)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.002 (1:464)

Valor de eficiencia energética:  $4.34 \text{ W/m}^2 = 1.43 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $2030.43 \text{ m}^2$ )

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 765

### Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 128	508	326	607	0.643	0.538
2	Superficie de cálculo 2	perpendicular	32 x 32	505	295	610	0.584	0.483
3	Superficie de cálculo 3	perpendicular	16 x 16	598	297	805	0.496	0.369
4	Superficie de cálculo 4	perpendicular	32 x 32	253	116	398	0.457	0.290
5	Superficie de cálculo 5	perpendicular	32 x 8	167	119	306	0.712	0.387
6	Superficie de cálculo 6	perpendicular	4 x 16	161	107	300	0.665	0.357
7	Superficie de cálculo 7	perpendicular	4 x 8	176	157	187	0.895	0.841
8	Superficie de cálculo 8	perpendicular	32 x 16	511	312	619	0.610	0.503
9	Superficie de cálculo 9	perpendicular	16 x 64	170	78	249	0.456	0.312



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)

### Lista de superficies de cálculo

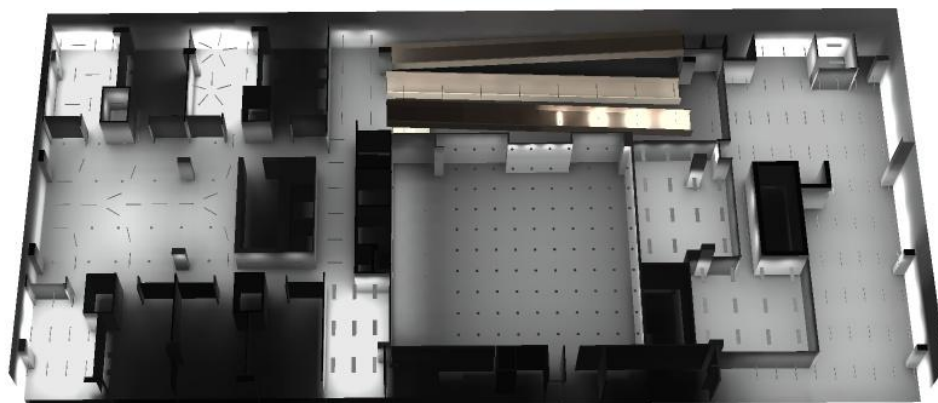
N°	Designación	Tipo	Trama	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
10	Superficie de cálculo 10	perpendicular	16 x 16	226	173	278	0.767	0.624
11	Superficie de cálculo 11	perpendicular	128 x 128	201	121	252	0.605	0.482
12	Superficie de cálculo 14	perpendicular	128 x 64	530	156	645	0.295	0.243
13	Superficie de cálculo 15	perpendicular	32 x 32	490	249	583	0.507	0.426
14	Superficie de cálculo 16	perpendicular	32 x 16	234	117	316	0.497	0.369
15	Superficie de cálculo 17	perpendicular	128 x 128	526	251	634	0.477	0.396
16	Superficie de cálculo 18	perpendicular	128 x 128	307	173	377	0.563	0.458
17	Superficie de cálculo 19	perpendicular	8 x 8	423	287	522	0.679	0.550
18	Superficie de cálculo 20	perpendicular	64 x 16	393	168	523	0.427	0.321

### Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
perpendicular	18	372	78	805	0.21	0.10

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Local 1 / Previsualización Ray-Trace 1

