

# PROJECTE EXECUTIU PER A LA IMPLEMENTACIÓ DE L'ÀREA ADMINISTRATIVA (PROVISIONAL) A LA PLANTA 4ª DEL NOU PEDIÀTRIC CANCER CENTER.

## HOSPITAL SANT JOAN DE DEU

C/ Passeig Sant Joan de Déu, 2  
Esplugues de Llobregat (Barcelona)

## CÀLCULS LUMÍNICS

Barcelona, abril 2020

## **PLANTA 4 HSJD CANCER CENTER**

OBRA: 22555-1  
PROYECTO: 22555C01  
VERSION: C01

Fecha: 03.04.2020  
Proyecto elaborado por: LAMP Worktitude

LAMP Worktitude  
 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Índice

### PLANTA 4 HSJD CANCER CENTER

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	5
<b>LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000 NW WH.</b>	
Hoja de datos de luminarias	6
<b>LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600 NW WH.</b>	
Hoja de datos de luminarias	7
<b>LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH</b>	
Hoja de datos de luminarias	8
<b>Local 1</b>	
Resumen	9
Lista de luminarias	10
Luminarias (ubicación)	11
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	12
Observador UGR (sumario de resultados)	13
Rendering (procesado) en 3D	14
Rendering (procesado) de colores falsos	15
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	16
Gráfico de valores (E)	17
<b>Local 2</b>	
Resumen	18
Lista de luminarias	19
Luminarias (ubicación)	20
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	21
Observador UGR (sumario de resultados)	22
Rendering (procesado) en 3D	23
Rendering (procesado) de colores falsos	24
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	25
Gráfico de valores (E)	26
<b>Local 3</b>	
Resumen	27
Lista de luminarias	28
Luminarias (ubicación)	29
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	30
Observador UGR (sumario de resultados)	31
Rendering (procesado) en 3D	32
Rendering (procesado) de colores falsos	33
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	34
Gráfico de valores (E)	35
<b>Local 4</b>	
Resumen	36
Lista de luminarias	37
Luminarias (ubicación)	38
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	39
Observador UGR (sumario de resultados)	40
Rendering (procesado) en 3D	41
Rendering (procesado) de colores falsos	42

LAMP Worktitude  
 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Índice

<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	43
Gráfico de valores (E)	44
<b>Local 5</b>	
Resumen	45
Lista de luminarias	46
Luminarias (ubicación)	47
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	48
Observador UGR (sumario de resultados)	49
Rendering (procesado) en 3D	51
Rendering (procesado) de colores falsos	52
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	53
Gráfico de valores (E)	54
<b>Local 6</b>	
Resumen	55
Lista de luminarias	56
Luminarias (ubicación)	57
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	58
Observador UGR (sumario de resultados)	59
Rendering (procesado) en 3D	61
Rendering (procesado) de colores falsos	62
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	63
Gráfico de valores (E)	64
<b>Local 7</b>	
Resumen	65
Lista de luminarias	66
Luminarias (ubicación)	67
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	68
Observador UGR (sumario de resultados)	69
Rendering (procesado) en 3D	70
Rendering (procesado) de colores falsos	71
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	72
Gráfico de valores (E)	73
<b>Local 8</b>	
Resumen	74
Lista de luminarias	75
Luminarias (ubicación)	76
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	77
Observador UGR (sumario de resultados)	78
Rendering (procesado) en 3D	79
Rendering (procesado) de colores falsos	80
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	81
Gráfico de valores (E)	82
<b>Local 9</b>	
Resumen	83

LAMP Worktitude  
Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

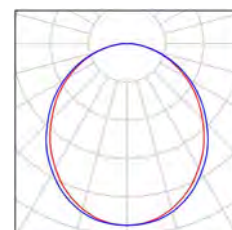
## Índice

Lista de luminarias	84
Luminarias (ubicación)	85
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	86
Observador UGR (sumario de resultados)	87
Rendering (procesado) en 3D	88
Rendering (procesado) de colores falsos	89
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	90
Gráfico de valores (E)	91
<b>Local 10</b>	
Resumen	92
Lista de luminarias	93
Luminarias (ubicación)	94
Observador UGR (sumario de resultados)	95
Rendering (procesado) en 3D	96
Rendering (procesado) de colores falsos	97
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	98
Gráfico de valores (E)	99
<b>Local 11</b>	
Resumen	100
Lista de luminarias	101
Luminarias (ubicación)	102
Observador UGR (sumario de resultados)	103
Rendering (procesado) en 3D	104
Rendering (procesado) de colores falsos	105
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	106
Gráfico de valores (E)	107
<b>Local 12</b>	
Resumen	108
Lista de luminarias	109
Luminarias (ubicación)	110
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	111
Observador UGR (sumario de resultados)	112
Rendering (procesado) en 3D	114
Rendering (procesado) de colores falsos	115
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	116
Gráfico de valores (E)	117

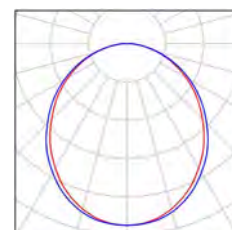
LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**PLANTA 4 HSJD CANCER CENTER / Lista de luminarias**

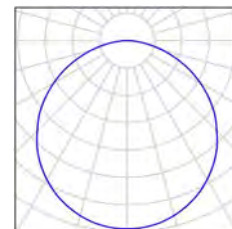
16 Pieza LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000  
NW WH.  
N° de artículo: 14740500  
Flujo luminoso (Luminaria): 2003 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 2003 lm  
Potencia de las luminarias: 21.3 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 49 80 95 100 100  
Lámpara: 1 x L2240-1LED-18,5 (Factor de  
corrección 1.000).



14 Pieza LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600  
NW WH.  
N° de artículo: 14740510  
Flujo luminoso (Luminaria): 3005 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3006 lm  
Potencia de las luminarias: 32.2 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 49 80 95 100 100  
Lámpara: 1 x L2241-1LED-27,8 (Factor de  
corrección 1.000).



74 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).



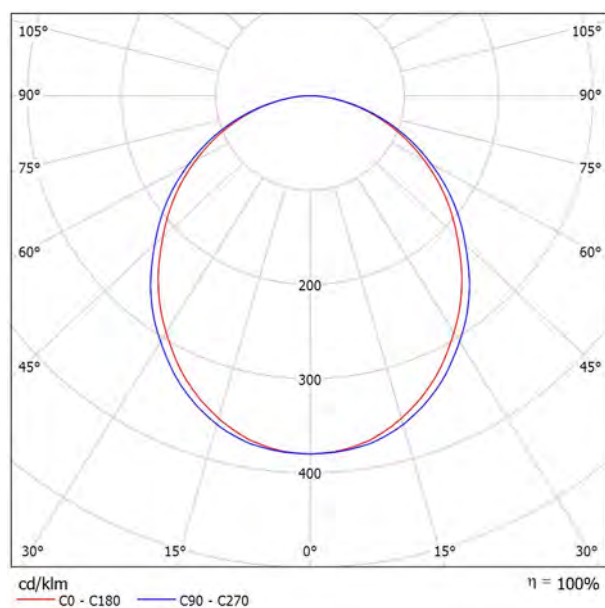
LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000 NW WH. / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:


 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 49 80 95 100 100

Estructura para empotrar modelo FIL LED G2 OPAL REC 3000 NW WH. de la marca LAMP. Perfil fabricado en extrusión de aluminio lacado en color blanco satinado con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con difusor de policarbonato opal. Con un grado de protección IP42, IK07. Clase de aislamiento I.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p Suelo		20	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	20.6	21.9	20.9	22.2	22.4	21.0	22.3	21.3	22.5	22.7	
	3H	22.1	23.3	22.4	23.6	23.8	22.5	23.7	22.6	24.0	24.2	
	4H	22.7	23.8	23.1	24.1	24.4	23.1	24.3	23.5	24.5	24.8	
	6H	23.2	24.2	23.5	24.5	24.8	23.6	24.6	24.0	24.9	25.3	
	8H	23.3	24.3	23.7	24.6	24.9	23.8	24.8	24.1	25.1	25.4	
	12H	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0	23.9	24.8	24.3	25.2	25.5	
4H	2H	21.3	22.4	21.7	22.7	23.0	21.6	22.7	21.9	23.0	23.3	
	3H	23.0	23.9	23.4	24.3	24.6	23.3	24.3	23.7	24.6	24.9	
	4H	23.7	24.6	24.1	24.9	25.3	24.1	24.9	24.5	25.3	25.6	
	6H	24.3	25.0	24.7	25.4	25.8	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	
	8H	24.5	25.1	24.9	25.5	26.0	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	
	12H	24.6	25.2	25.1	25.6	26.1	25.0	25.7	25.5	26.1	26.5	
8H	4H	24.0	24.7	24.5	25.1	25.5	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9	
	6H	24.7	25.3	25.2	25.7	26.2	25.1	25.6	25.5	26.1	26.5	
	8H	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4	25.4	25.9	25.9	26.3	26.8	
	12H	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6	25.6	26.0	26.1	26.5	27.0	
	4H	24.1	24.7	24.5	25.1	25.5	24.4	25.0	24.8	25.4	25.8	
	6H	24.8	25.3	25.3	25.7	26.2	25.1	25.6	25.6	26.1	26.6	
12H	8H	25.1	25.5	25.6	26.0	26.5	25.5	25.9	26.0	26.4	26.9	
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 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.6					
Tabla estándar		BK06					BK06					
Sumando de corrección		7.9					8.3					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2003lm Flujo luminoso total												

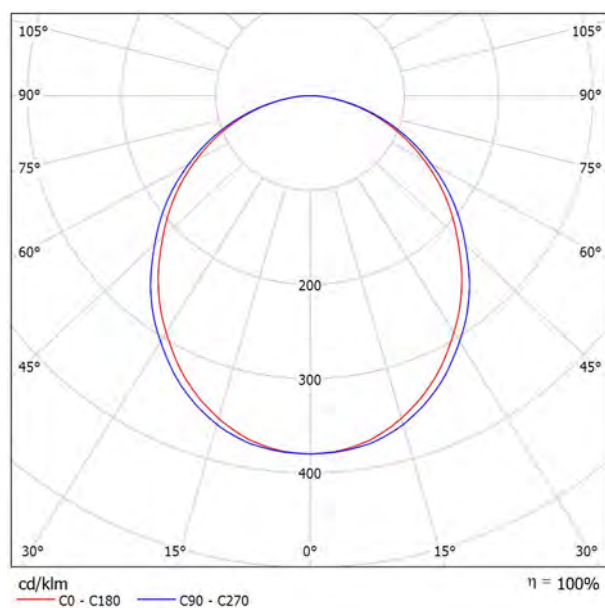
LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600 NW WH. / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:


 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 49 80 95 100 100

Estructura para empotrar modelo FIL LED G2 OPAL REC 4600 NW WH. de la marca LAMP. Perfil fabricado en extrusión de aluminio lacado en color blanco satinado con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con difusor de policarbonato opal. Con un grado de protección IP42, IK07. Clase de aislamiento I.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p Suelo		20	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	20.7	22.0	21.0	22.2	22.4	21.0	22.3	21.3	22.5	22.8	
	3H	22.1	23.3	22.5	23.6	23.9	22.5	23.7	22.9	24.0	24.2	
	4H	22.7	23.8	23.1	24.1	24.4	23.2	24.3	23.5	24.5	24.8	
	6H	23.2	24.2	23.5	24.5	24.8	23.6	24.7	24.0	25.0	25.3	
	8H	23.3	24.3	23.7	24.6	25.0	23.8	24.8	24.2	25.1	25.4	
4H	12H	23.4	24.4	23.8	24.7	25.0	23.9	24.8	24.3	25.2	25.5	
	2H	21.3	22.5	21.7	22.7	23.0	21.6	22.7	22.0	23.0	23.3	
	3H	23.0	24.0	23.4	24.3	24.6	23.3	24.3	23.7	24.6	25.0	
	4H	23.7	24.6	24.1	24.9	25.3	24.1	24.9	24.5	25.3	25.7	
	6H	24.3	25.0	24.7	25.4	25.8	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	
8H	8H	24.5	25.2	24.9	25.6	26.0	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	
	12H	24.6	25.2	25.1	25.7	26.1	25.1	25.7	25.5	26.1	26.5	
	4H	24.0	24.7	24.5	25.1	25.5	24.4	25.1	24.8	25.4	25.9	
	6H	24.7	25.3	25.2	25.7	26.2	25.1	25.6	25.6	26.1	26.5	
	8H	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4	25.4	25.9	25.9	26.3	26.8	
12H	12H	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6	25.6	26.0	26.1	26.5	27.0	
	4H	24.1	24.7	24.5	25.1	25.5	24.4	25.0	24.8	25.4	25.9	
	6H	24.8	25.3	25.3	25.7	26.2	25.2	25.6	25.6	26.1	26.6	
	8H	25.1	25.5	25.6	26.0	26.5	25.5	25.9	26.0	26.4	26.9	
	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 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.6					
Tabla estándar		BK06					BK06					
Sumando de corrección		7.9					8.3					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3006lm Flujo luminoso total												



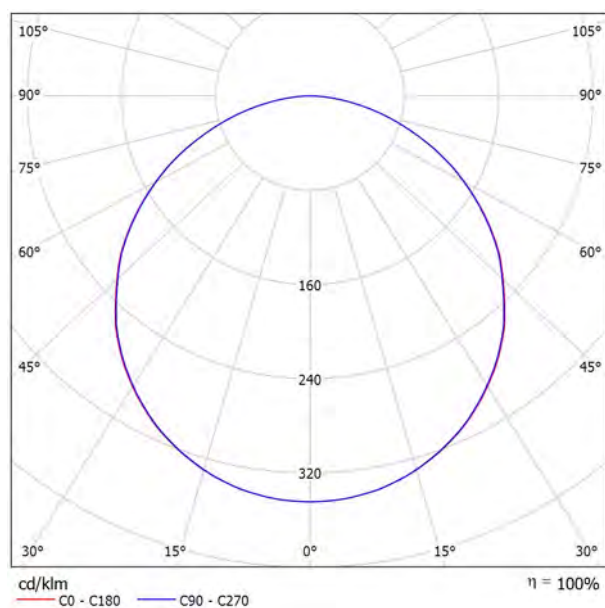
LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:


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

Luminaria de empotrar o suspender modelo PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH, de la marca LAMP. Fabricada en acero pintado en blanco mate y con difusor opal de policarbonato. Modelo para LED MID-POWER, temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP40, IK06. Clase de aislamiento II.

Emisión de luz 1:

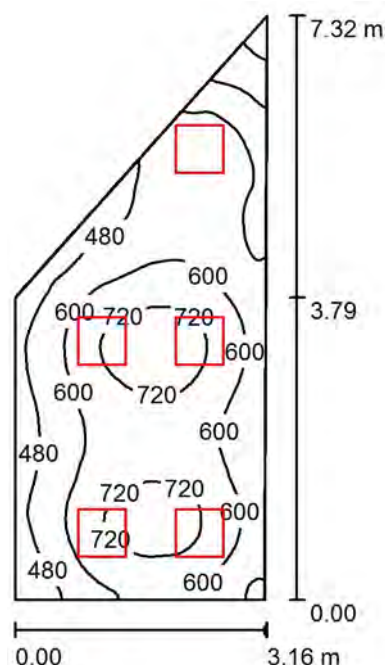
Valoración de deslumbramiento según UGR												
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	17.8	19.1	18.1	19.4	19.6	17.8	19.1	18.1	19.3	19.6	
	3H	19.4	20.6	19.7	20.8	21.1	19.3	20.5	19.6	20.8	21.1	
	4H	20.0	21.1	20.3	21.4	21.7	20.0	21.1	20.3	21.4	21.7	
	6H	20.4	21.5	20.8	21.8	22.1	20.4	21.5	20.8	21.8	22.1	
	8H	20.6	21.6	21.0	21.9	22.2	20.6	21.6	20.9	21.9	22.2	
	12H	20.7	21.7	21.1	22.0	22.3	20.6	21.6	21.0	21.9	22.3	
4H	2H	18.5	19.6	18.8	19.9	20.2	18.5	19.6	18.8	19.9	20.2	
	3H	20.2	21.2	20.6	21.5	21.9	20.2	21.2	20.6	21.5	21.8	
	4H	21.0	21.9	21.4	22.2	22.6	21.0	21.8	21.4	22.2	22.5	
	6H	21.6	22.3	22.0	22.7	23.1	21.5	22.3	22.0	22.7	23.1	
	8H	21.8	22.5	22.2	22.9	23.3	21.7	22.4	22.2	22.8	23.2	
	12H	21.9	22.5	22.4	22.9	23.4	21.9	22.5	22.3	22.9	23.4	
8H	4H	21.3	22.0	21.7	22.4	22.8	21.3	22.0	21.7	22.4	22.8	
	6H	22.0	22.6	22.5	23.0	23.5	22.0	22.6	22.4	23.0	23.4	
	8H	22.3	22.8	22.8	23.2	23.7	22.3	22.8	22.7	23.2	23.7	
	12H	22.5	22.9	23.0	23.4	23.9	22.5	22.9	23.0	23.4	23.9	
12H	4H	21.3	21.9	21.8	22.4	22.8	21.3	21.9	21.7	22.3	22.8	
	6H	22.1	22.6	22.6	23.0	23.5	22.1	22.6	22.5	23.0	23.5	
	8H	22.4	22.8	22.9	23.3	23.8	22.4	22.8	22.9	23.3	23.8	
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					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7					
Tabla estándar		BK06					BK06					
Sumando de corrección		5.1					5.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3818lm Flujo luminoso total												

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 1 / Resumen


 Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor  
 mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:95

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	587	195	782	0.333
Suelo	20	453	188	551	0.415
Techo	70	151	73	282	0.486
Paredes (4)	50	337	57	1618	/

### Plano útil:

 Altura: 0.850 m  
 Trama: 128 x 64 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

### Lista de piezas - Luminarias

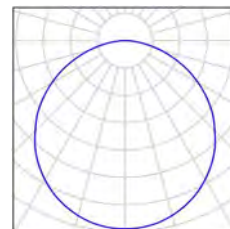
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			19090	19090	155.0

 Valor de eficiencia energética:  $8.89 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $17.43 \text{ m}^2$ )

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 1 / Lista de luminarias**

5 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).

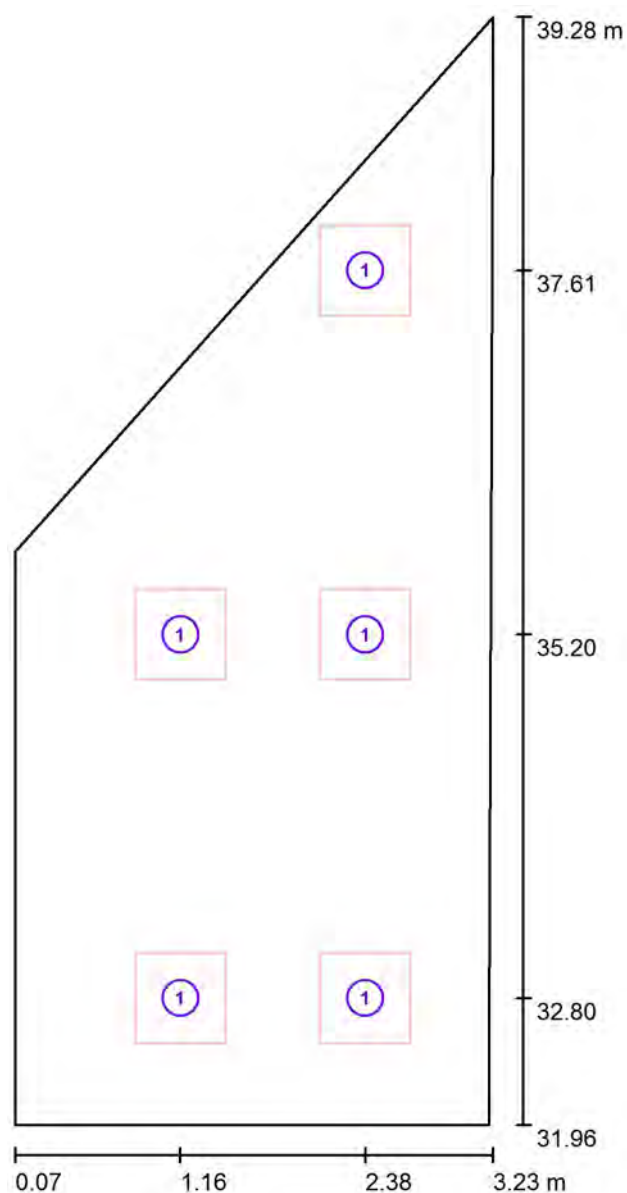


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 50

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	5	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

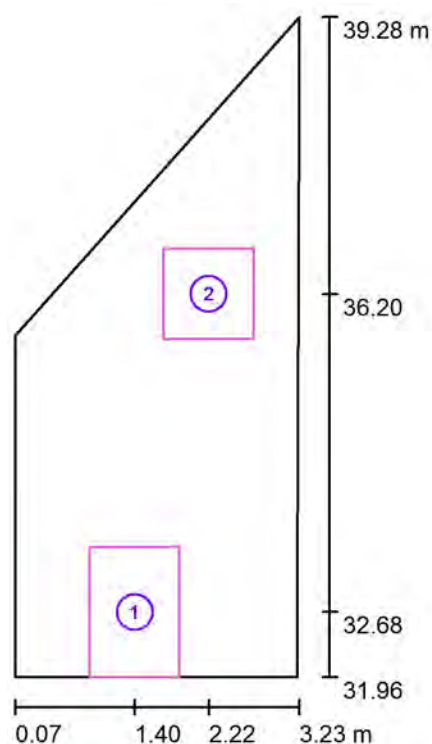
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

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



Escala 1 : 84

### 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	8 x 8	692	557	772	0.805	0.721
2	Superficie de cálculo 2	perpendicular	8 x 8	597	533	691	0.893	0.772

### Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
perpendicular	2	653	533	772	0.82	0.69

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

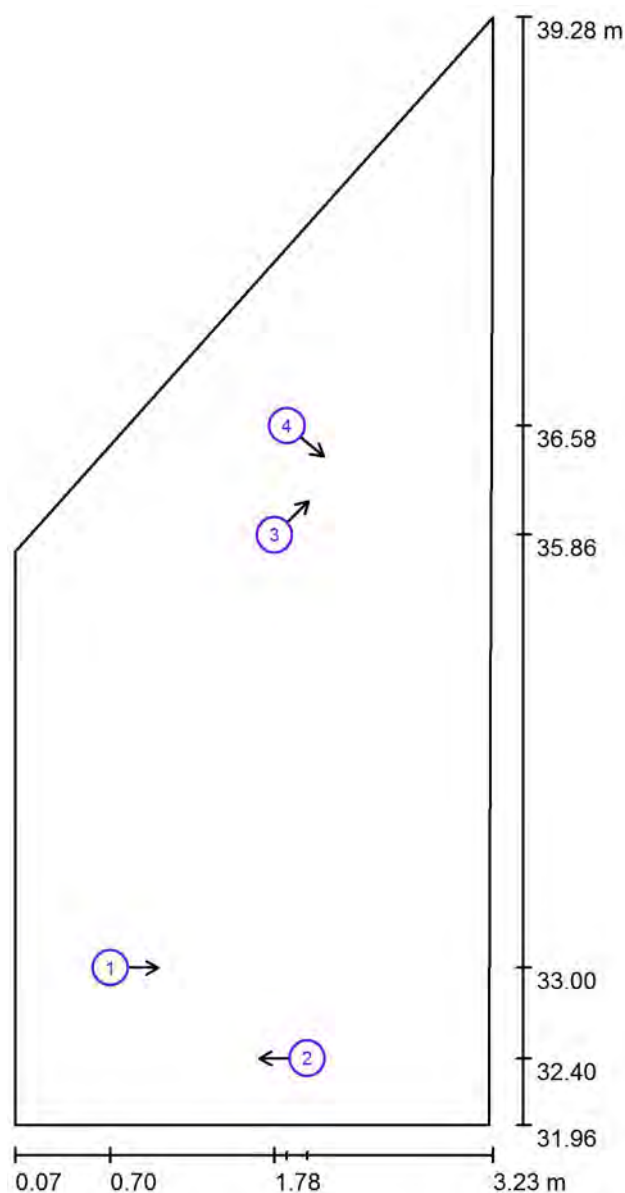
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 1 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 50

### Lista de puntos de cálculo UGR

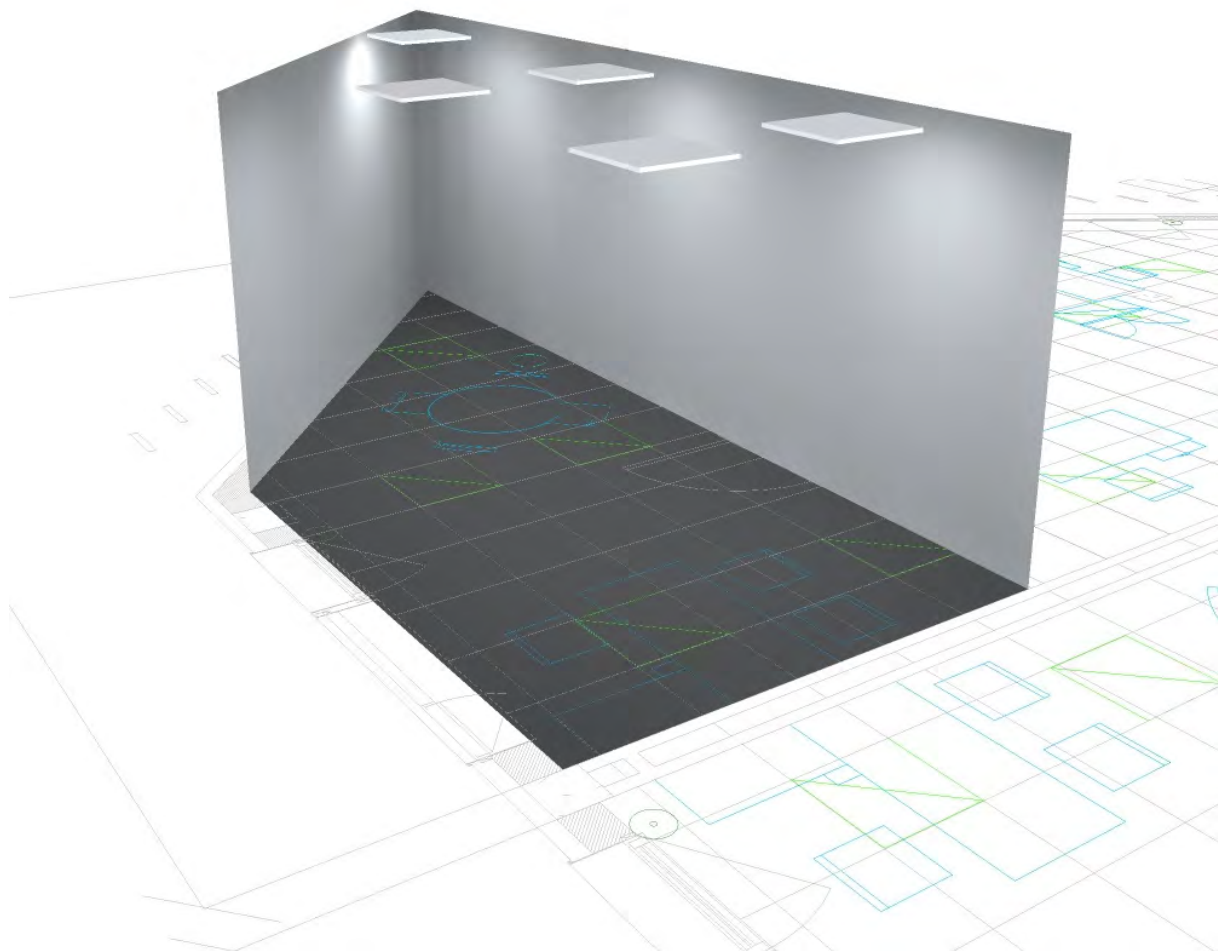
Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR 1	0.700	33.000	1.200	0.0	17
2	Punto de cálculo UGR 2	2.000	32.400	1.200	180.0	12
3	Punto de cálculo UGR 3	1.785	35.858	1.200	45.0	16
4	Punto de cálculo UGR 4	1.867	36.579	1.200	-40.0	16

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

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





LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

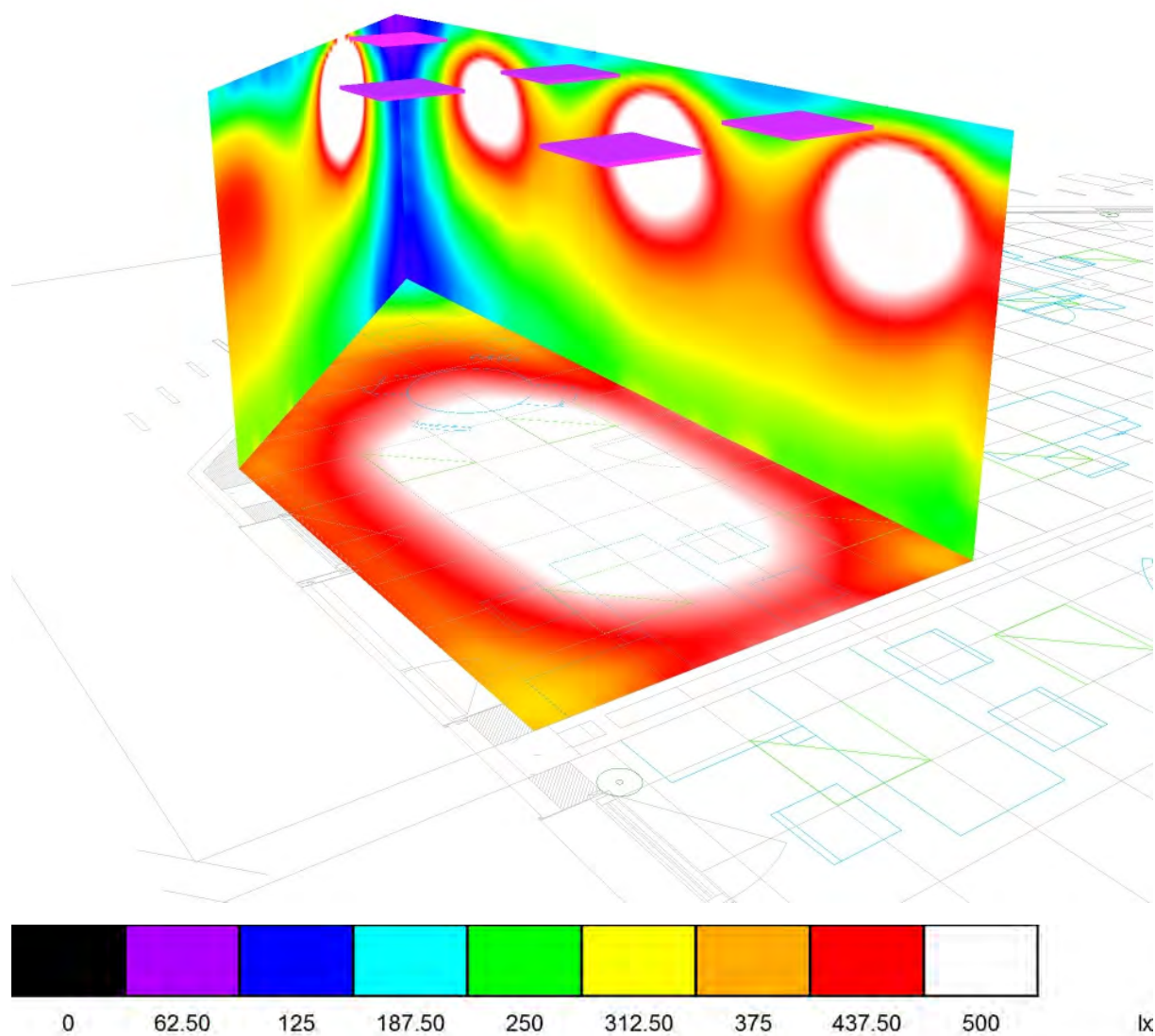
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

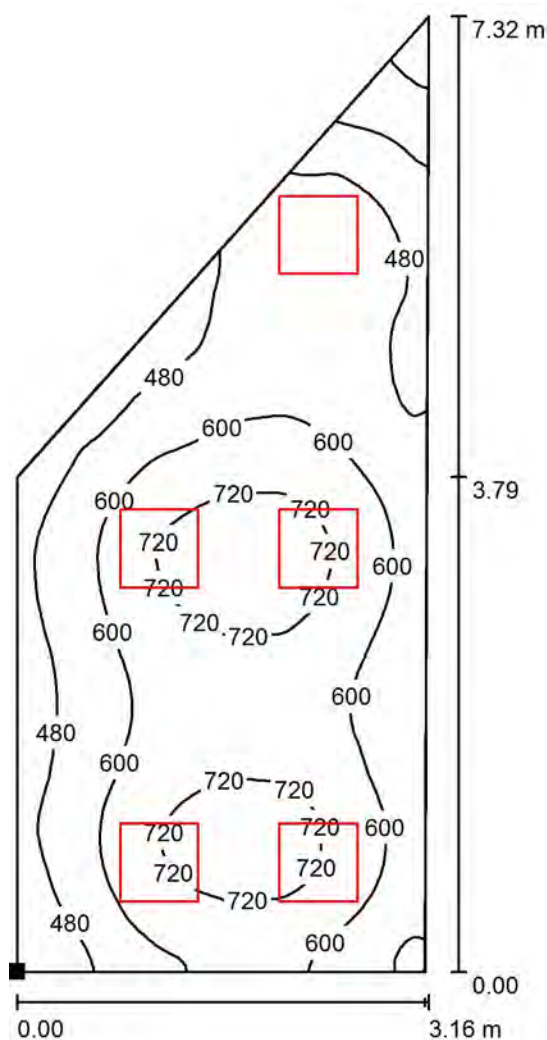




LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 1 / Plano útil / Isolíneas (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 58

 Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.072 m, 31.960 m, 0.850 m)


Trama: 128 x 64 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 587

 $E_{min}$  [lx]  
 195

 $E_{max}$  [lx]  
 782

 $E_{min} / E_m$   
 0.333

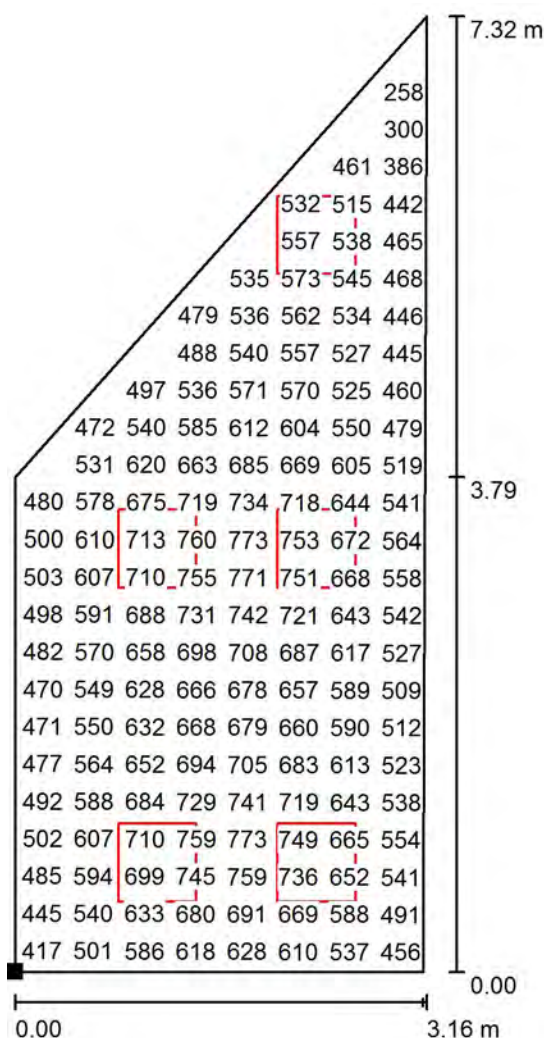
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.250

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 1 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 58

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.072 m, 31.960 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

$E_m$  [lx]  
587

$E_{min}$  [lx]  
195

$E_{max}$  [lx]  
782

$E_{min} / E_m$   
0.333

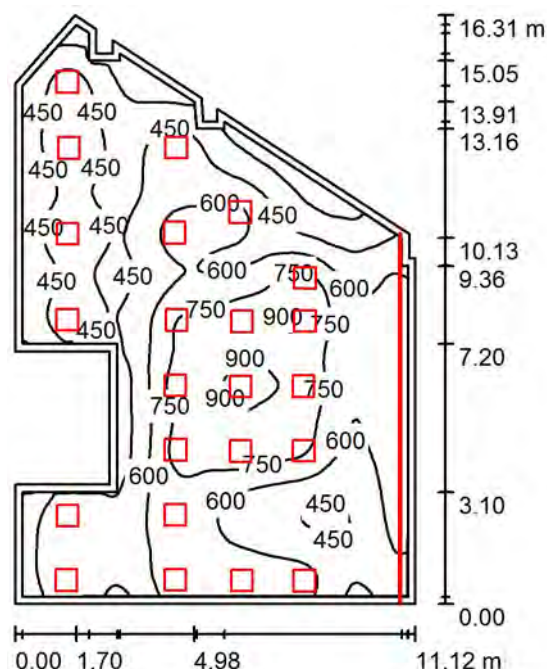
$E_{min} / E_{max}$   
0.250

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 2 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:210

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	577	198	940	0.343
Suelo	20	511	132	800	0.259
Techo	70	123	75	516	0.606
Paredes (19)	50	299	69	3122	/

### Plano útil:

 Altura: 0.850 m  
 Trama: 128 x 128 Puntos  
 Zona marginal: 0.200 m

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000 NW WH. (1.000)	2003	2003	21.3
2	23	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			105837	105841	904.7

 Valor de eficiencia energética:  $6.46 \text{ W/m}^2 = 1.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $140.12 \text{ m}^2$ )

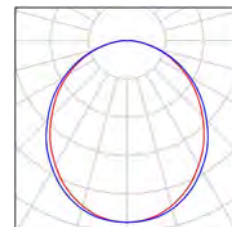
LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

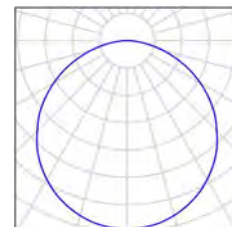
 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 2 / Lista de luminarias

9 Pieza LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000  
 NW WH.  
 N° de artículo: 14740500  
 Flujo luminoso (Luminaria): 2003 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 2003 lm  
 Potencia de las luminarias: 21.3 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 49 80 95 100 100  
 Lámpara: 1 x L2240-1LED-18,5 (Factor de  
 corrección 1.000).



23 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
 3600 NW OPAL IP40 WH  
 N° de artículo: PL306035OP4040NW  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
 Potencia de las luminarias: 31.0 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
 Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).

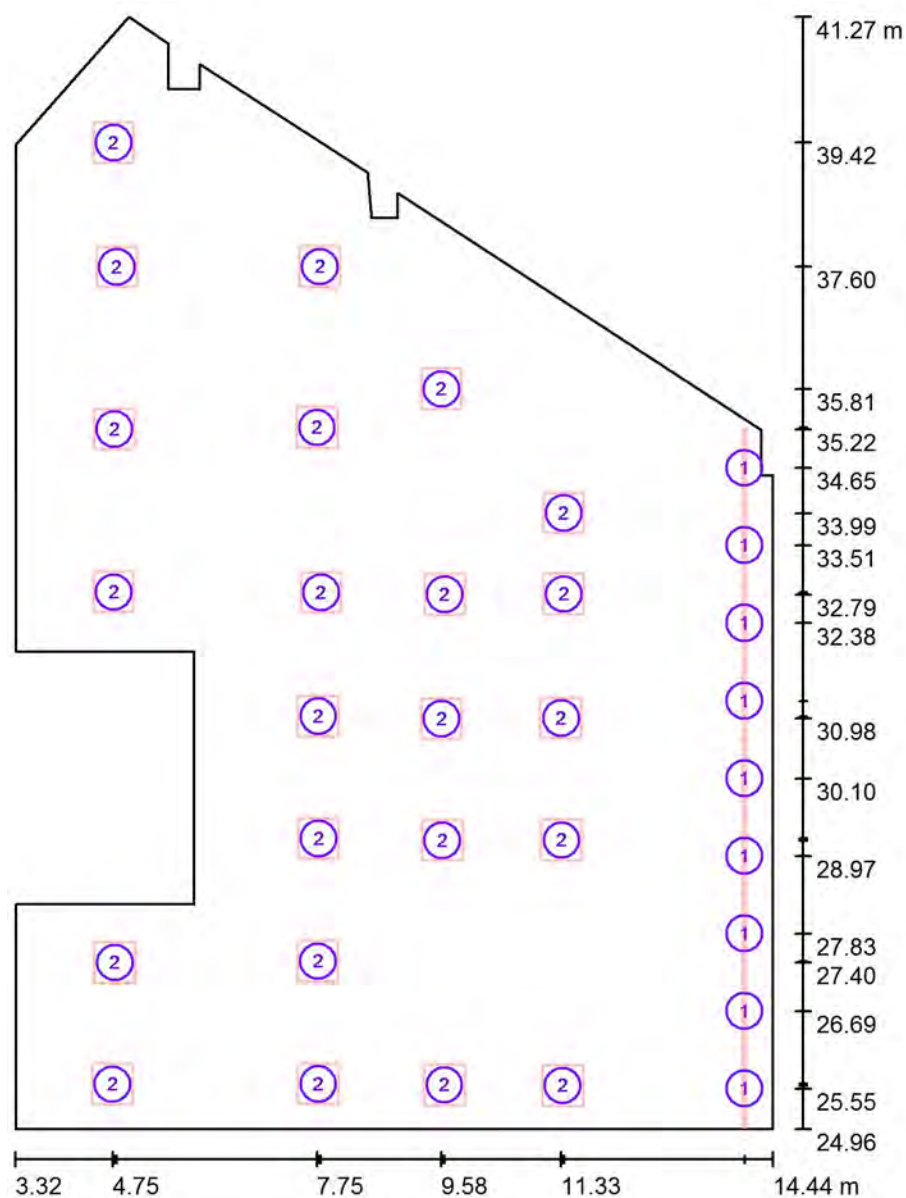


LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 2 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 111

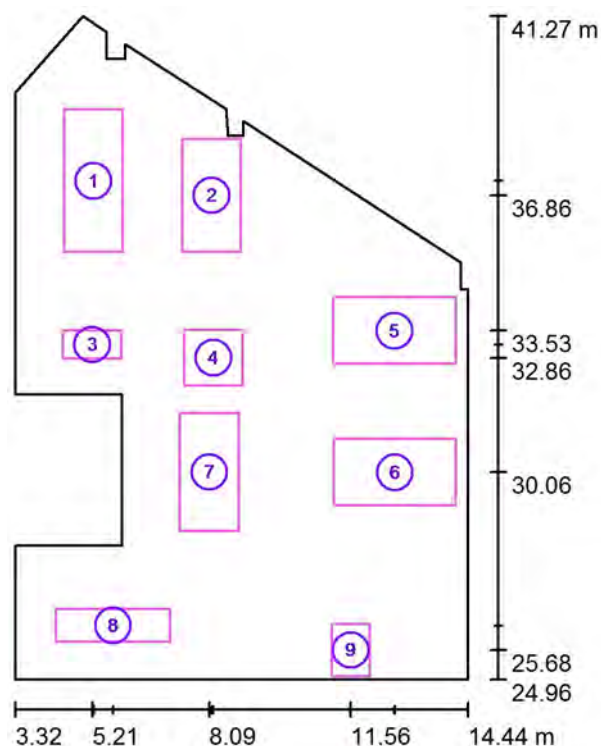
### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	9	LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000 NW WH.
2	23	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )
 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 2 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 186

### 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	perpendicular	8 x 16	546	364	779	0.666	0.467
2	Superficie de cálculo	perpendicular	8 x 16	598	350	787	0.585	0.445
3	Superficie de cálculo	perpendicular	8 x 4	577	404	741	0.699	0.545
4	Superficie de cálculo	perpendicular	8 x 8	829	668	942	0.806	0.708
5	Superficie de cálculo	perpendicular	16 x 8	746	488	1122	0.653	0.435
6	Superficie de cálculo	perpendicular	16 x 8	705	519	1017	0.736	0.510
7	Superficie de cálculo	perpendicular	8 x 16	883	753	987	0.853	0.763
8	Superficie de cálculo	perpendicular	16 x 8	572	426	798	0.745	0.534
9	Superficie de cálculo	perpendicular	8 x 8	721	509	877	0.705	0.580

### Resumen de los resultados

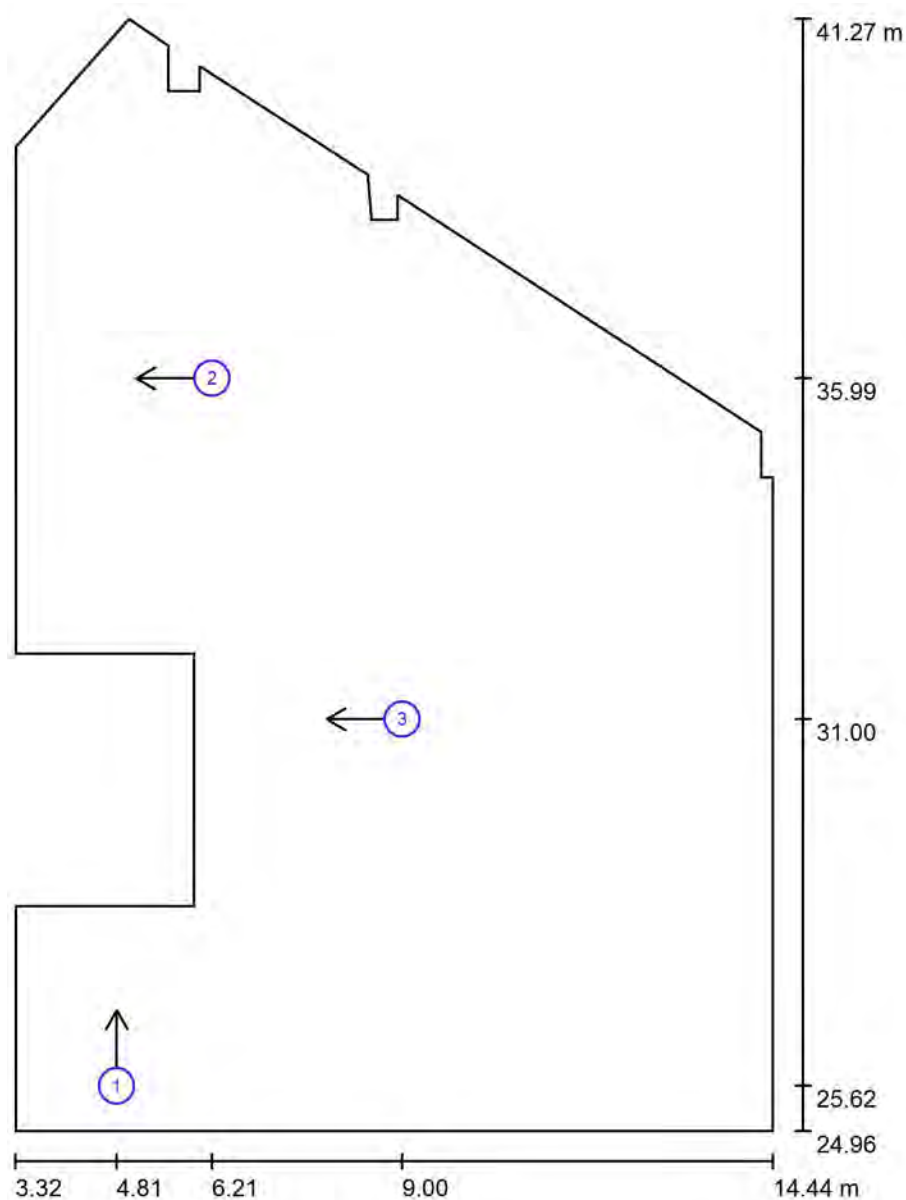
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
perpendicular	9	690	350	1122	0.51	0.31

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 2 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 111

### Lista de puntos de cálculo UGR

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR	4.808	25.621	1.200	90.0	19
2	Punto de cálculo UGR	6.209	35.992	1.200	180.0	19
3	Punto de cálculo UGR	9.000	31.000	1.200	180.0	19

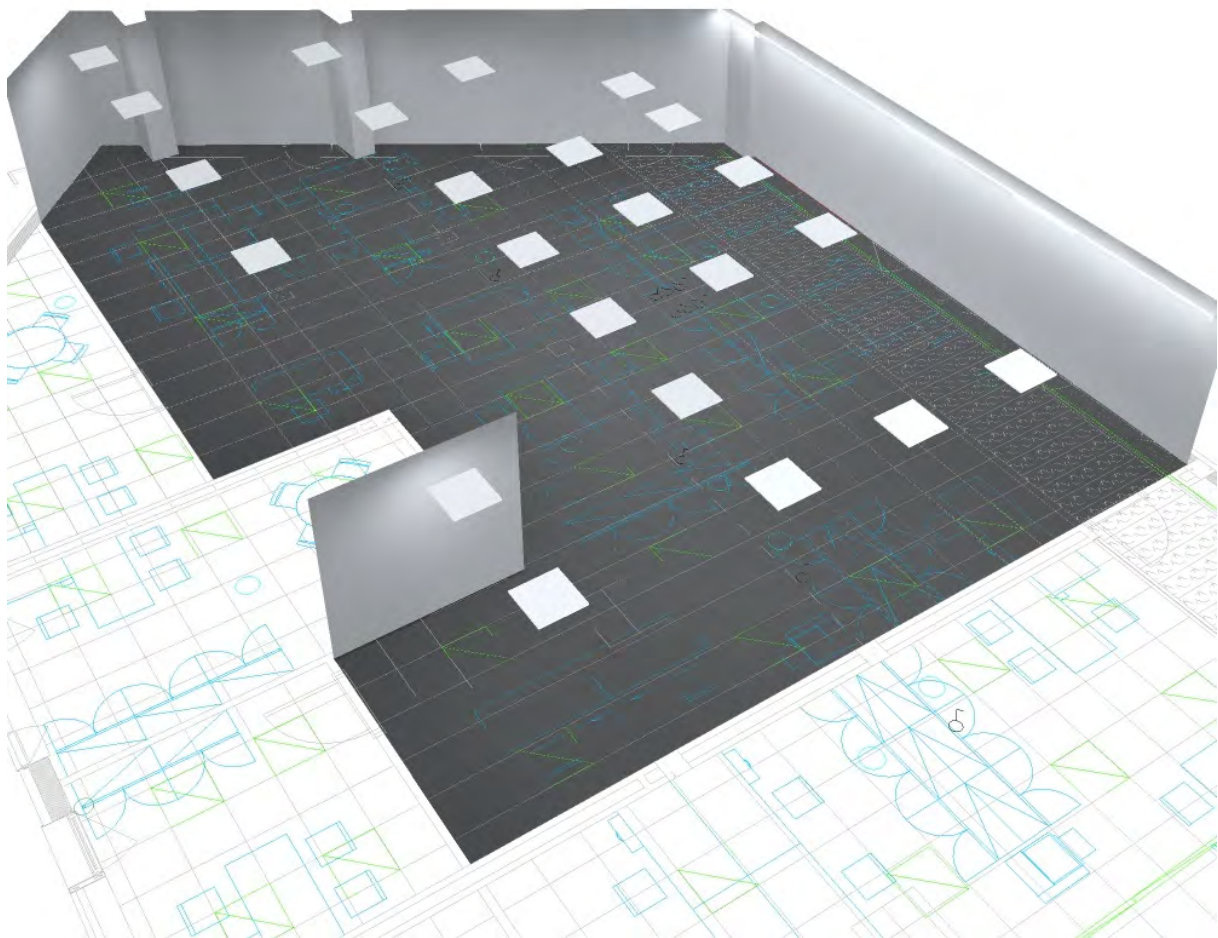


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 2 / Rendering (procesado) en 3D**



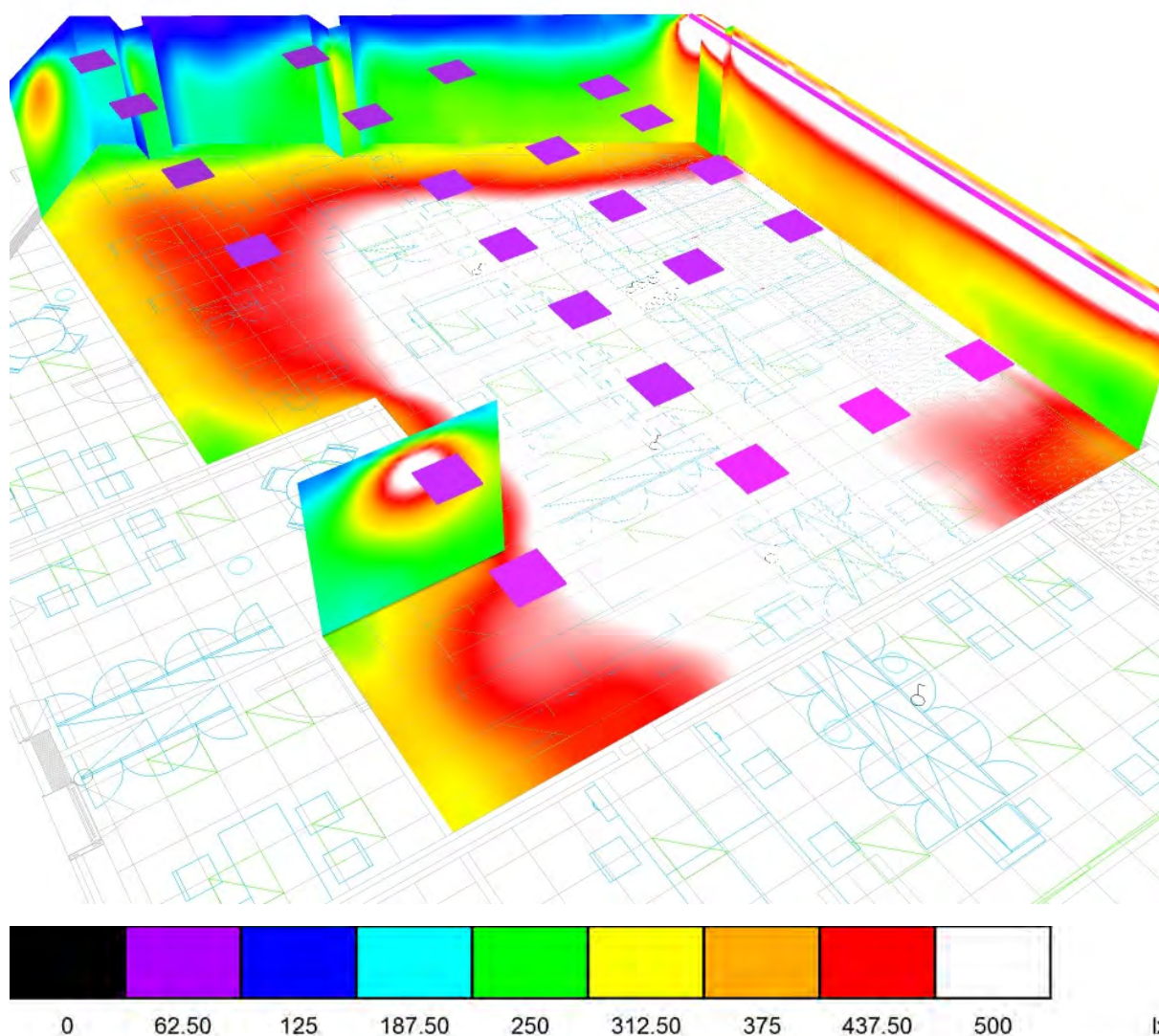


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

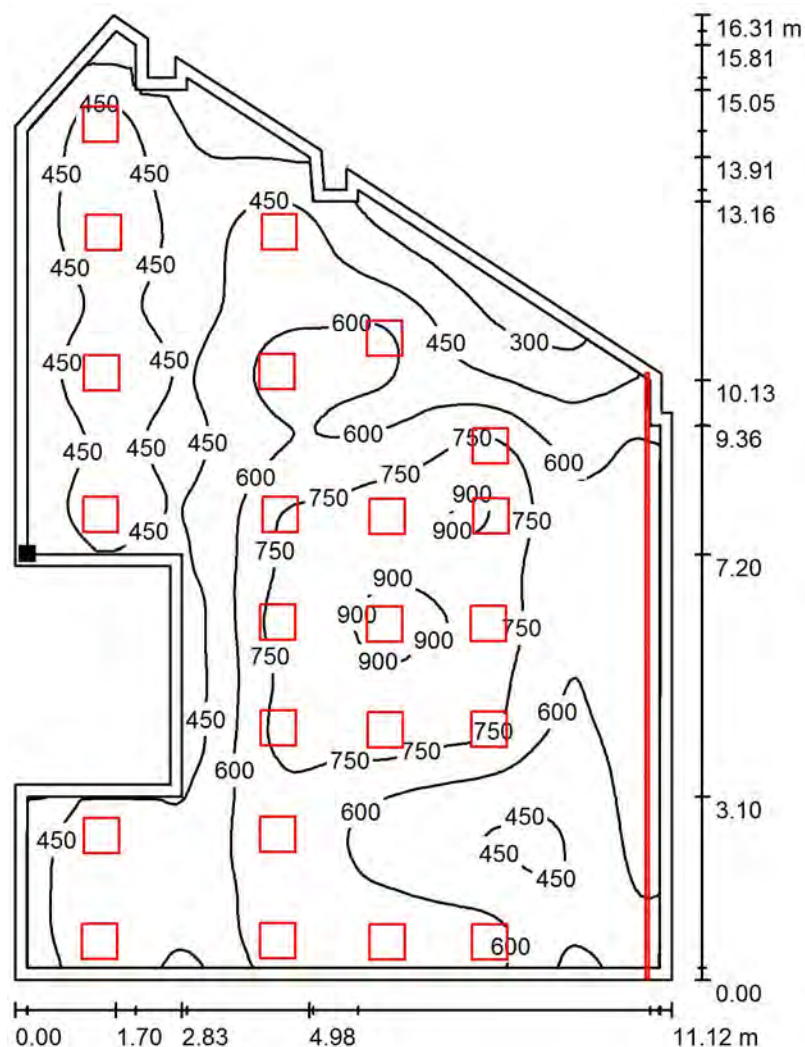
## Local 2 / Rendering (procesado) de colores falsos



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 2 / Plano útil / Isolíneas (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 128

Situación de la superficie en el local:  
 Plano útil con 0.200 m Zona  
 marginal  
 Punto marcado:  
 (3.529 m, 32.160 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 577

 $E_{min}$  [lx]  
 198

 $E_{max}$  [lx]  
 940

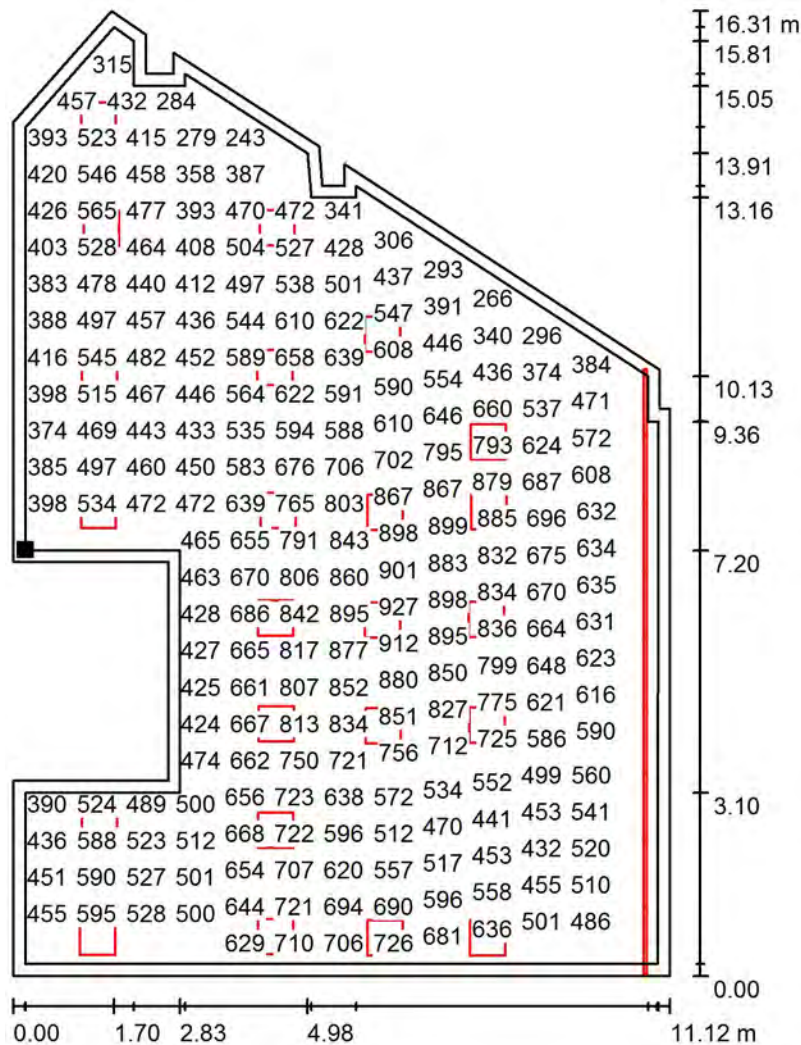
 $E_{min} / E_m$   
 0.343

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.210

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 2 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 128

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Plano útil con 0.200 m Zona marginal

Punto marcado:

(3.529 m, 32.160 m, 0.850 m)



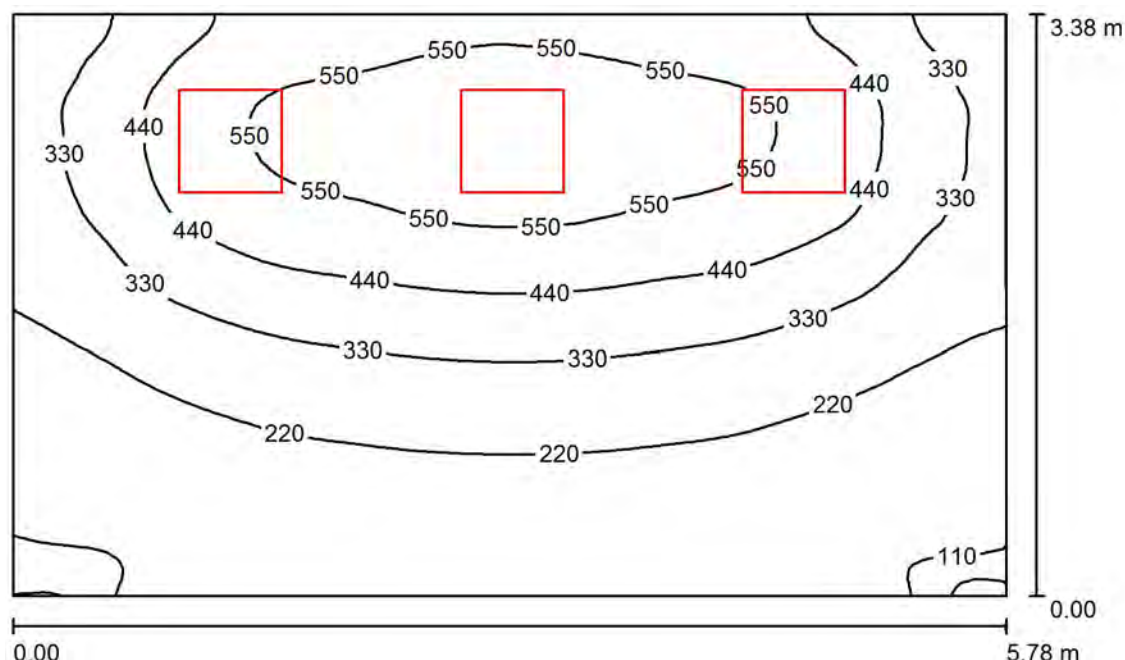
Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
577	198	940	0.343	0.210

LAMP Worktitude  
 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 3 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:44

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	335	96	624	0.288
Suelo	20	265	123	398	0.465
Techo	70	83	47	164	0.574
Paredes (4)	50	191	64	692	/

### 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)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			11454	11454	93.0

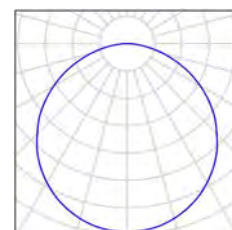
Valor de eficiencia energética:  $4.77 \text{ W/m}^2 = 1.42 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $19.51 \text{ m}^2$ )



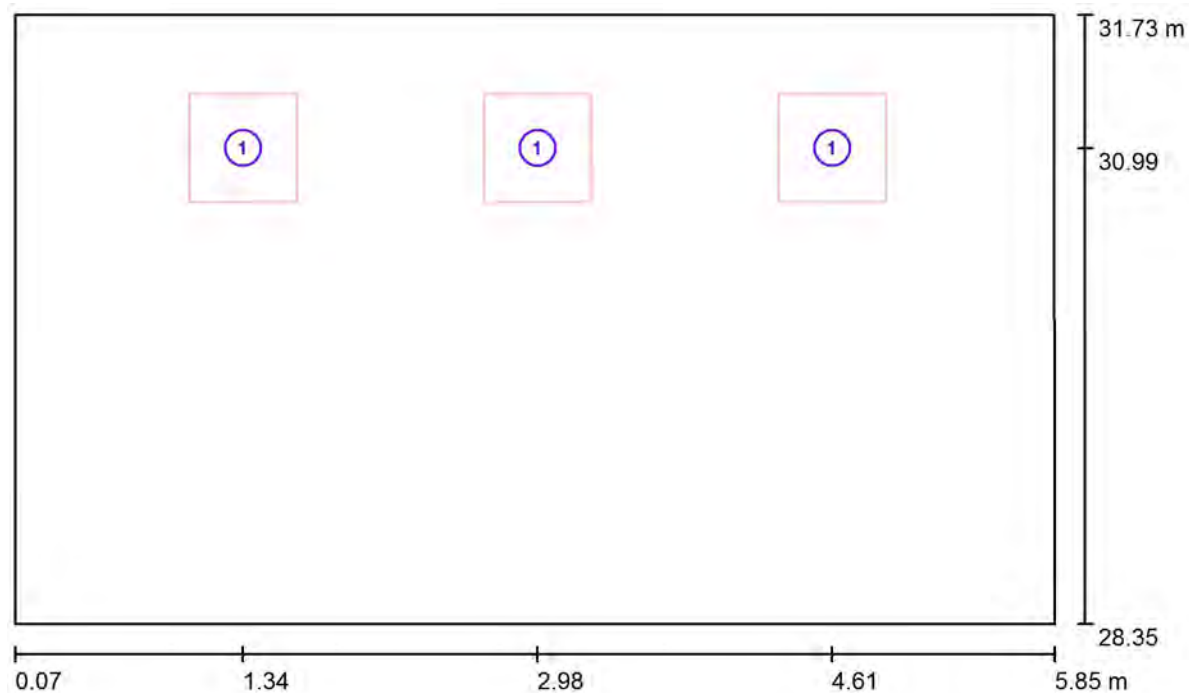
LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 3 / Lista de luminarias**

3 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).



LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 3 / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 42

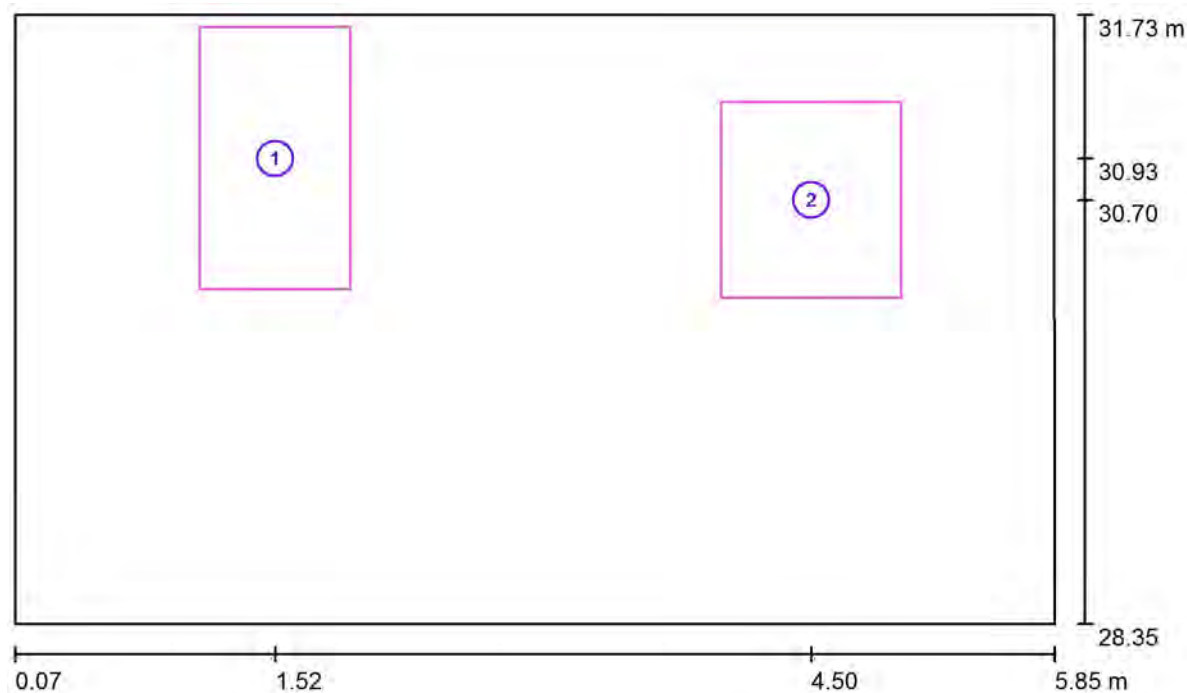
**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación
1	3	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH

LAMP Worktitude  
 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

### Local 3 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 42

#### 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	perpendicular	16 x 16	513	404	579	0.789	0.698
2	Superficie de cálculo	perpendicular	8 x 8	503	378	581	0.751	0.650

#### Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
perpendicular	2	508	378	581	0.74	0.65

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

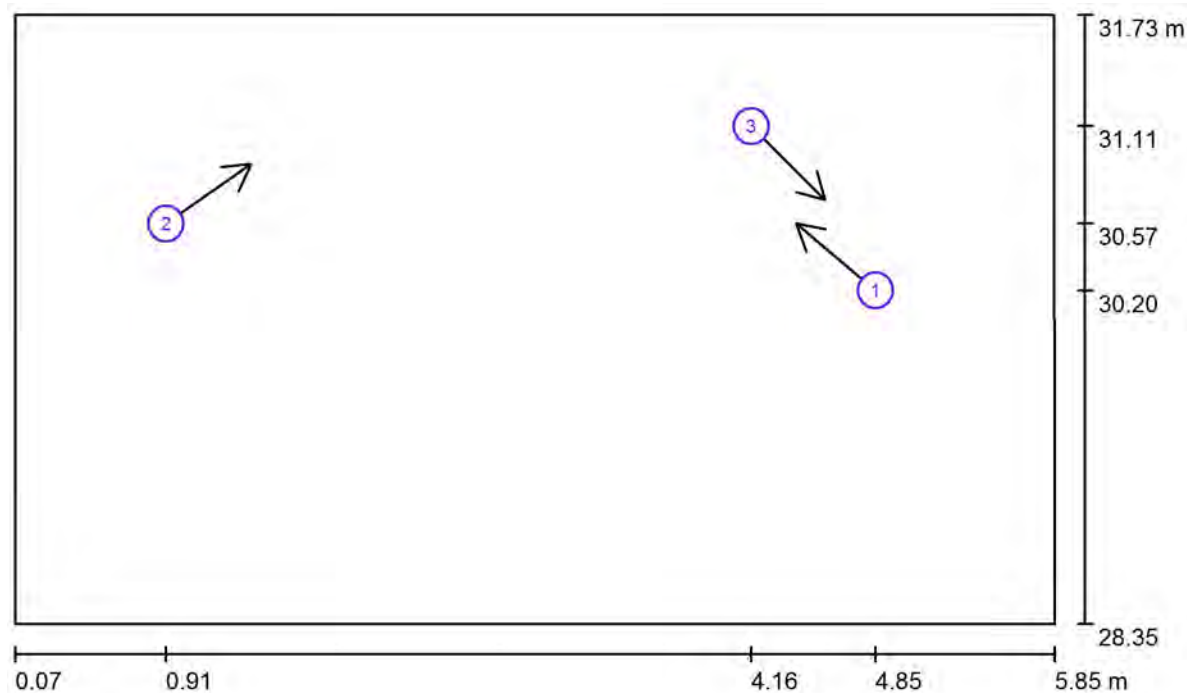
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

### Local 3 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 42

#### Lista de puntos de cálculo UGR

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR	4.854	30.200	1.200	140.0	19
2	Punto de cálculo UGR	0.910	30.571	1.200	35.0	19
3	Punto de cálculo UGR	4.163	31.112	1.200	-45.0	/

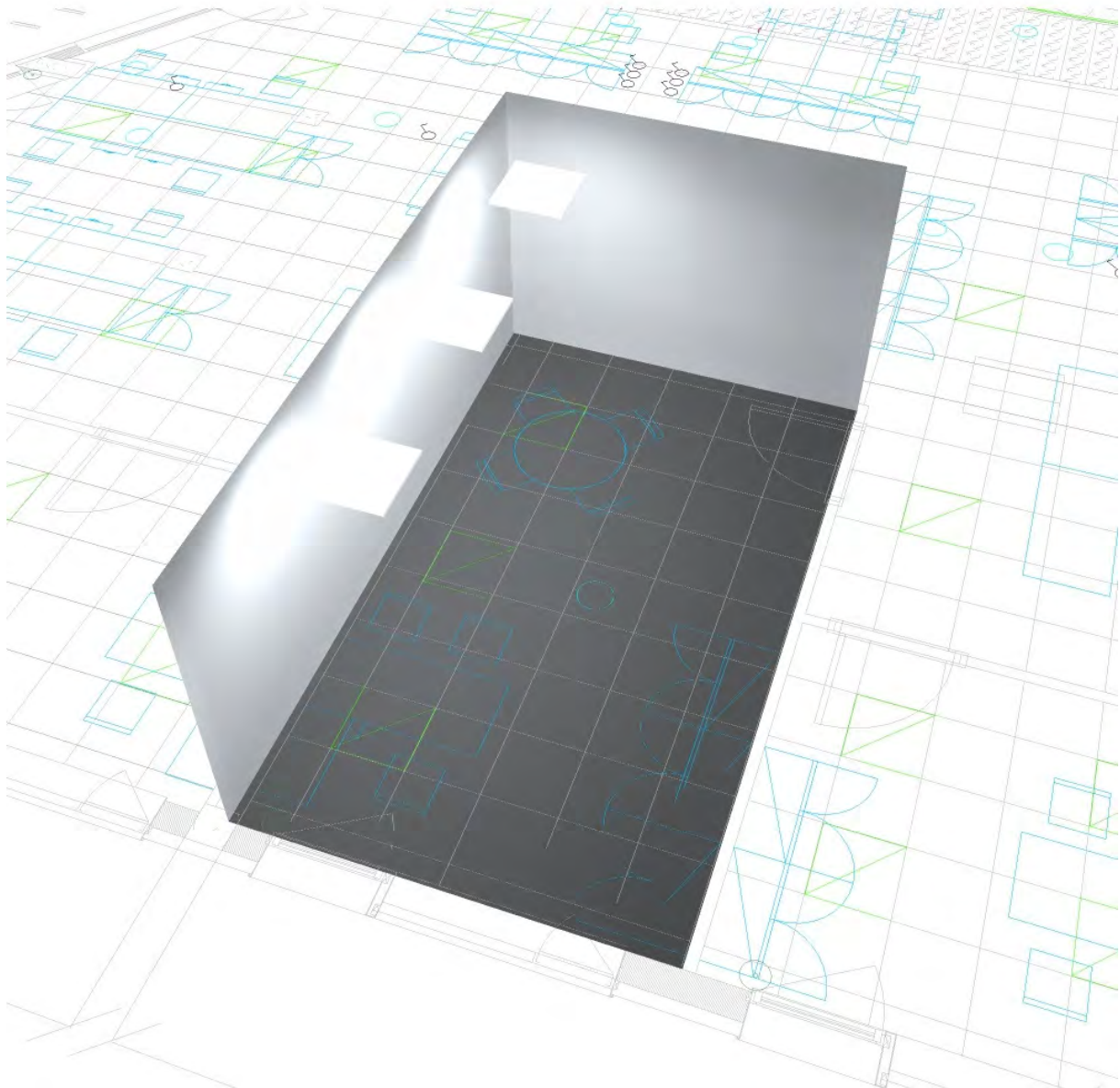


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

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

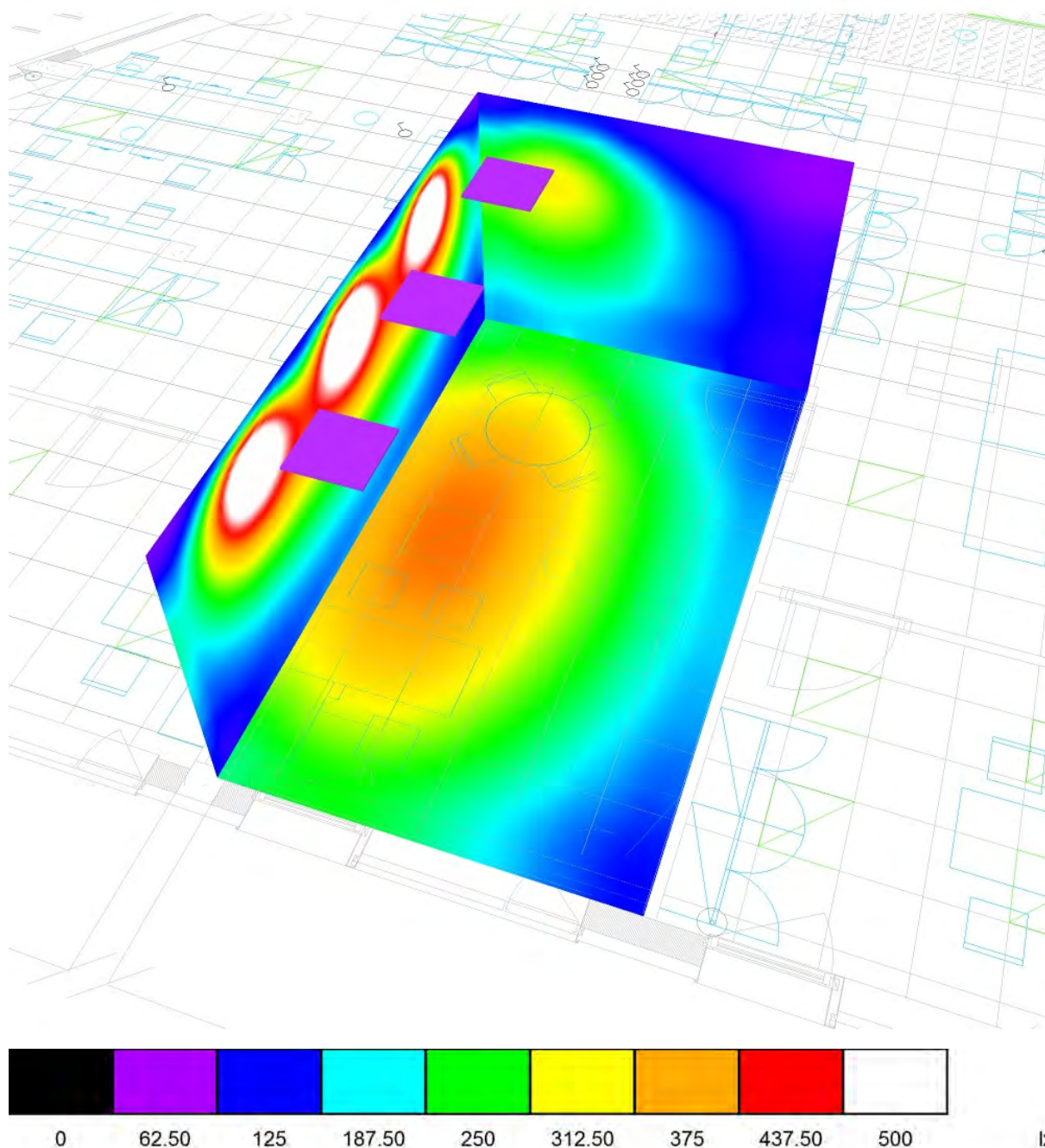


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 3 / Rendering (procesado) de colores falsos

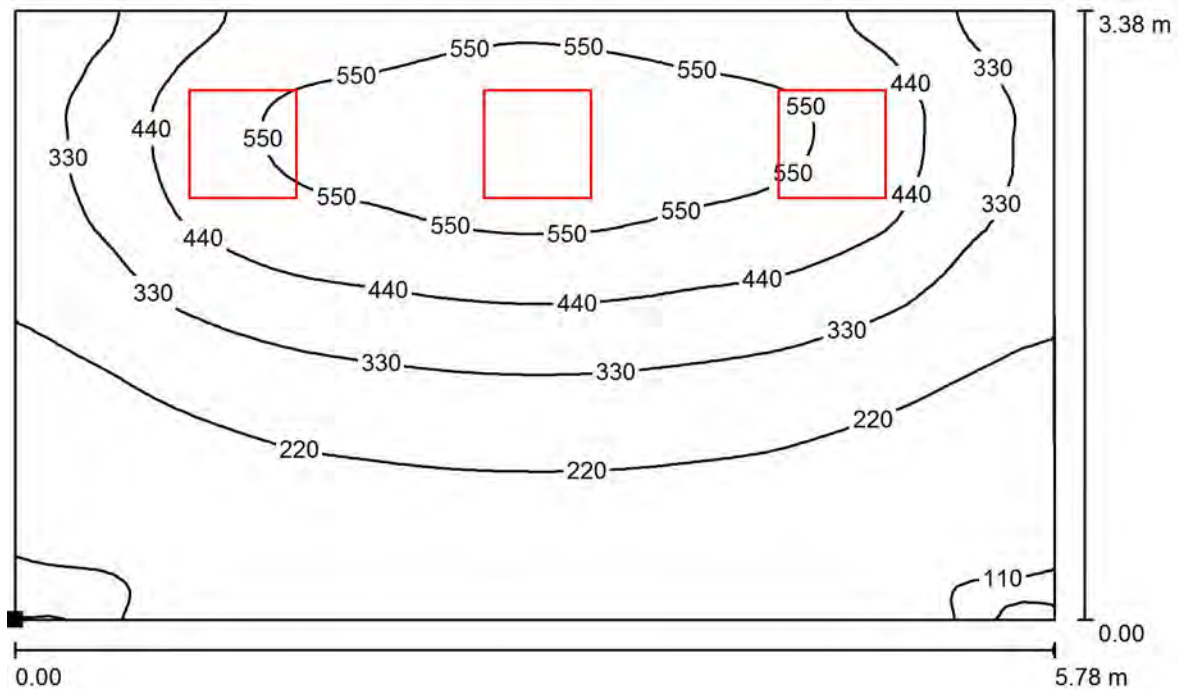


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

### Local 3 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 42

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(0.072 m, 28.350 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

$E_m$  [lx]  
335

$E_{min}$  [lx]  
96

$E_{max}$  [lx]  
624

$E_{min} / E_m$   
0.288

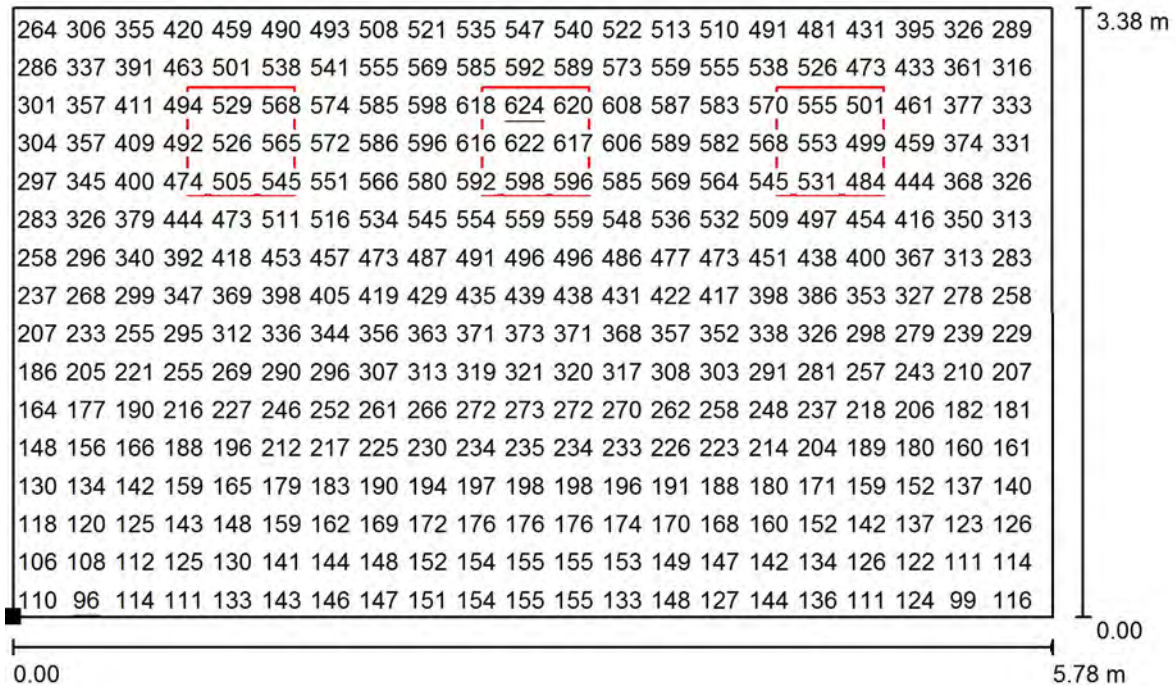
$E_{min} / E_{max}$   
0.155



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 3 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 42

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.072 m, 28.350 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 335

 $E_{min}$  [lx]  
 96

 $E_{max}$  [lx]  
 624

 $E_{min} / E_m$   
 0.288

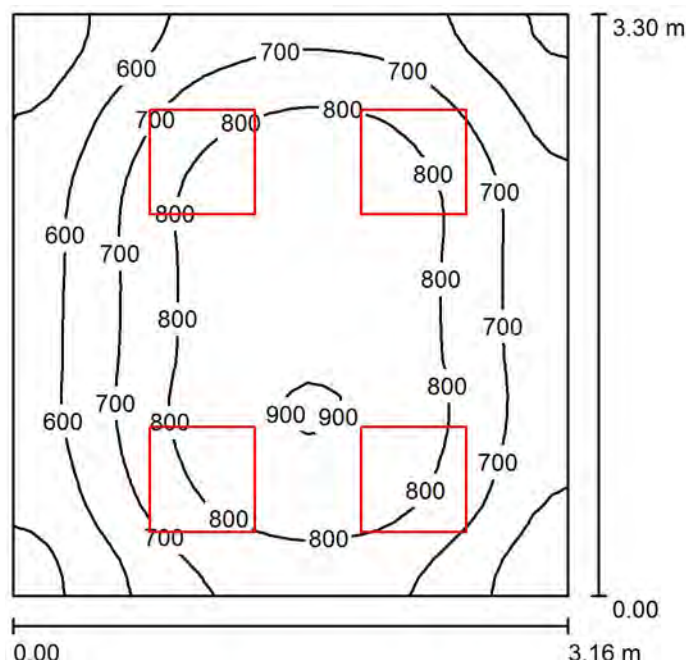
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.155

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 4 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:43

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	723	419	908	0.579
Suelo	20	529	364	635	0.688
Techo	70	193	124	251	0.642
Paredes (4)	50	427	163	985	/

**Plano útil:**

 Altura: 0.850 m  
 Trama: 32 x 32 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

**UGR**

 Pared izq 18  
 Pared inferior 18  
 (CIE, SHR = 0.25.)

Longi- Tran al eje de luminaria

 18 18  
 18 18

**Lista de piezas - Luminarias**

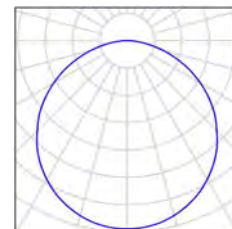
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			15272	15272	124.0

 Valor de eficiencia energética:  $11.90 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $10.42 \text{ m}^2$ )

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 4 / Lista de luminarias**

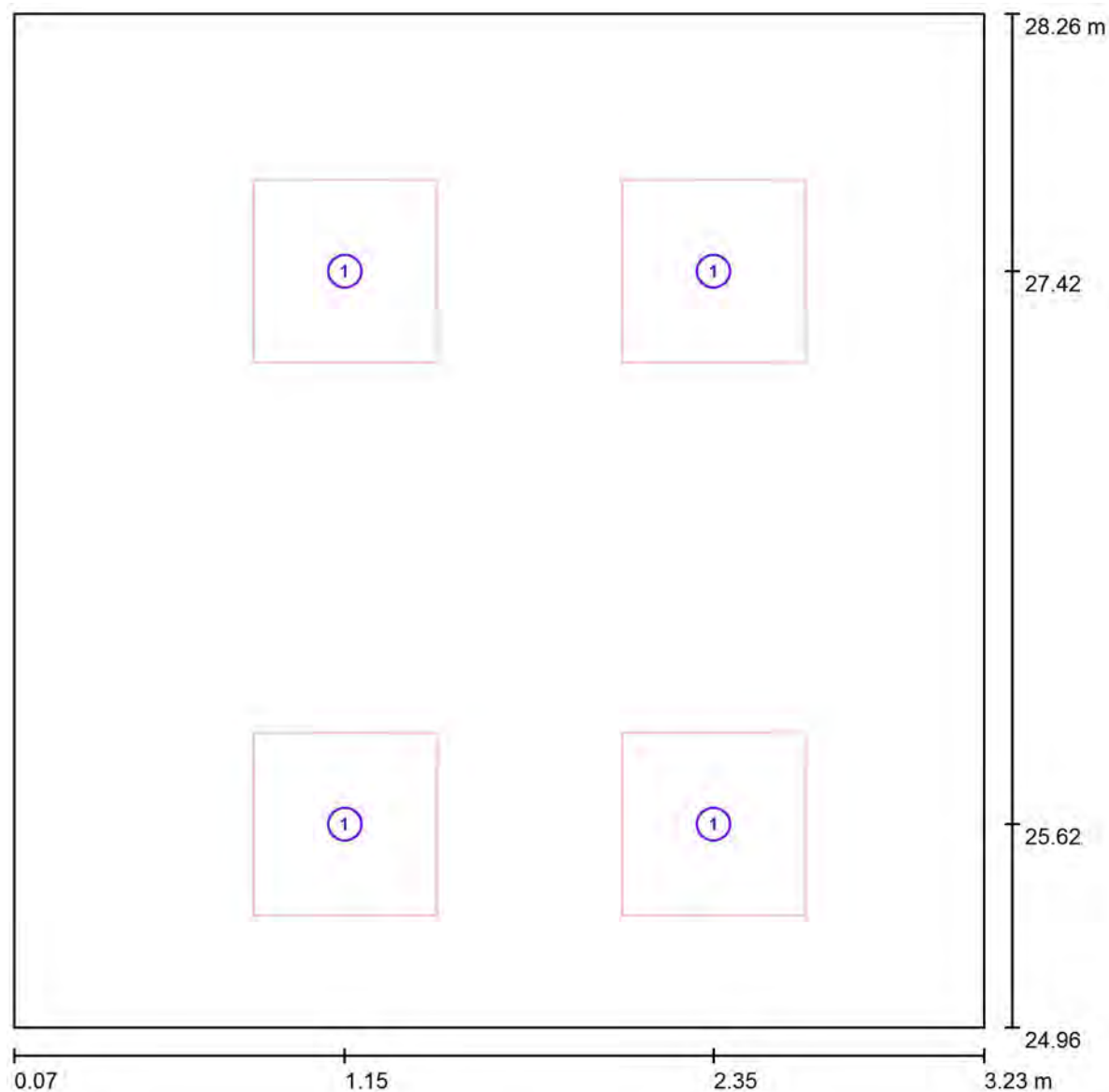
4 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).



LAMP Worktitude  
Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 4 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 23

### Lista de piezas - Luminarias

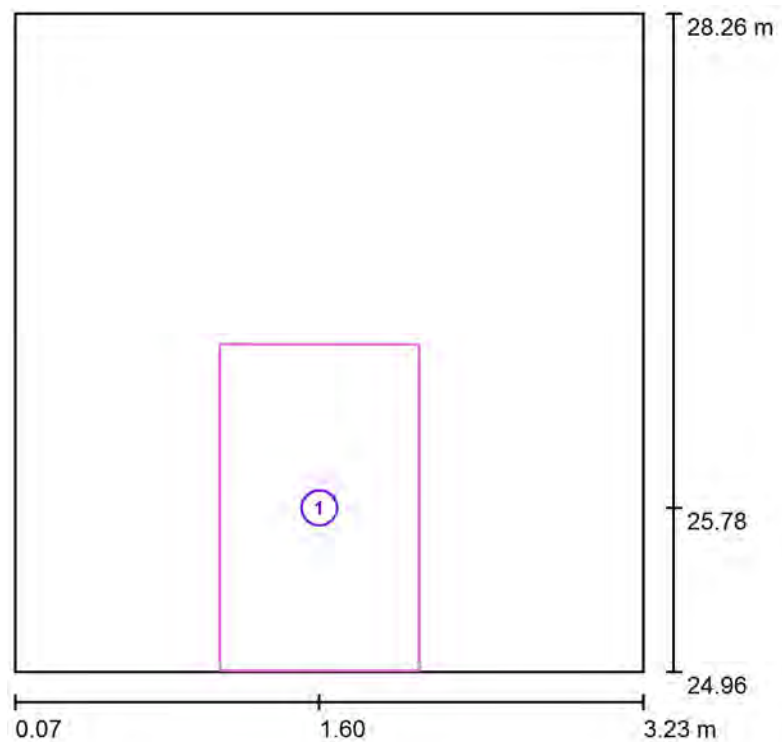
Nº	Pieza	Designación
1	4	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 4 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 38

### 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	16 x 16	845	711	921	0.841	0.772



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

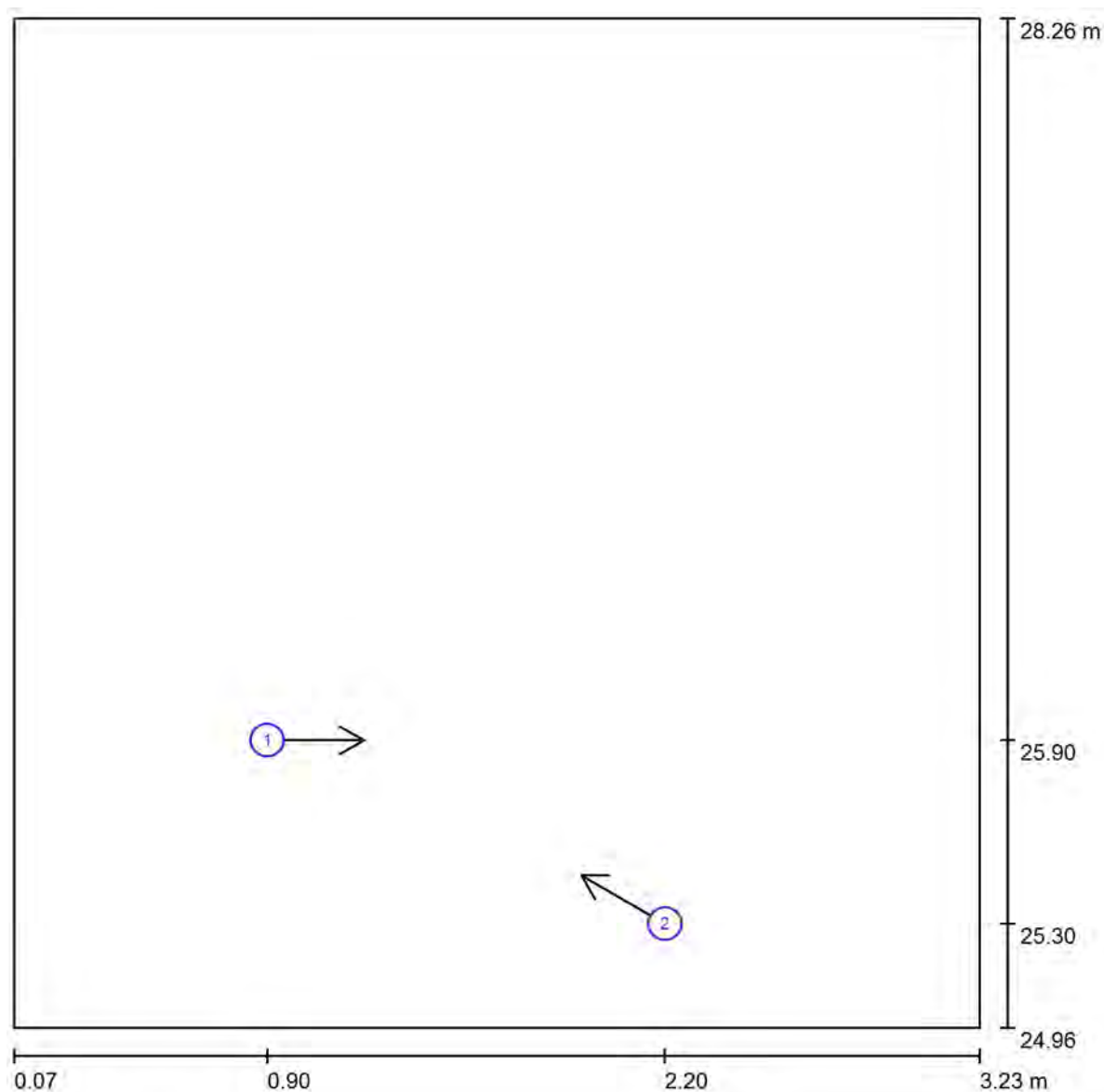
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 4 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 23

### Lista de puntos de cálculo UGR

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR	0.900	25.900	1.200	0.0	16
2	Punto de cálculo UGR	2.200	25.300	1.300	150.0	17

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

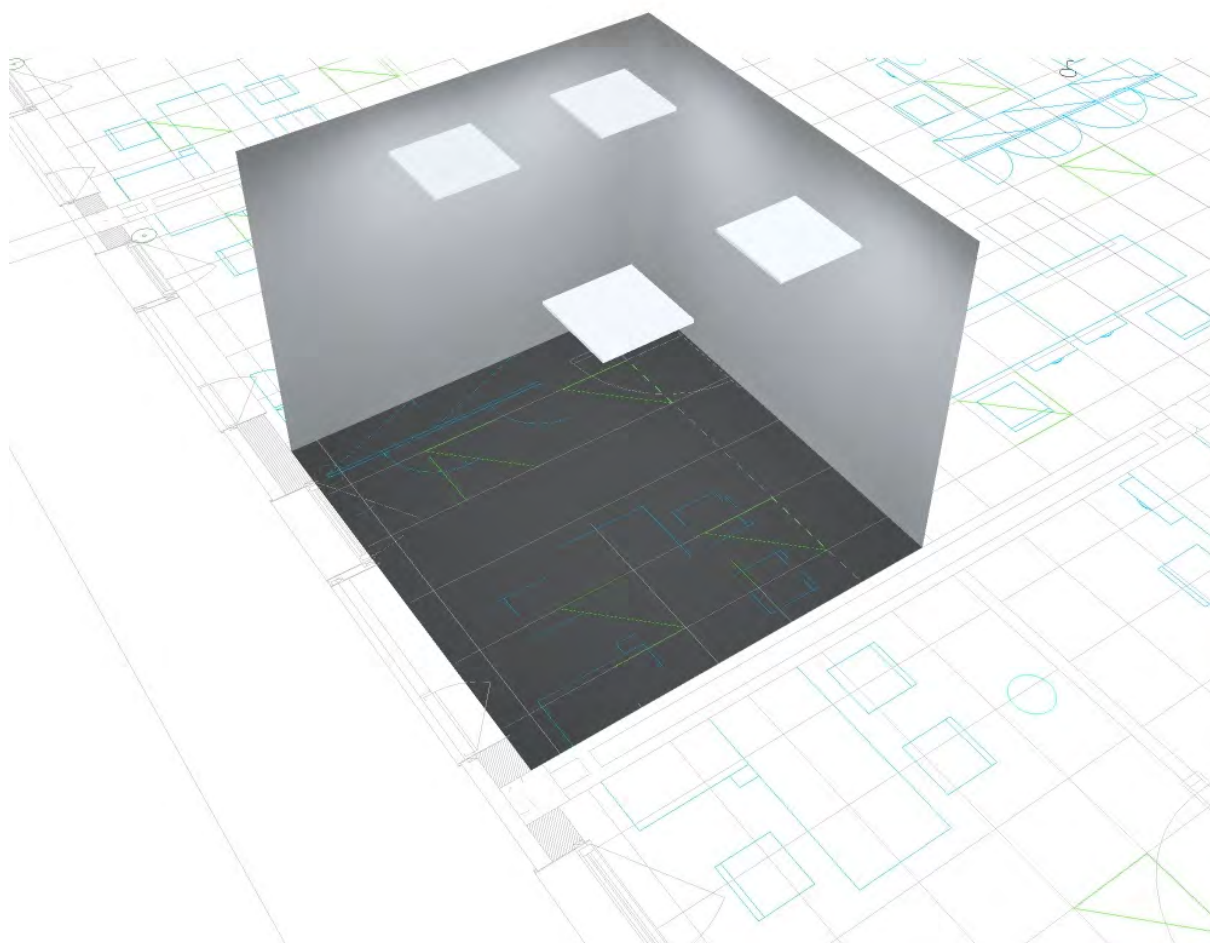
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 4 / Rendering (procesado) en 3D**



LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

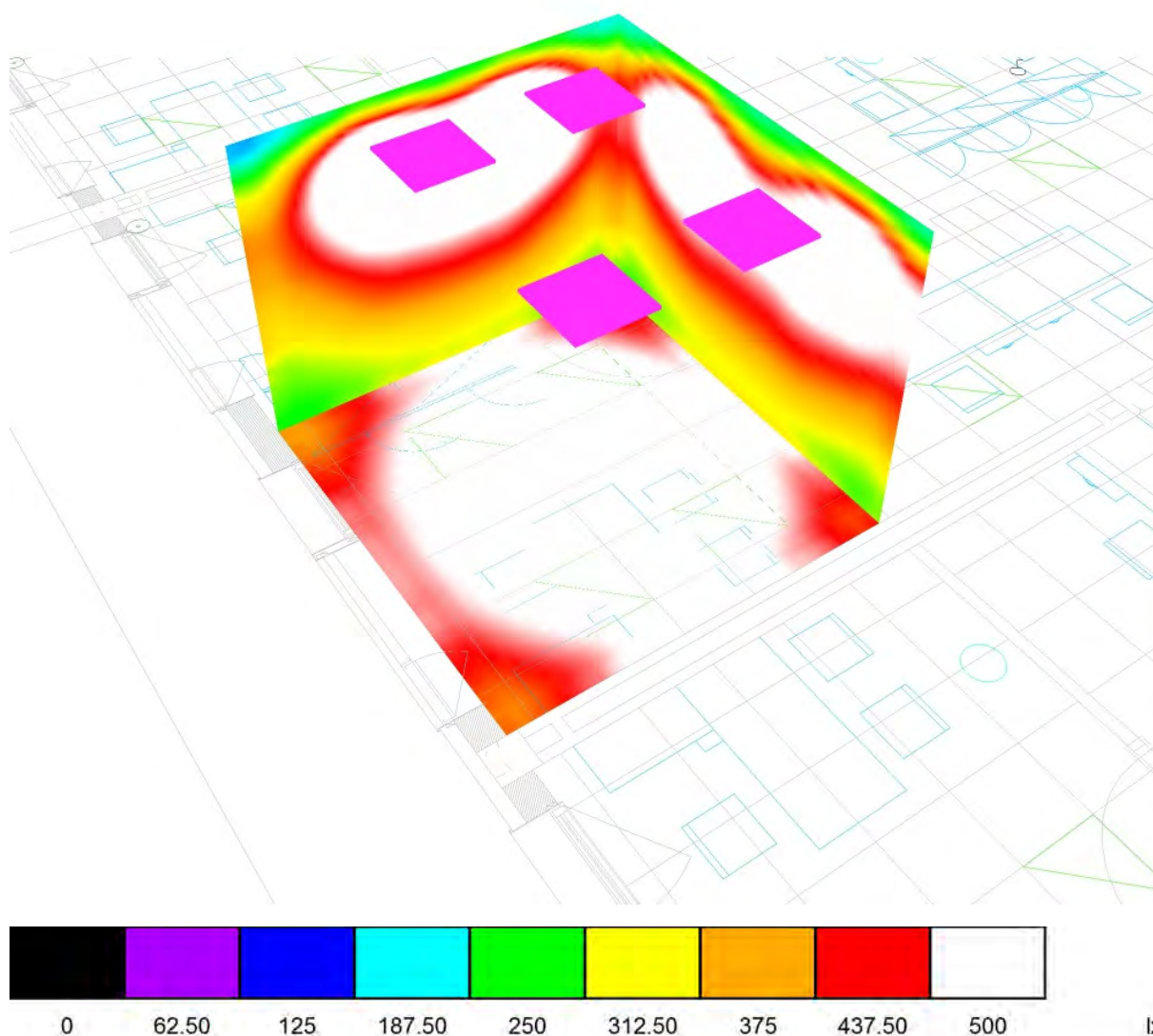
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

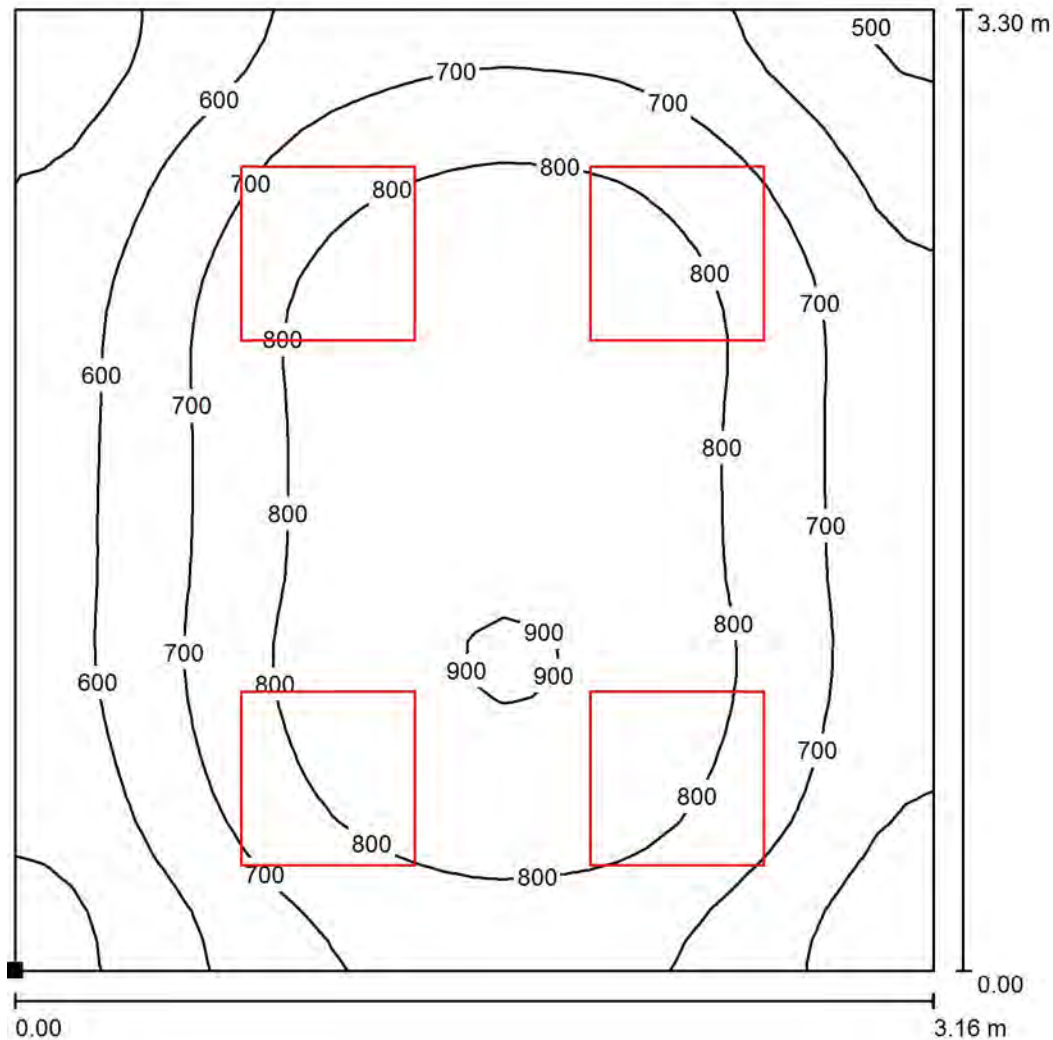
## Local 4 / Rendering (procesado) de colores falsos



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 4 / Plano útil / Isolíneas (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 26

 Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.072 m, 24.960 m, 0.850 m)


Trama: 32 x 32 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 723

 $E_{min}$  [lx]  
 419

 $E_{max}$  [lx]  
 908

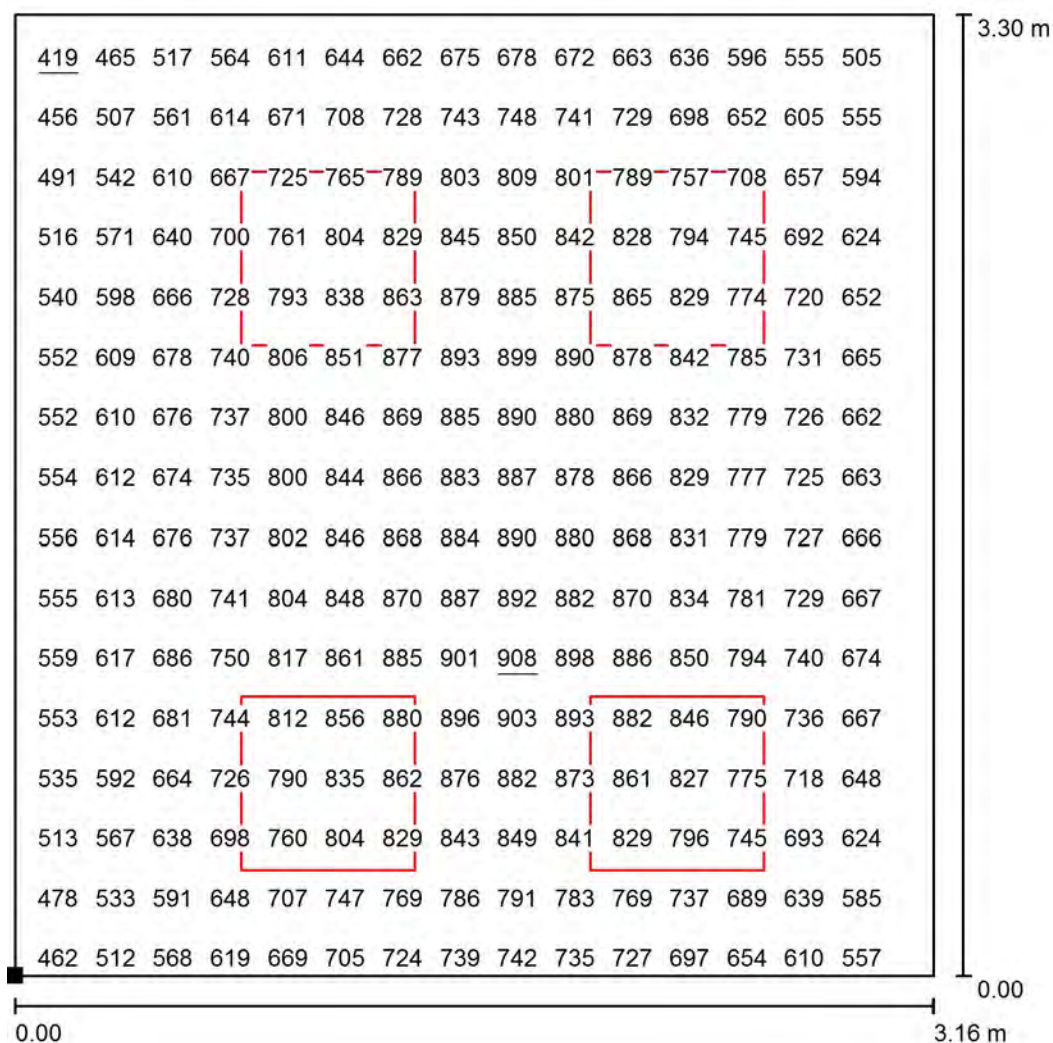
 $E_{min} / E_m$   
 0.579

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.461

LAMP Worktitude

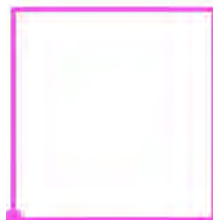
 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 4 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 26

No pudieron representarse todos los valores calculados.

 Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.072 m, 24.960 m, 0.850 m)


Trama: 32 x 32 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 723

 $E_{min}$  [lx]  
 419

 $E_{max}$  [lx]  
 908

 $E_{min} / E_m$   
 0.579

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.461

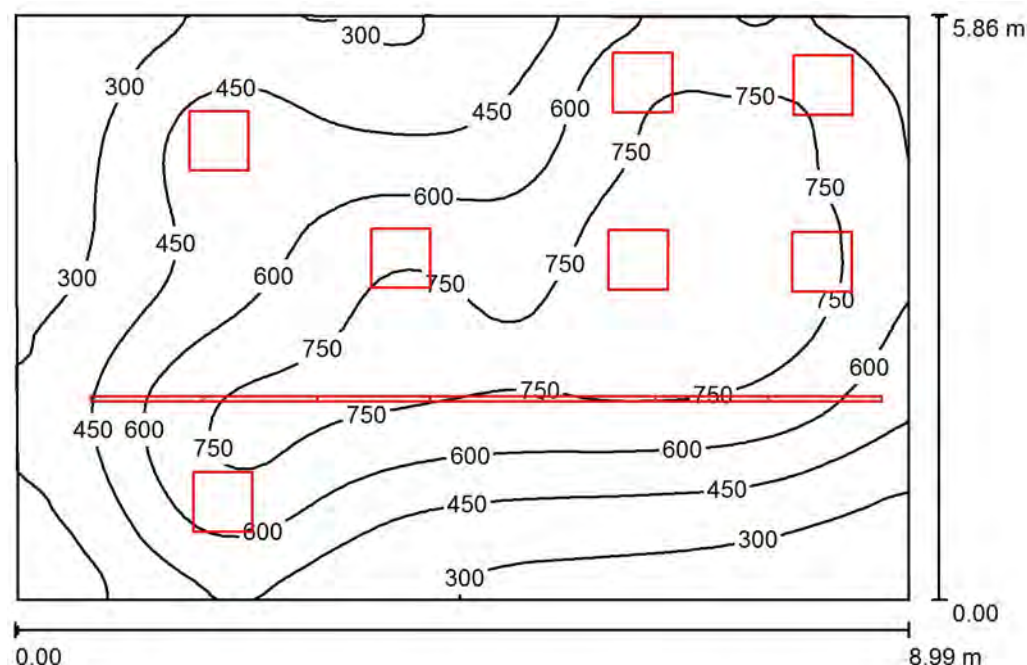


LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 5 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:76

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	549	164	868	0.299
Suelo	20	475	192	682	0.404
Techo	70	117	68	222	0.585
Paredes (4)	50	279	94	880	/

### 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)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000 NW WH. (1.000)	2003	2003	21.3
2	7	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			40744	40747	366.1

 Valor de eficiencia energética:  $6.96 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $52.57 \text{ m}^2$ )

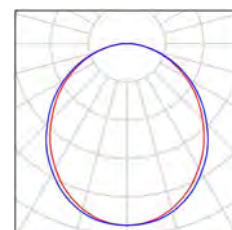
LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

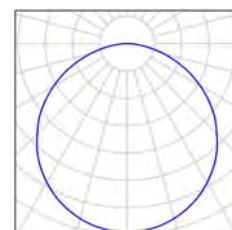
 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 5 / Lista de luminarias

7 Pieza LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000  
 NW WH.  
 N° de artículo: 14740500  
 Flujo luminoso (Luminaria): 2003 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 2003 lm  
 Potencia de las luminarias: 21.3 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 49 80 95 100 100  
 Lámpara: 1 x L2240-1LED-18,5 (Factor de  
 corrección 1.000).



7 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
 3600 NW OPAL IP40 WH  
 N° de artículo: PL306035OP4040NW  
 Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
 Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
 Potencia de las luminarias: 31.0 W  
 Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
 Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).



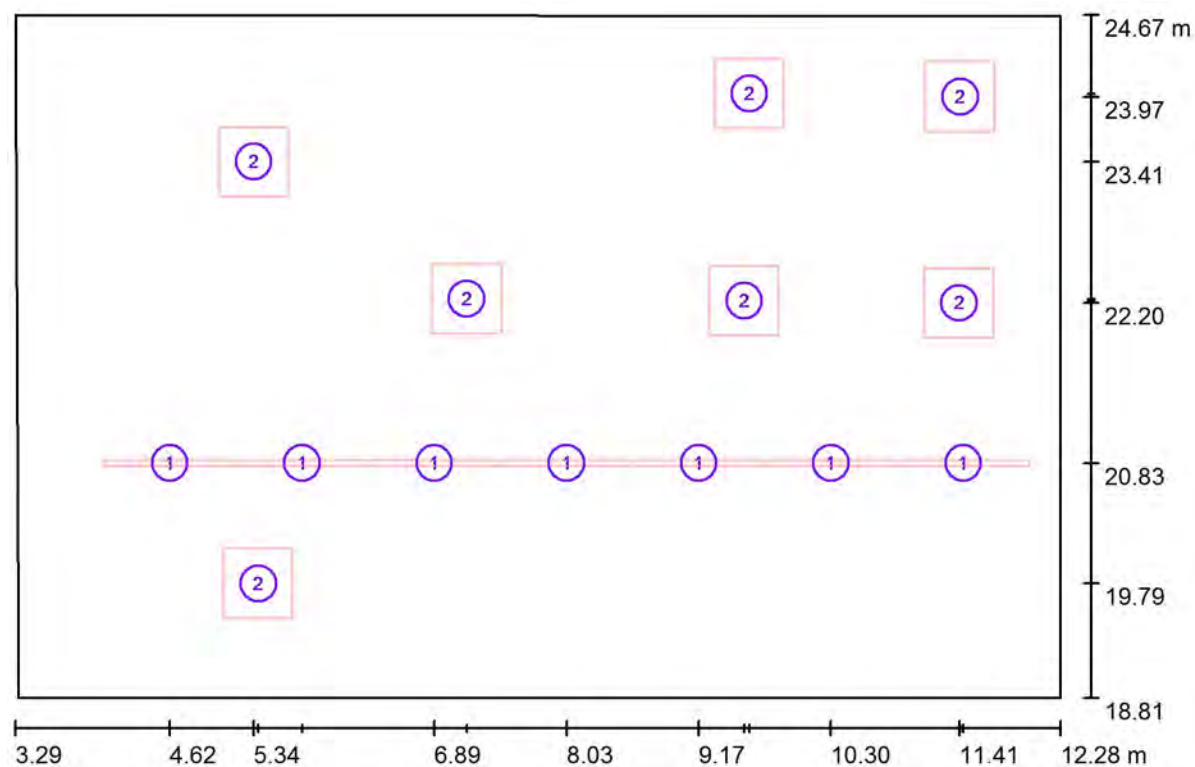


LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 5 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 65

### Lista de piezas - Luminarias

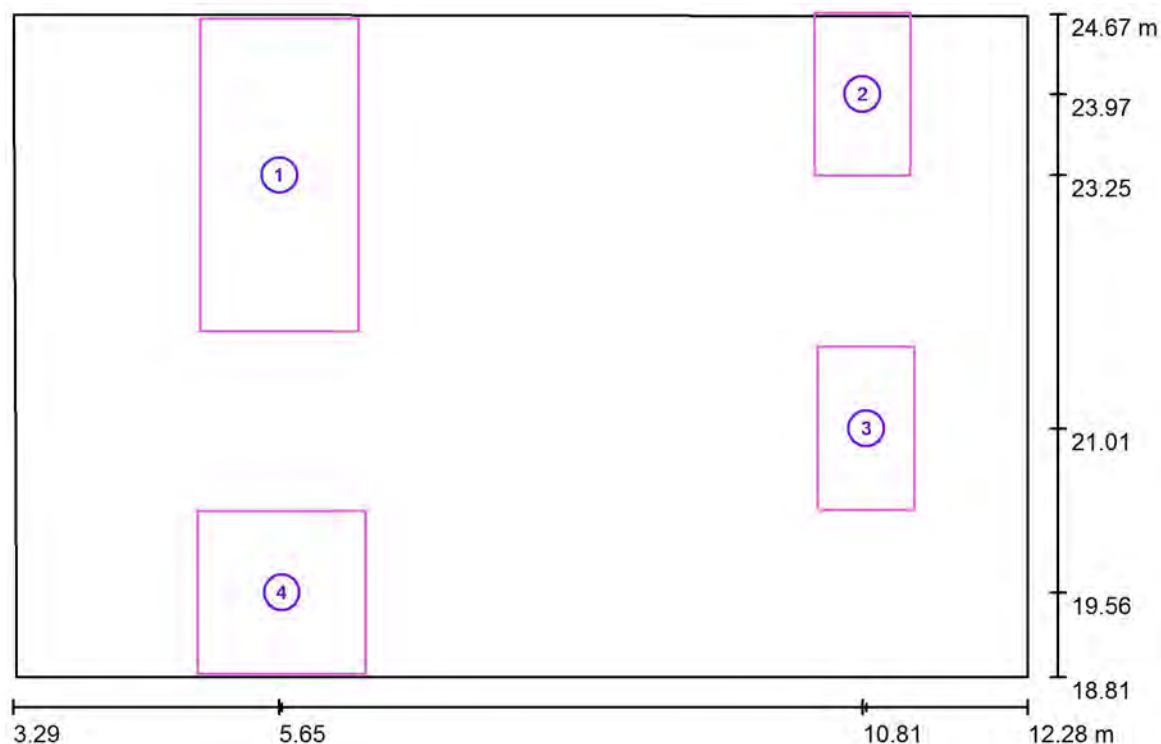
Nº	Pieza	Designación
1	7	LAMP 14740500 FIL LED G2 OPAL REC 3000 NW WH.
2	7	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 5 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 67

### 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	8 x 16	493	314	660	0.637	0.476
2	Superficie de cálculo 1	perpendicular	8 x 8	688	479	776	0.696	0.617
3	Superficie de cálculo 1	perpendicular	8 x 8	723	555	823	0.768	0.674
4	Superficie de cálculo 1	perpendicular	8 x 8	595	407	764	0.685	0.533

### Resumen de los resultados

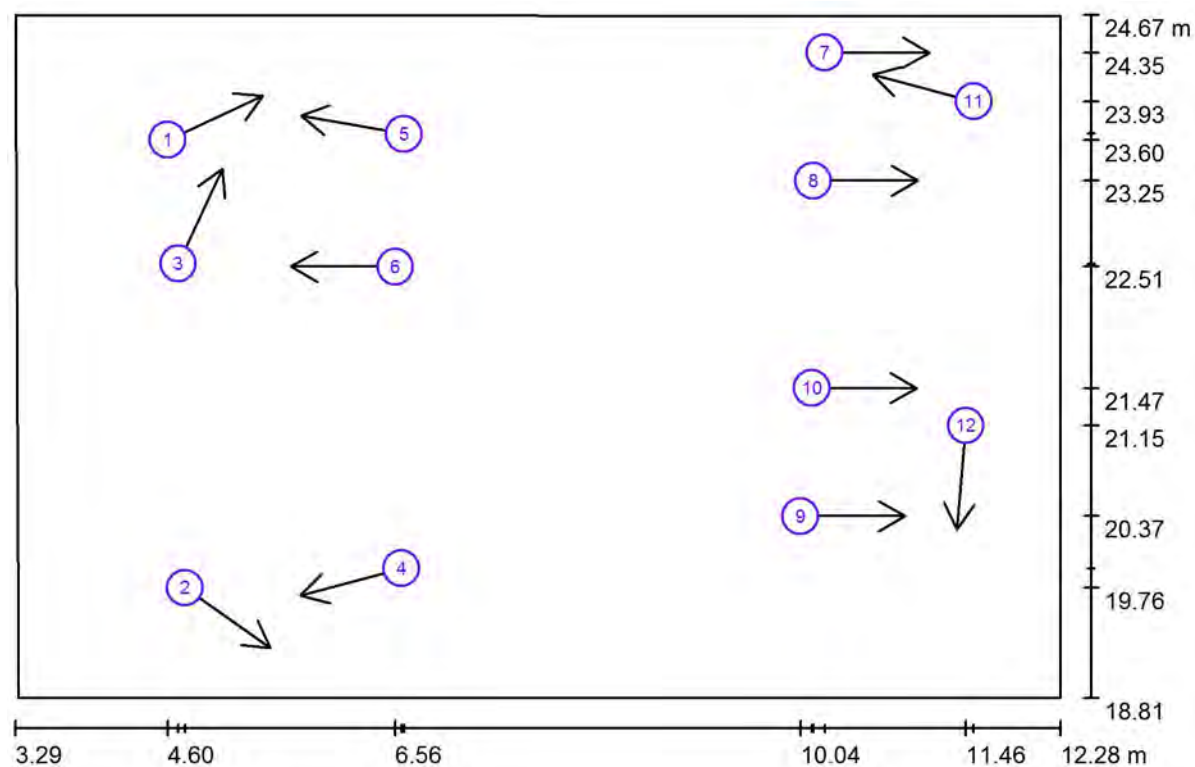
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
perpendicular	4	580	314	823	0.54	0.38

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 5 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 65

### Lista de puntos de cálculo UGR

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR	4.600	23.600	1.200	25.0	18
2	Punto de cálculo UGR	4.749	19.756	1.200	-35.0	16
3	Punto de cálculo UGR	4.690	22.539	1.200	65.0	17
4	Punto de cálculo UGR	6.611	19.923	1.200	-165.0	18

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 5 / Observador UGR (sumario de resultados)****Lista de puntos de cálculo UGR**

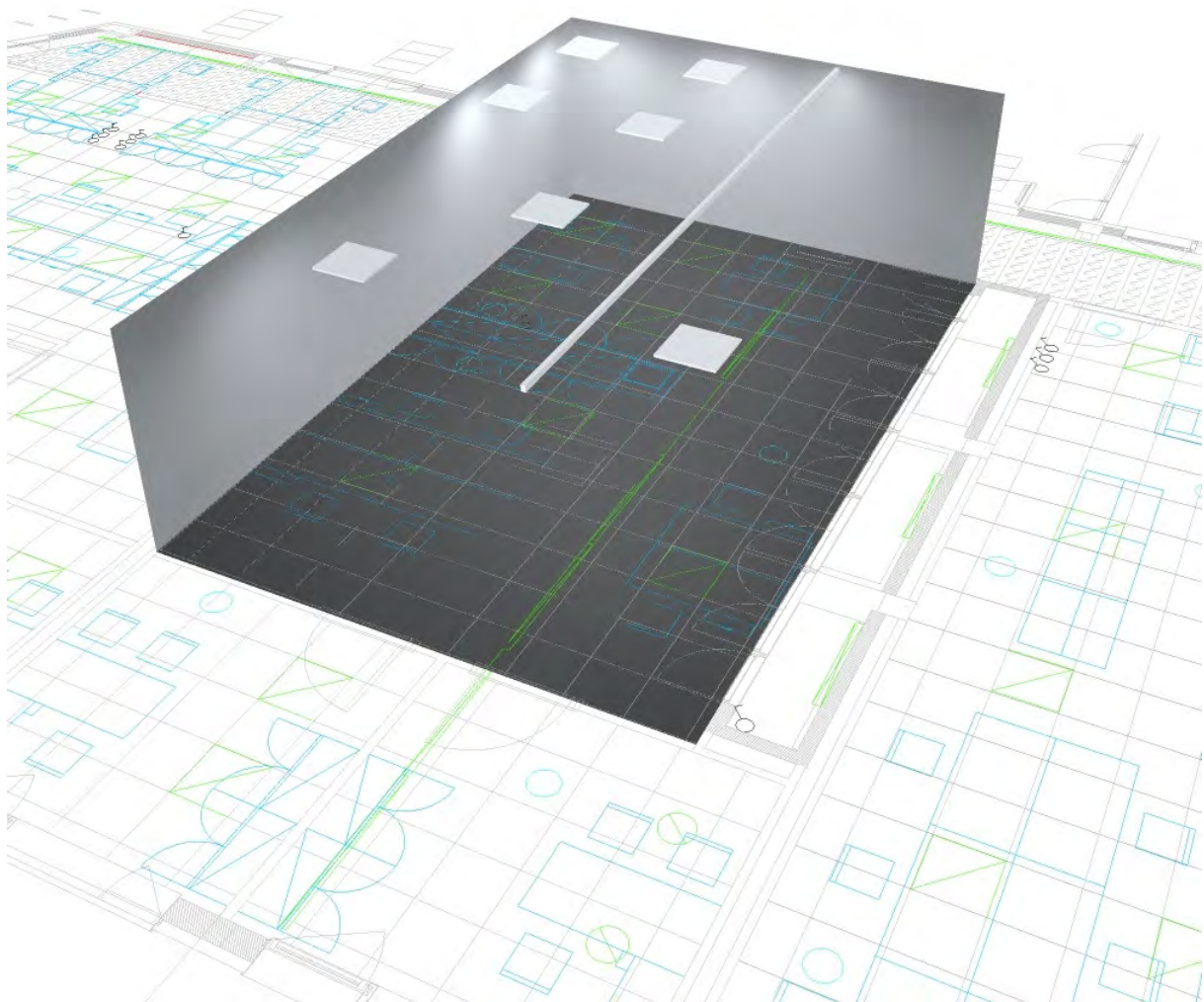
Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
5	Punto de cálculo UGR	6.633	23.653	1.200	170.0	17
6	Punto de cálculo UGR	6.557	22.513	1.200	180.0	19
7	Punto de cálculo UGR	10.250	24.350	1.200	0.0	15
8	Punto de cálculo UGR	10.150	23.250	1.200	0.0	17
9	Punto de cálculo UGR	10.040	20.371	1.200	0.0	18
10	Punto de cálculo UGR	10.140	21.471	1.200	0.0	18
11	Punto de cálculo UGR	11.532	23.930	1.200	165.0	19
12	Punto de cálculo UGR	11.463	21.150	1.200	-95.0	/

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 5 / Rendering (procesado) en 3D**



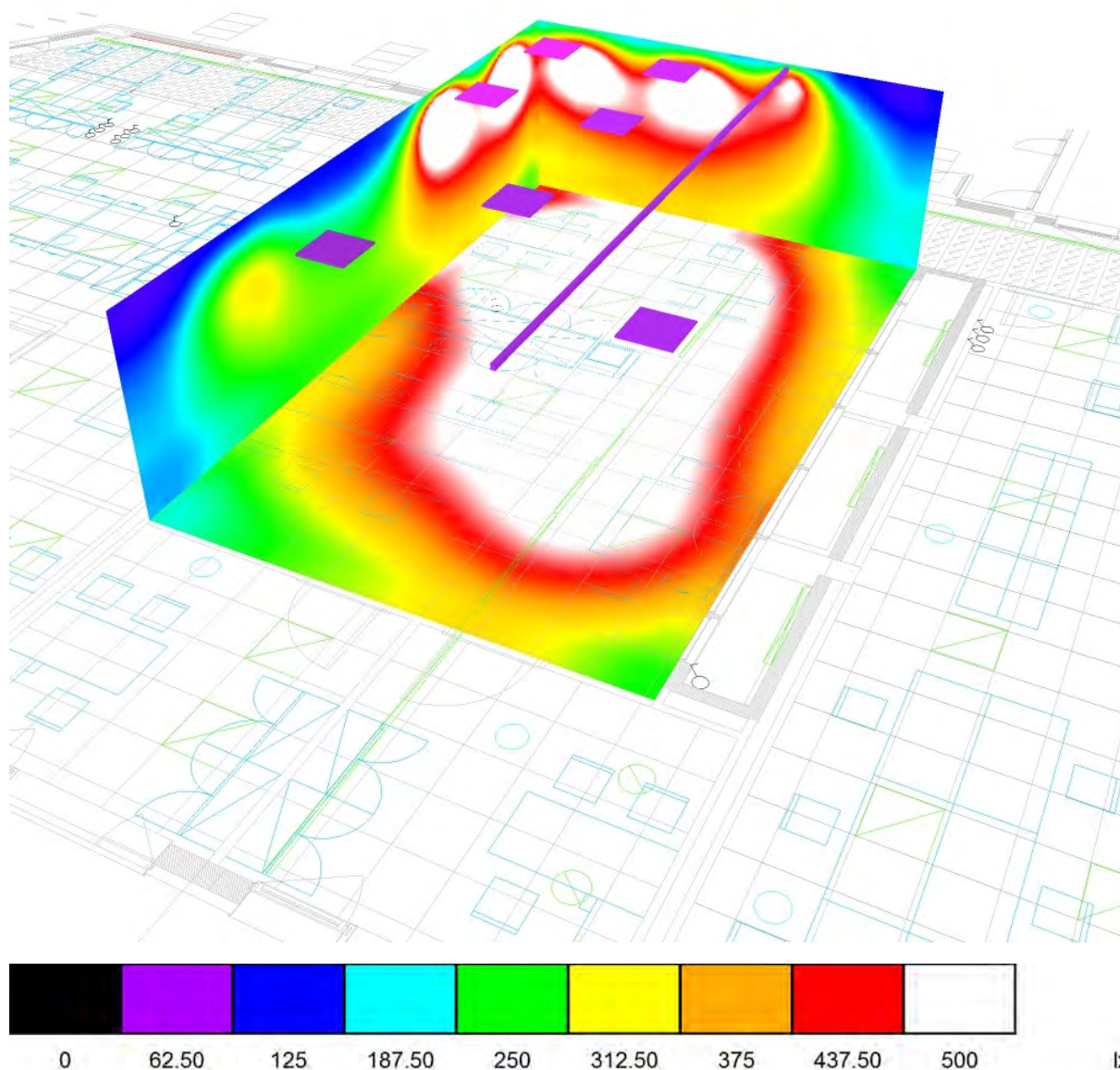


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

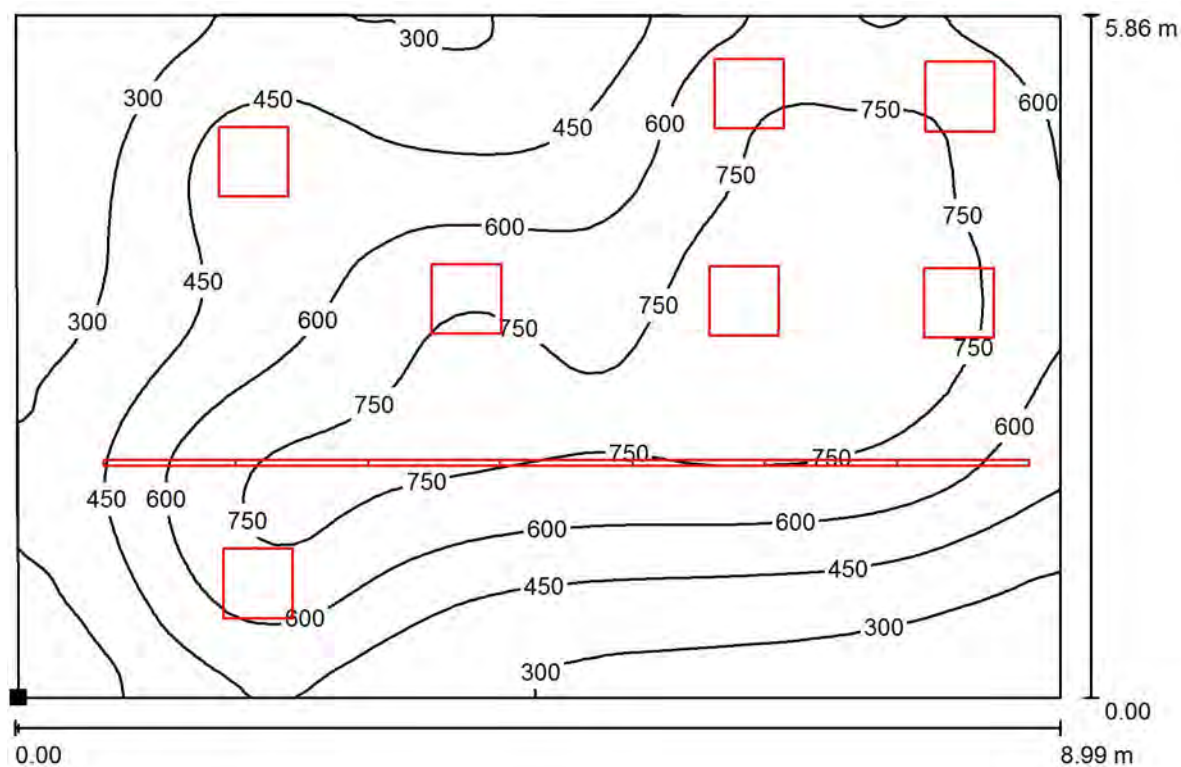
## Local 5 / Rendering (procesado) de colores falsos



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 5 / Plano útil / Isolíneas (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 65

 Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (3.319 m, 18.810 m, 0.850 m)


Trama: 64 x 64 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 549

 $E_{min}$  [lx]  
 164

 $E_{max}$  [lx]  
 868

 $E_{min} / E_m$   
 0.299

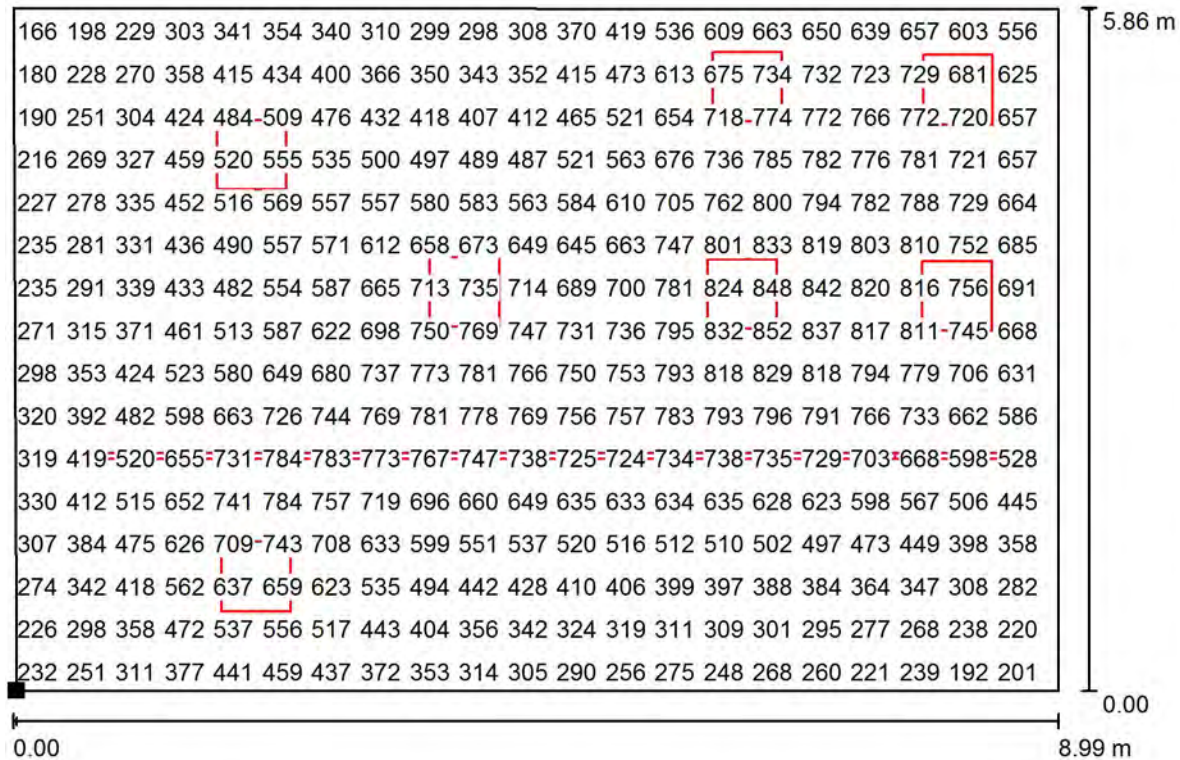
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.189



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 5 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 65

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(3.319 m, 18.810 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 549

 $E_{min}$  [lx]  
 164

 $E_{max}$  [lx]  
 868

 $E_{min} / E_m$   
 0.299

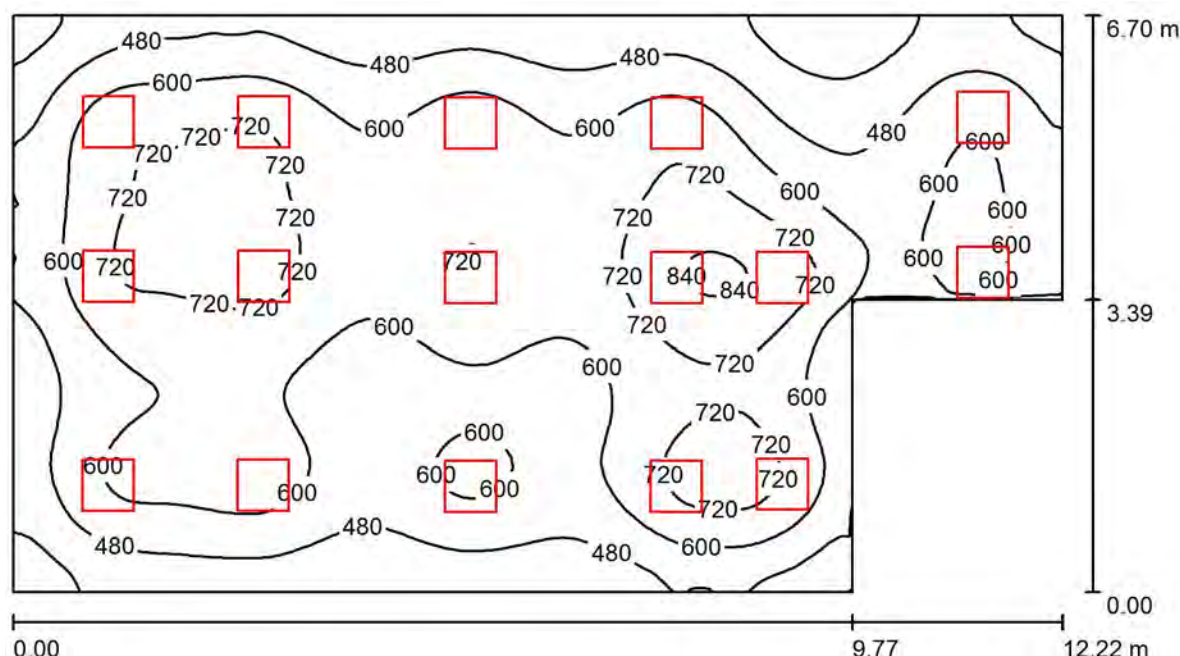
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.189

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 6 / Resumen


 Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor  
 mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:88

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	586	287	859	0.490
Suelo	20	511	299	665	0.584
Techo	70	128	101	745	0.786
Paredes (6)	50	320	126	3417	/

### Plano útil:

 Altura: 0.850 m  
 Trama: 128 x 64 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

### Lista de piezas - Luminarias

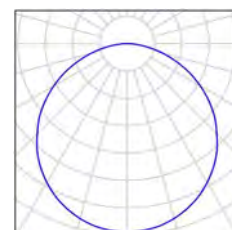
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	16	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			61088	61088	496.0

 Valor de eficiencia energética:  $6.74 \text{ W/m}^2 = 1.15 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $73.56 \text{ m}^2$ )

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 6 / Lista de luminarias**

16 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).

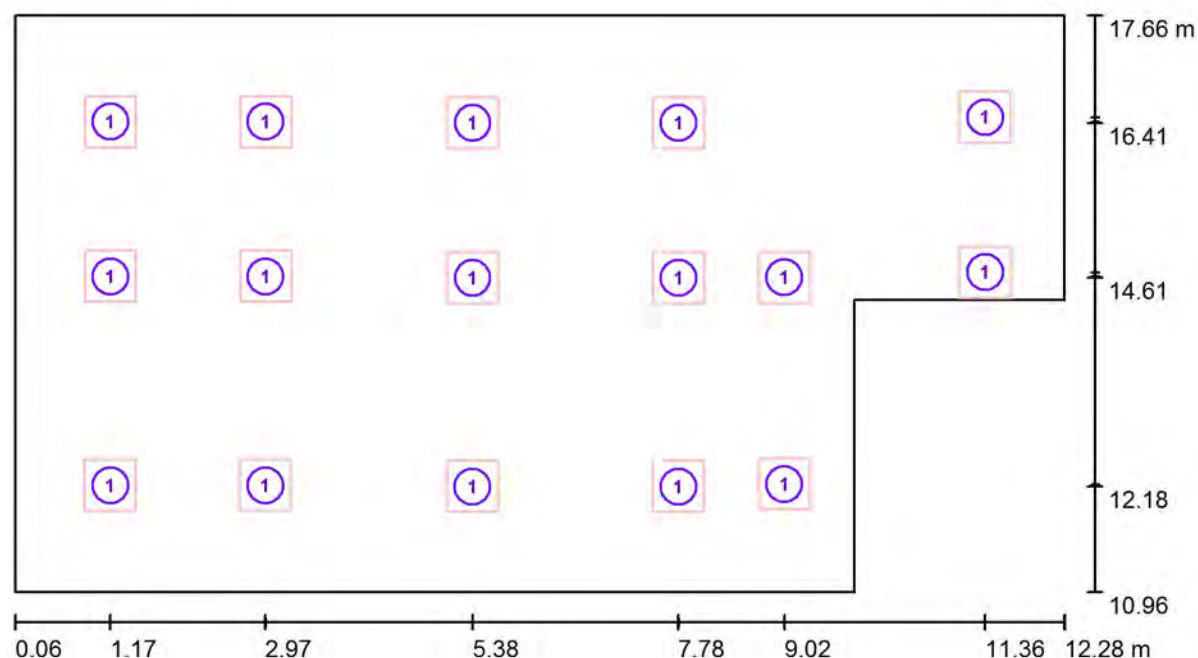


LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 6 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 88

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	16	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

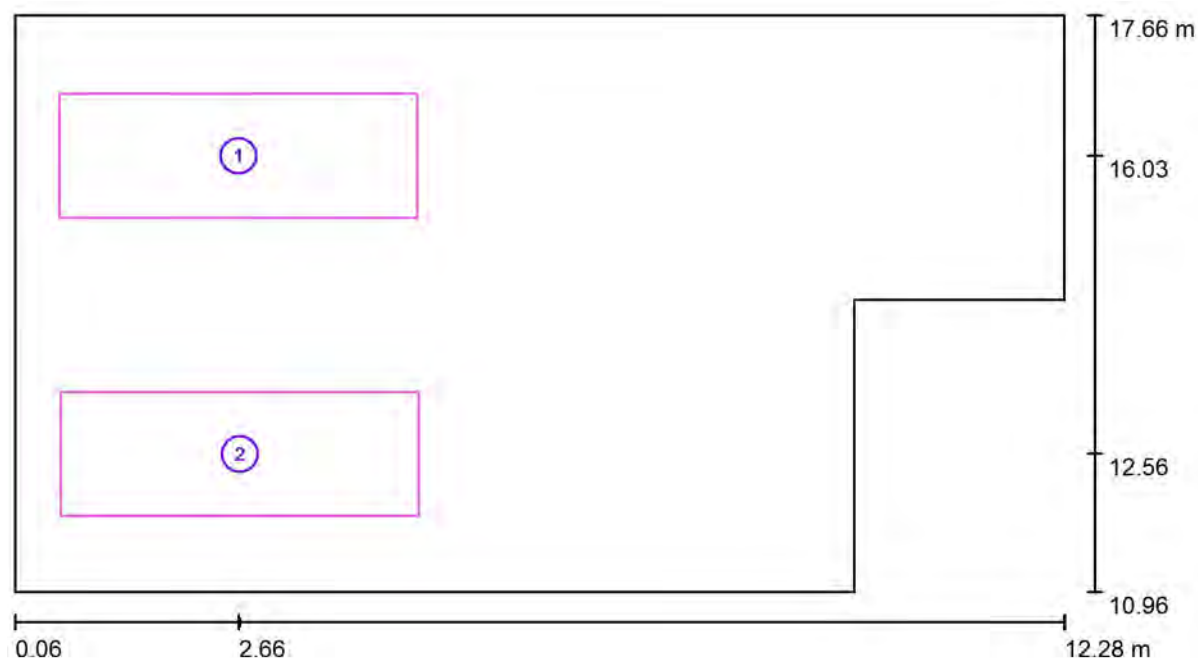
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 6 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 88

### 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	perpendicular	16 x 8	676	552	759	0.816	0.727
2	Superficie de cálculo	perpendicular	16 x 8	590	507	659	0.858	0.769

### Resumen de los resultados

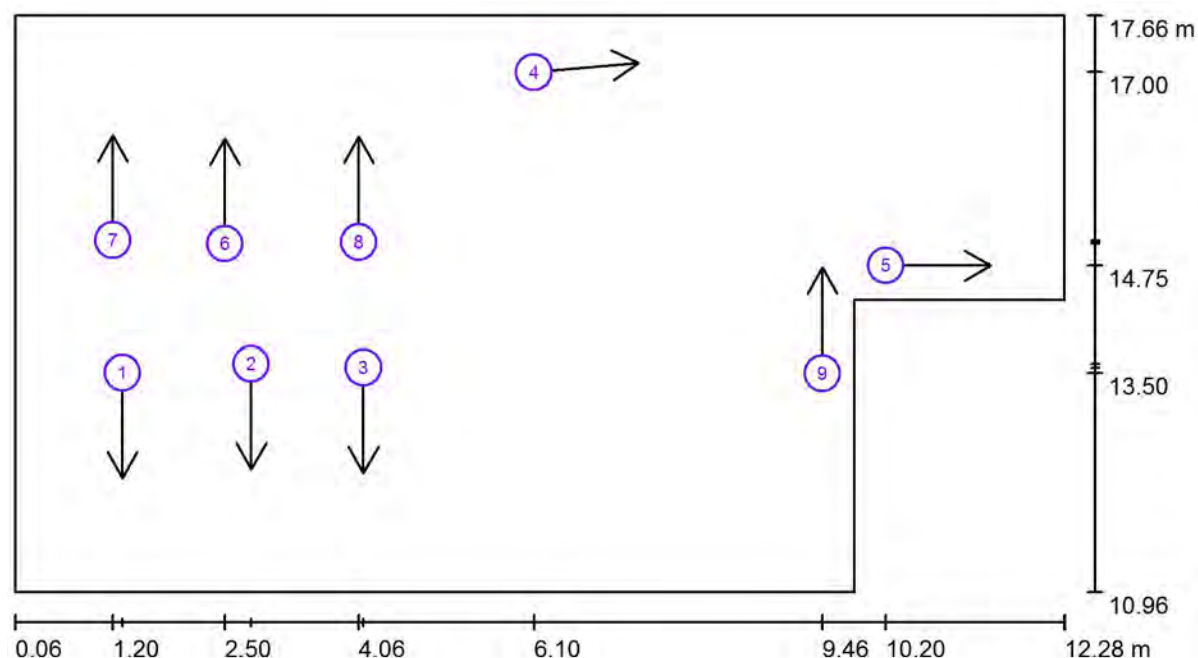
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
perpendicular	2	633	507	759	0.80	0.67

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 6 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 88

### Lista de puntos de cálculo UGR

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR	1.309	13.510	1.200	-90.0	17
2	Punto de cálculo UGR	2.809	13.610	1.200	-90.0	18
3	Punto de cálculo UGR	4.114	13.569	1.200	-90.0	17
4	Punto de cálculo UGR	6.100	17.000	1.300	5.0	19

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

**Local 6 / Observador UGR (sumario de resultados)****Lista de puntos de cálculo UGR**

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
5	Punto de cálculo UGR	10.197	14.750	1.300	0.0	16
6	Punto de cálculo UGR	2.502	15.004	1.200	90.0	18
7	Punto de cálculo UGR	1.196	15.046	1.200	90.0	17
8	Punto de cálculo UGR	4.060	15.025	1.200	90.0	17
9	Punto de cálculo UGR	9.460	13.504	1.300	90.0	18

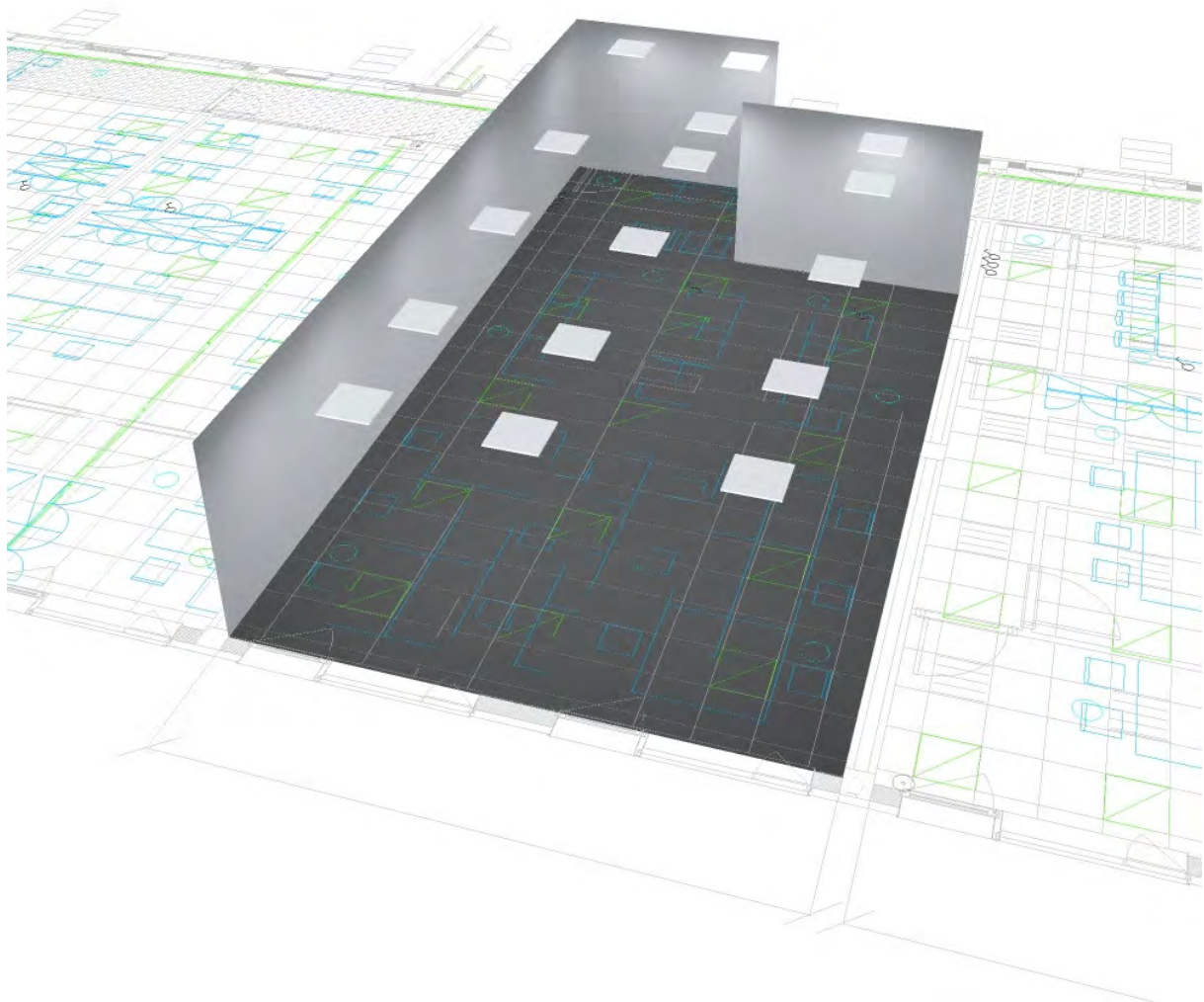


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 6 / Rendering (procesado) en 3D**



LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

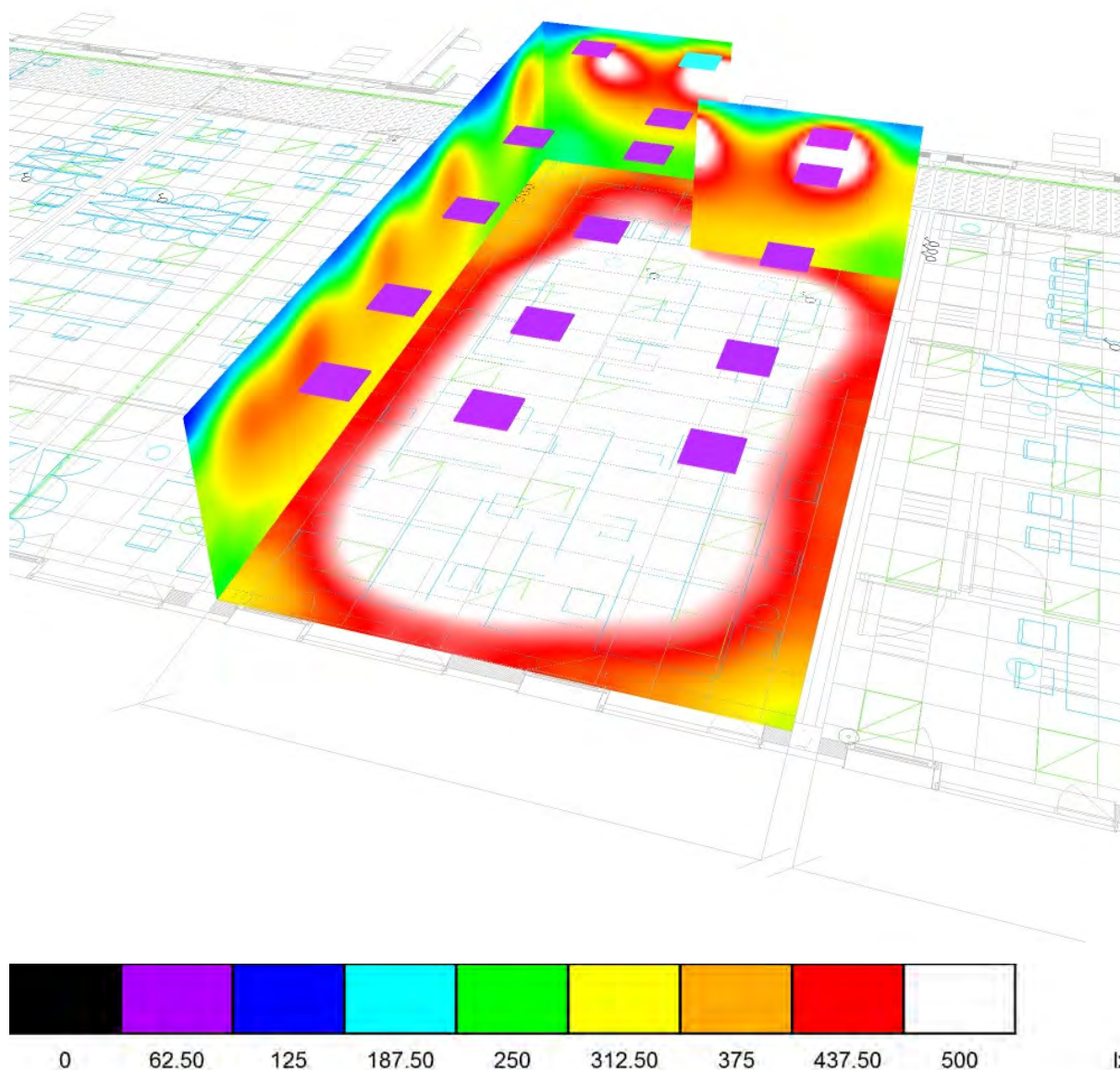
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

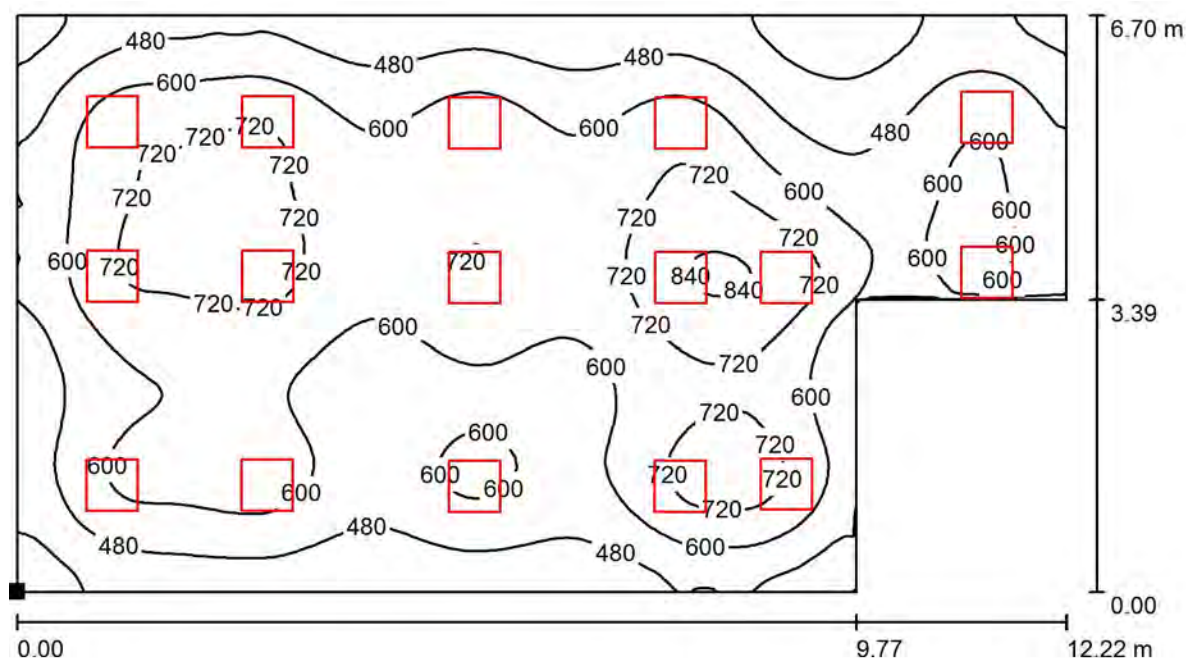
## Local 6 / Rendering (procesado) de colores falsos



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 6 / Plano útil / Isolíneas (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 88

 Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.059 m, 10.960 m, 0.850 m)


Trama: 128 x 64 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 586

 $E_{min}$  [lx]  
 287

 $E_{max}$  [lx]  
 859

 $E_{min} / E_m$   
 0.490

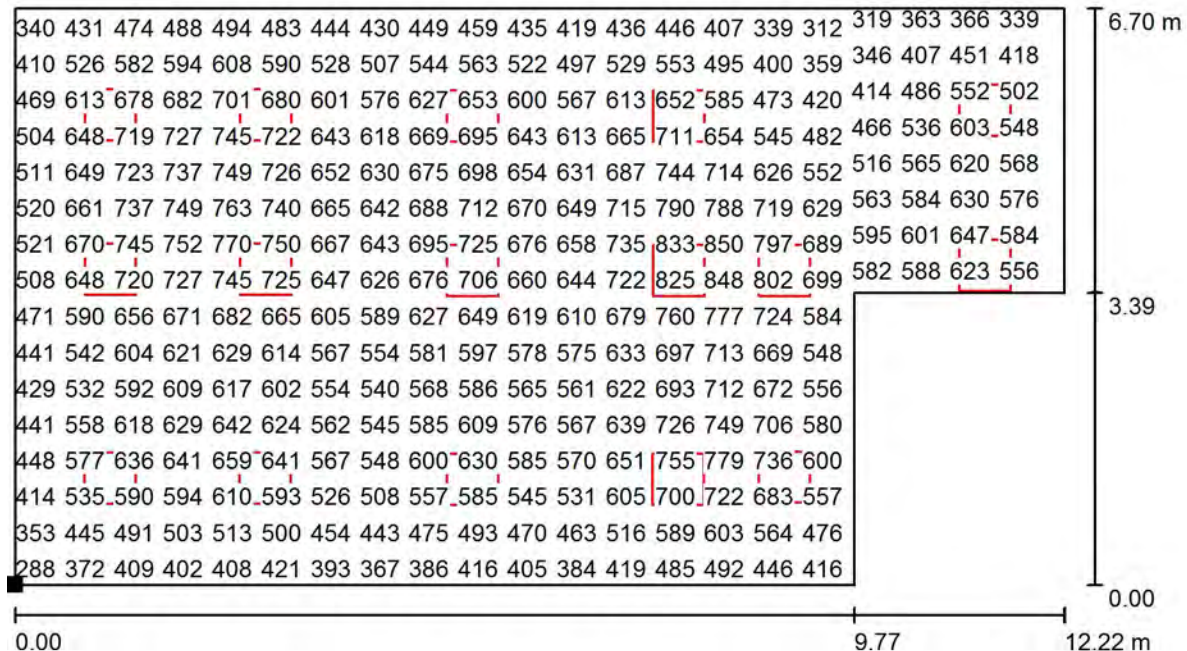
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.334



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 6 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 88

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.059 m, 10.960 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 586

 $E_{min}$  [lx]  
 287

 $E_{max}$  [lx]  
 859

 $E_{min} / E_m$   
 0.490

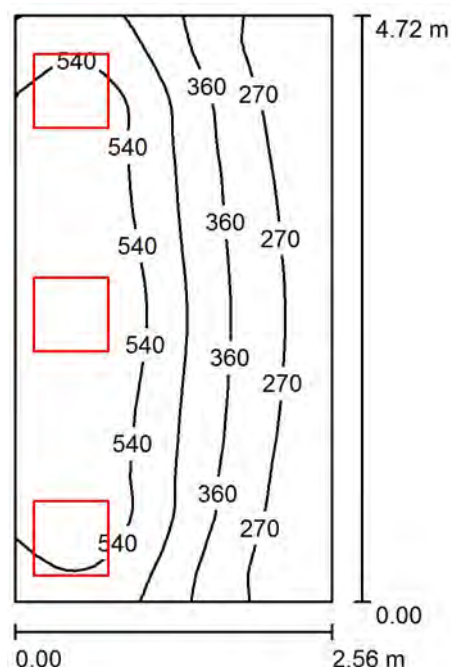
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.334

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 7 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:61

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	428	194	628	0.454
Suelo	20	324	192	412	0.592
Techo	70	137	74	333	0.539
Paredes (4)	50	291	97	1725	/

### Plano útil:

 Altura: 0.850 m  
 Trama: 32 x 64 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

### UGR

 Pared izq 18  
 Pared inferior 19  
 (CIE, SHR = 0.25.)

Longi- Tran al eje de luminaria

 18 18  
 19 19

### Lista de piezas - Luminarias

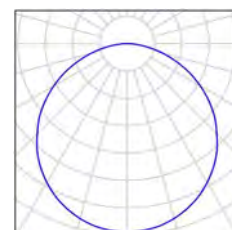
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			11454	11454	93.0

 Valor de eficiencia energética:  $7.71 \text{ W/m}^2 = 1.80 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $12.07 \text{ m}^2$ )

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 7 / Lista de luminarias**

3 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).



LAMP Worktitude

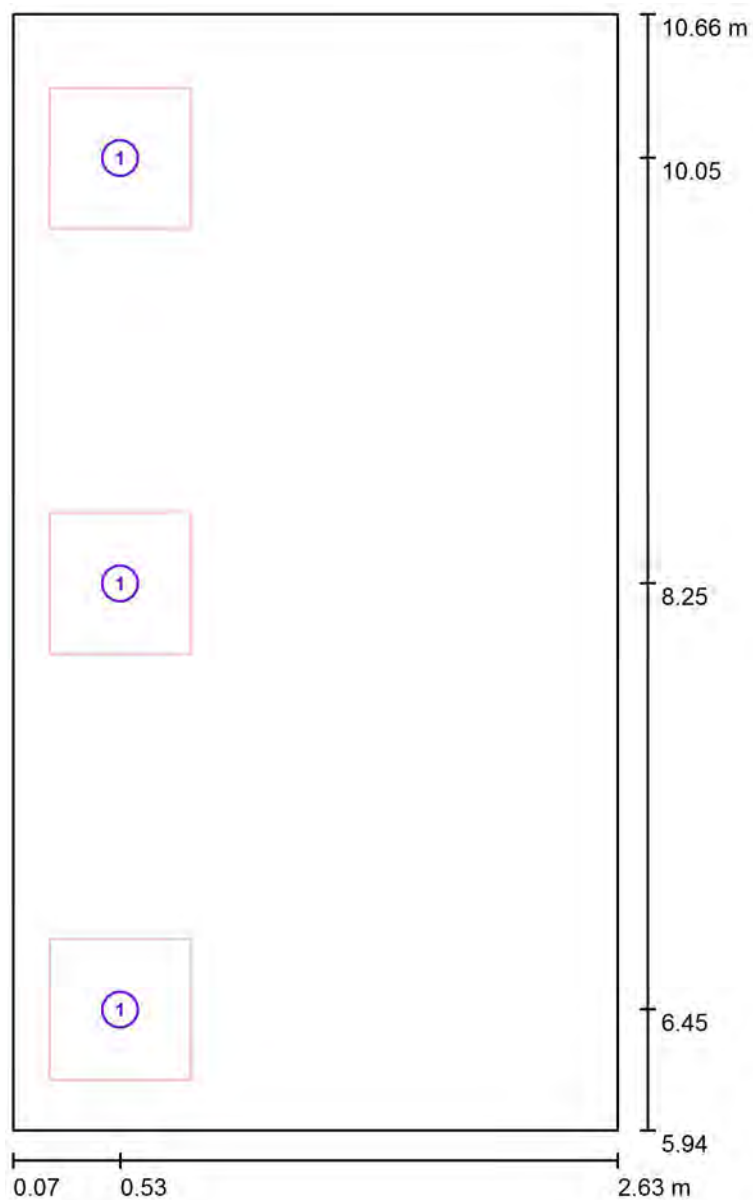
Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

**Local 7 / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 32

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación
1	3	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

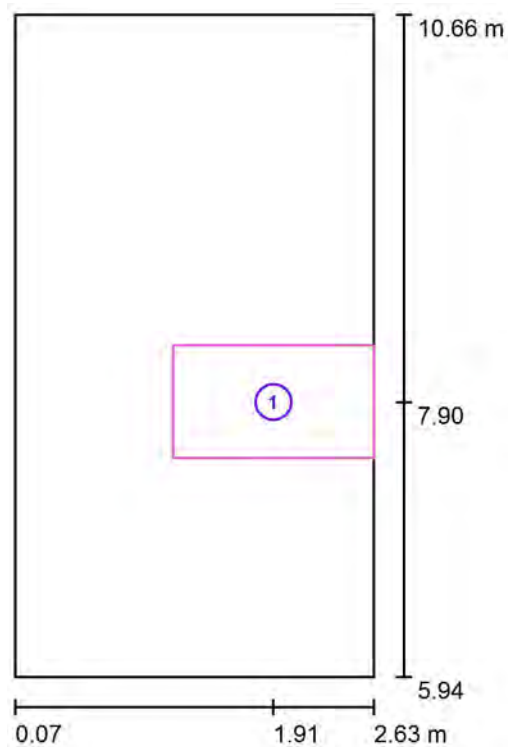
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 7 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 54

### 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	16 x 16	348	245	494	0.704	0.496

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

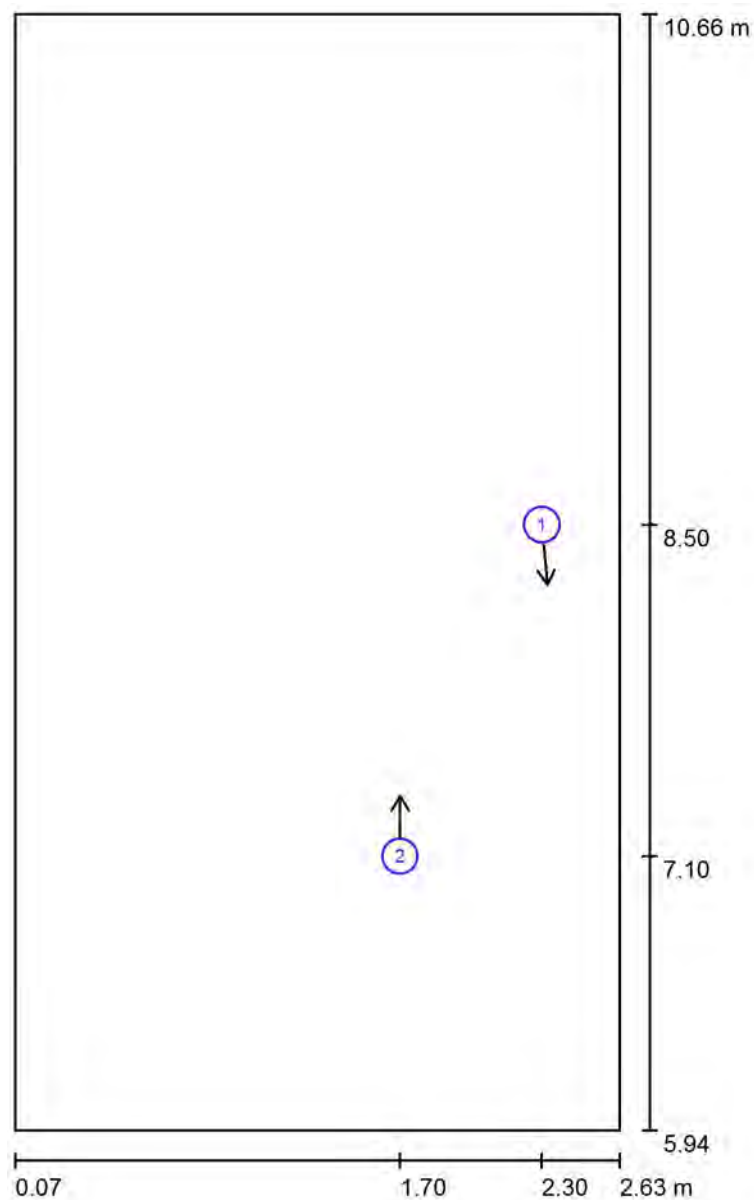
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 7 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 32

### Lista de puntos de cálculo UGR

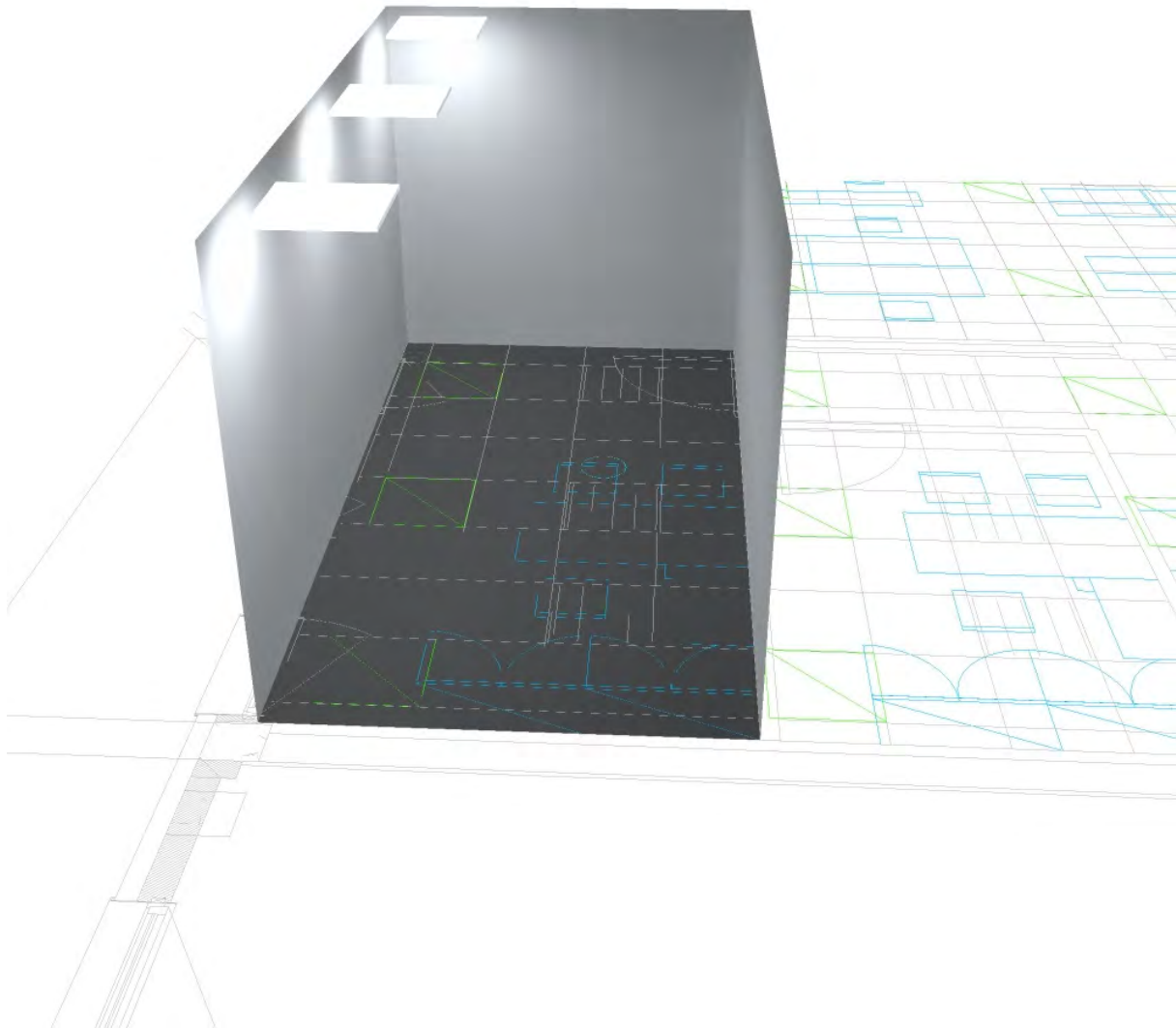
Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR 1	2.300	8.500	1.200	-85.0	13
2	Punto de cálculo UGR 2	1.700	7.100	1.200	90.0	18

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 7 / Rendering (procesado) en 3D**



LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

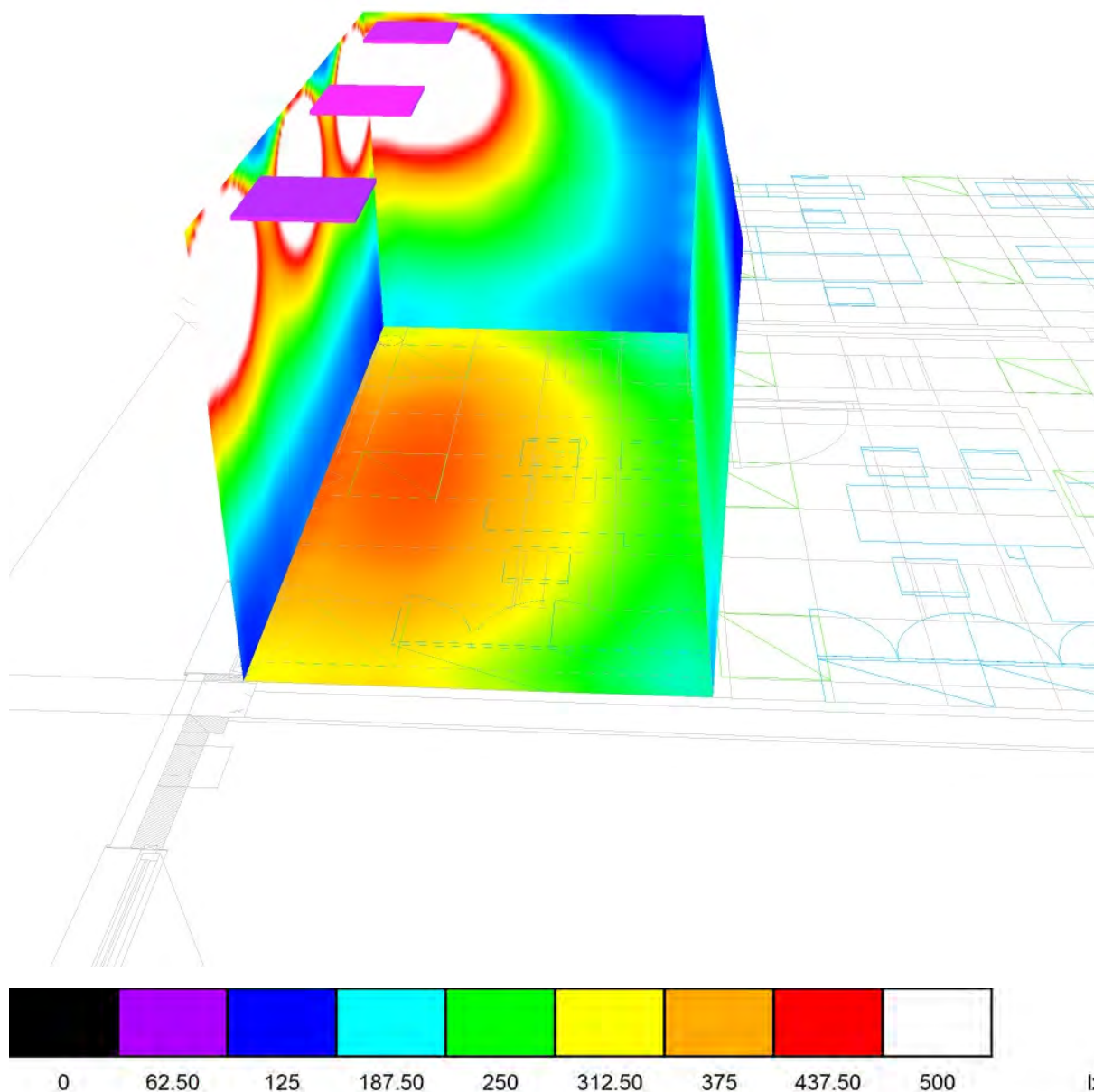
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

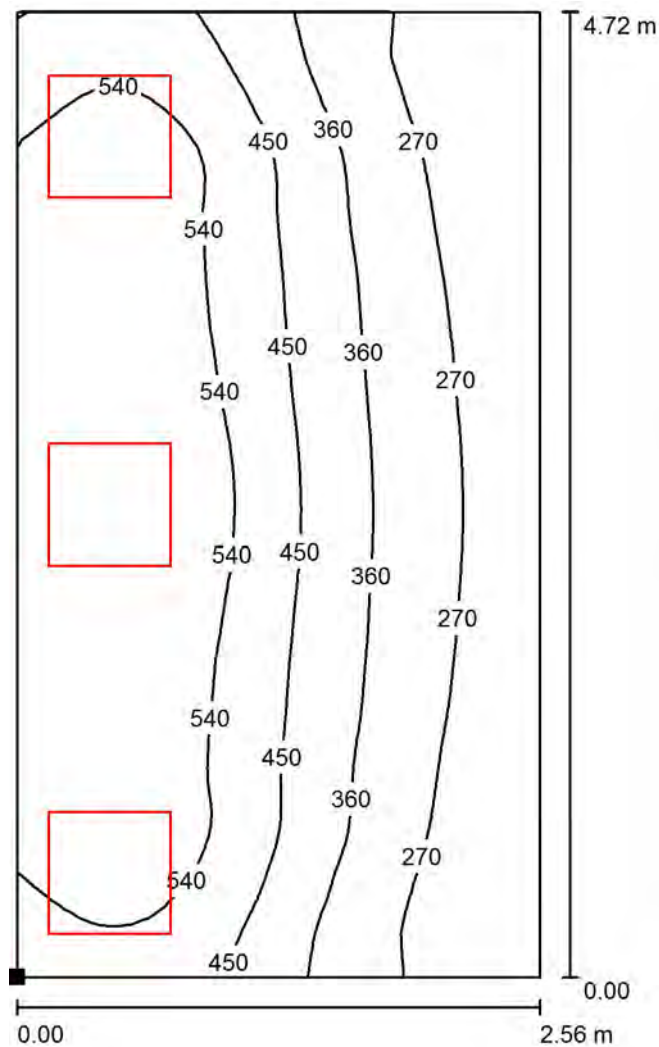
## Local 7 / Rendering (procesado) de colores falsos



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 7 / Plano útil / Isolíneas (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 37

 Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.072 m, 5.940 m, 0.850 m)


Trama: 32 x 64 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 428

 $E_{min}$  [lx]  
 194

 $E_{max}$  [lx]  
 628

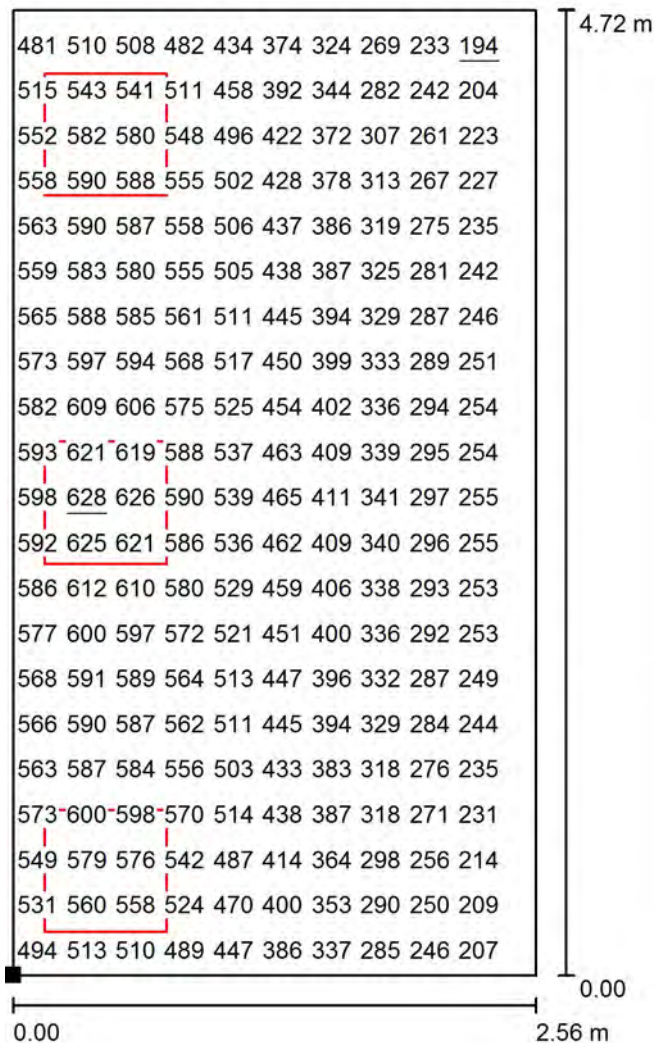
 $E_{min} / E_m$   
 0.454

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.309

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 7 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 37

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.072 m, 5.940 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 64 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 428

 $E_{min}$  [lx]  
 194

 $E_{max}$  [lx]  
 628

 $E_{min} / E_m$   
 0.454

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.309

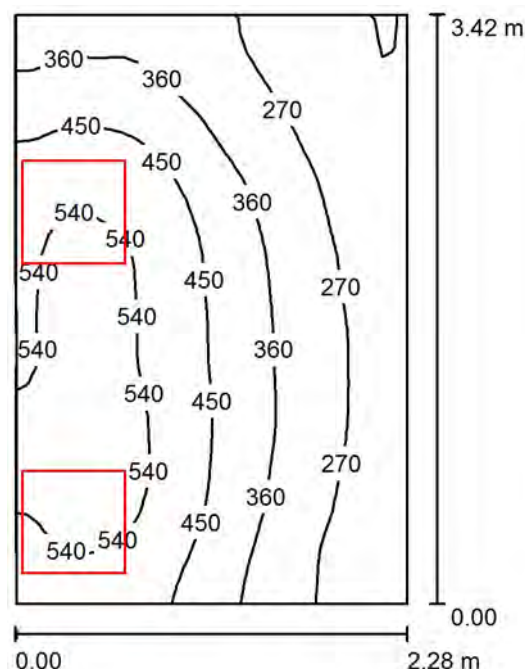


LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 8 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:44

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	390	171	579	0.439
Suelo	20	280	167	356	0.597
Techo	70	142	65	567	0.460
Paredes (4)	50	273	90	3071	/

### Plano útil:

 Altura: 0.850 m  
 Trama: 32 x 32 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

### Lista de piezas - Luminarias

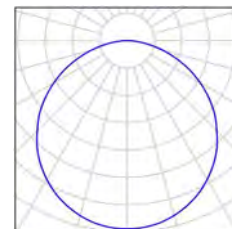
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			7636	7636	62.0

 Valor de eficiencia energética:  $7.97 \text{ W/m}^2 = 2.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $7.78 \text{ m}^2$ )

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 8 / Lista de luminarias**

2 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).

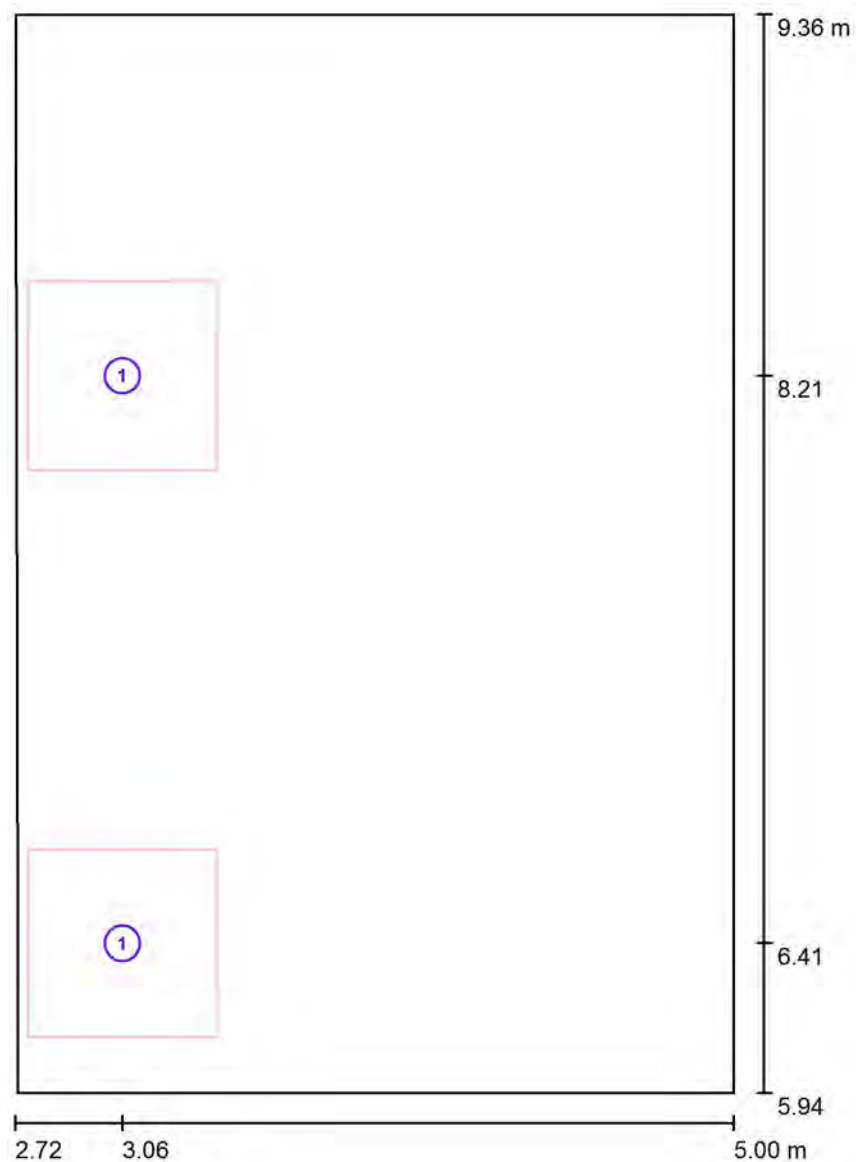


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 8 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 24

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	2	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

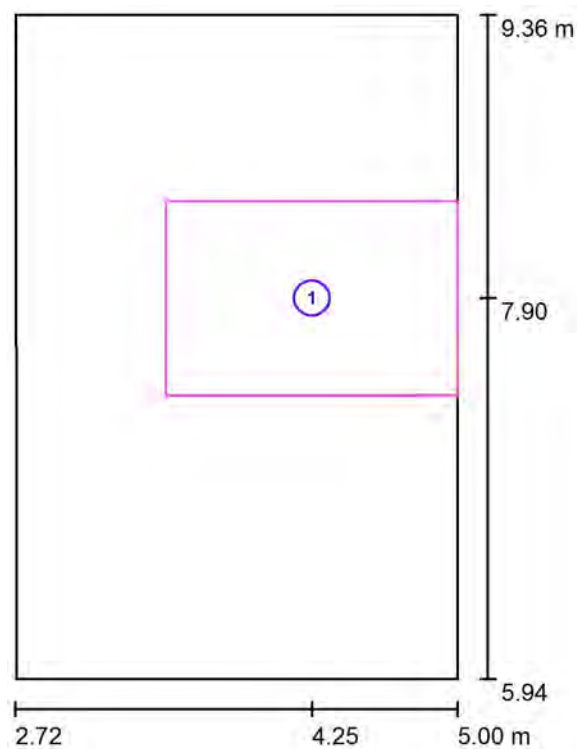
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 8 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 39

### 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	16 x 16	352	228	514	0.648	0.444

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

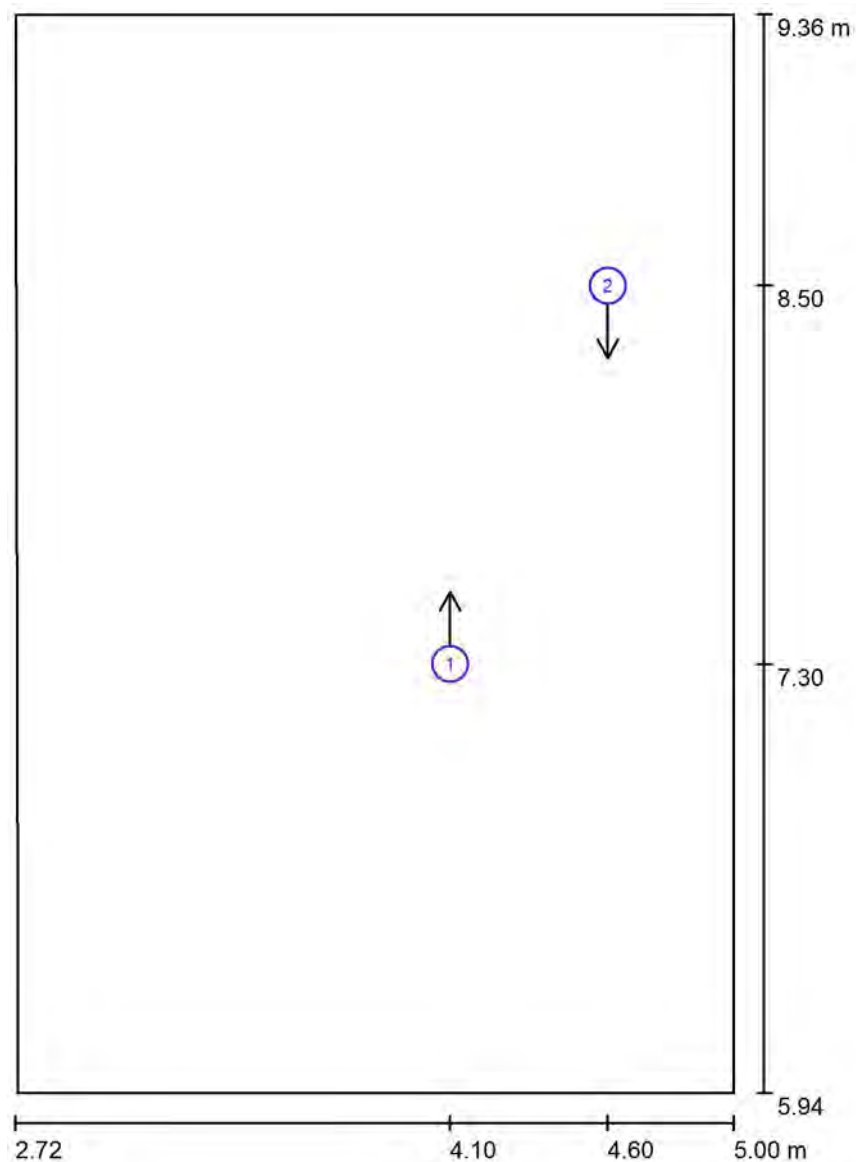
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 8 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 24

### Lista de puntos de cálculo UGR

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR 1	4.100	7.300	1.200	90.0	13
2	Punto de cálculo UGR 2	4.600	8.500	1.200	-90.0	15

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

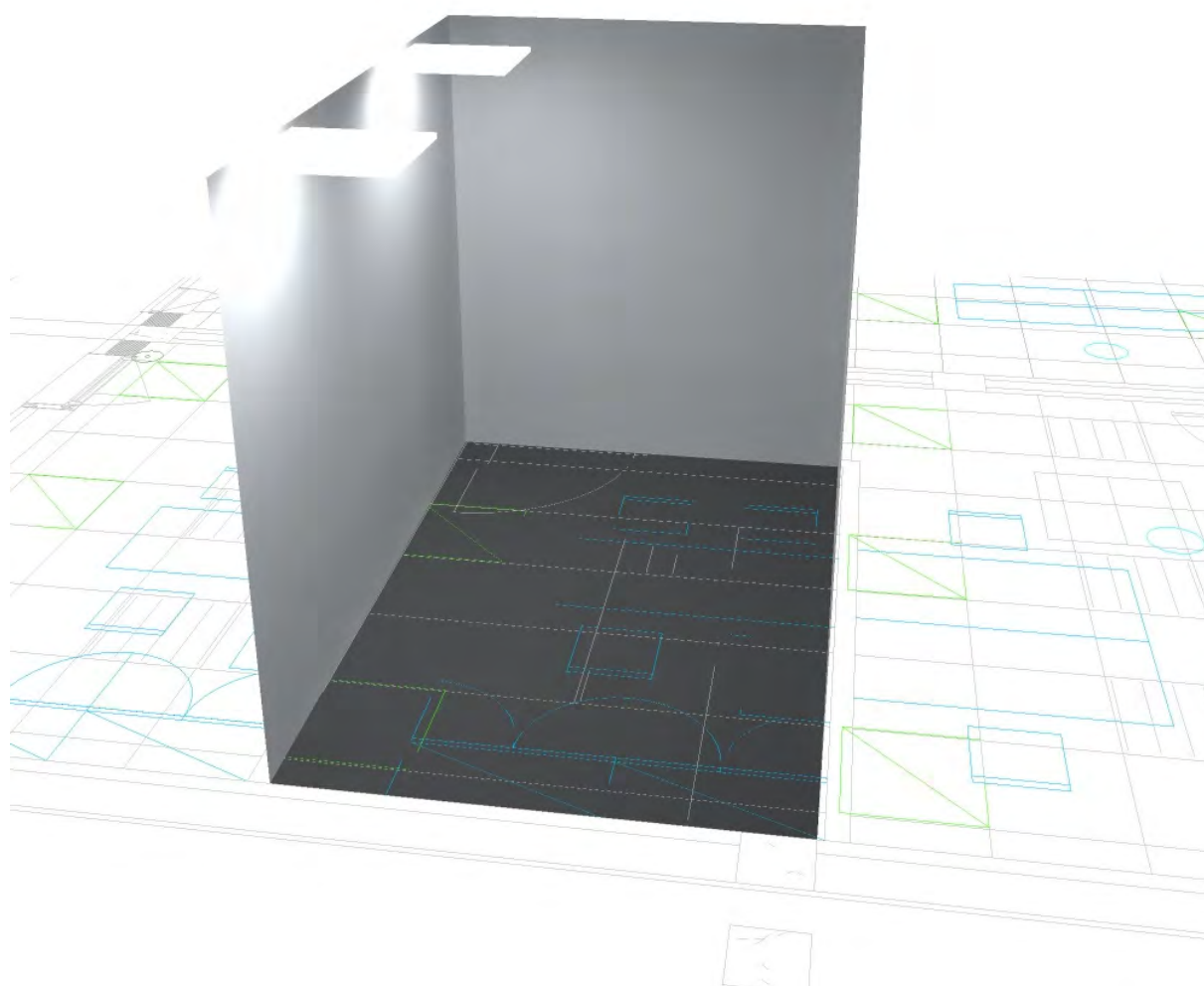
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 8 / Rendering (procesado) en 3D





LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

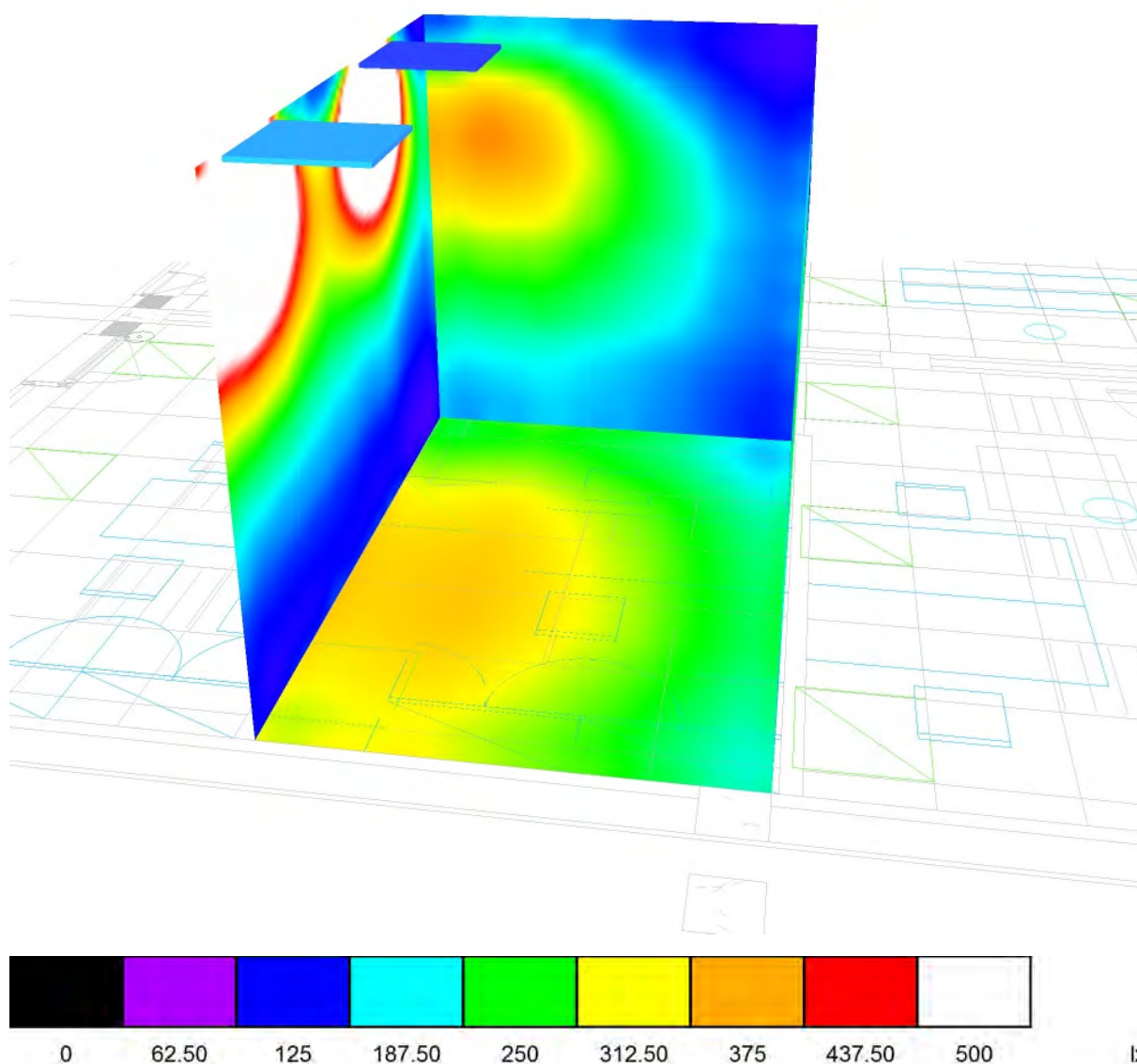
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 8 / Rendering (procesado) de colores falsos

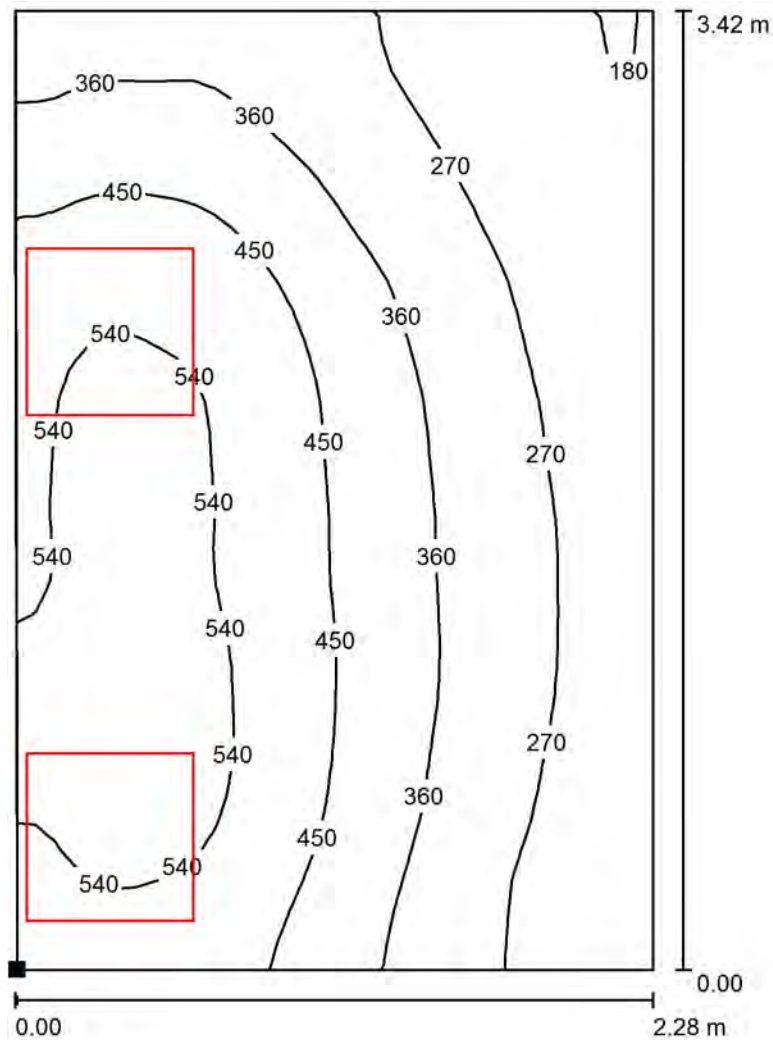


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 8 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 27

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(2.729 m, 5.940 m, 0.850 m)



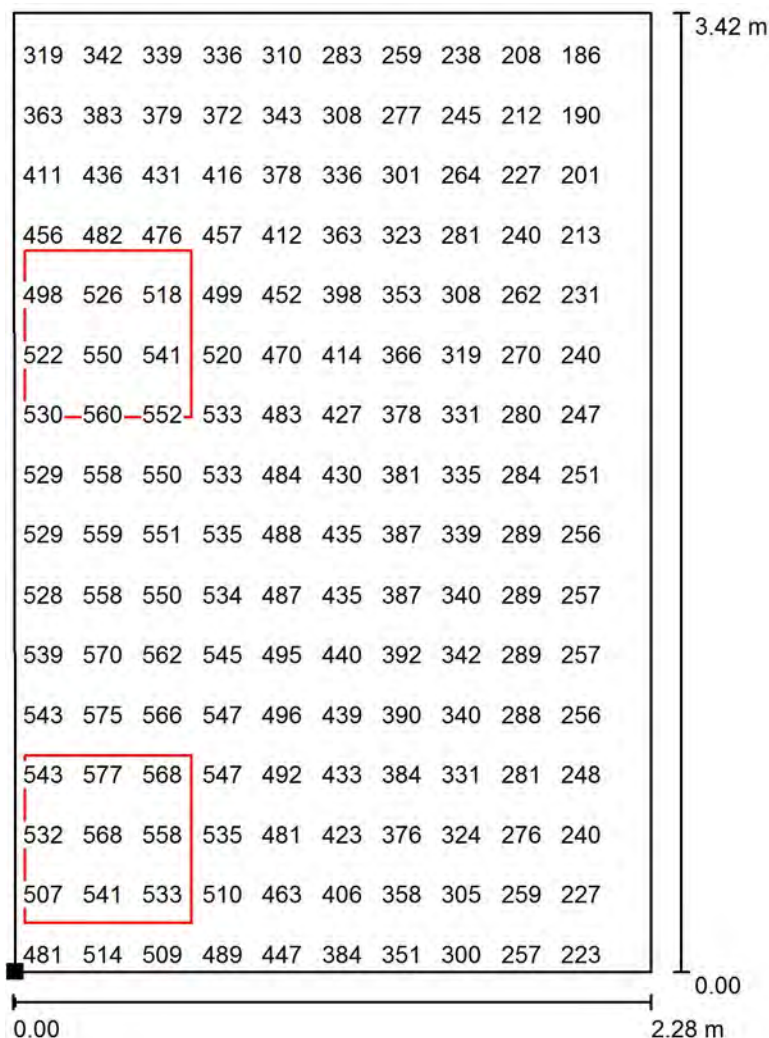
Trama: 32 x 32 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
390	171	579	0.439	0.296

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 8 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 27

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(2.729 m, 5.940 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

 $E_m [lx]$   
 390

 $E_{min} [lx]$   
 171

 $E_{max} [lx]$   
 579

 $E_{min} / E_m$   
 0.439

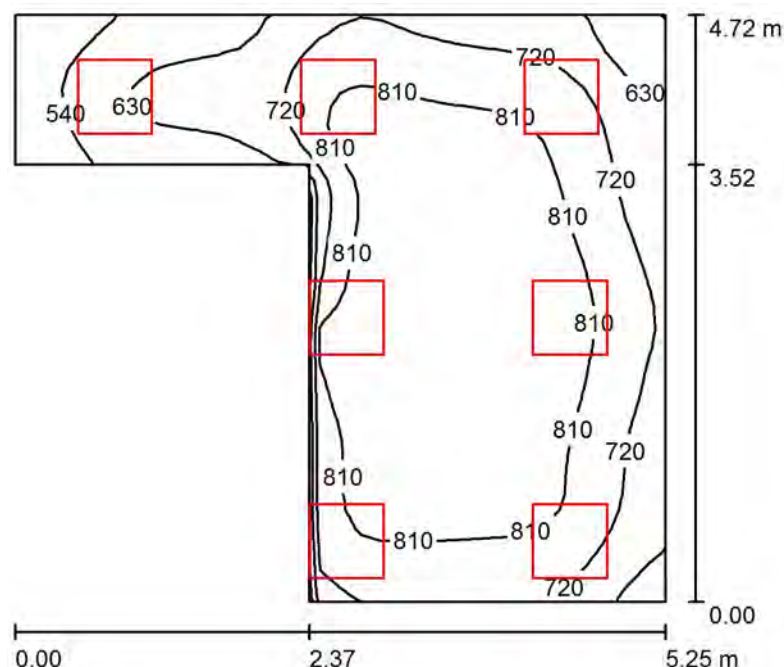
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.296

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 9 / Resumen


 Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor  
 mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:61

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	759	459	901	0.605
Suelo	20	580	314	701	0.540
Techo	70	230	147	773	0.639
Paredes (6)	50	486	165	3788	/

### Plano útil:

 Altura: 0.850 m  
 Trama: 32 x 32 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

### Lista de piezas - Luminarias

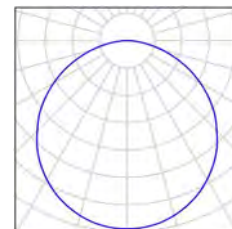
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			26726	26726	217.0

 Valor de eficiencia energética:  $13.20 \text{ W/m}^2 = 1.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $16.44 \text{ m}^2$ )

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 9 / Lista de luminarias**

7 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

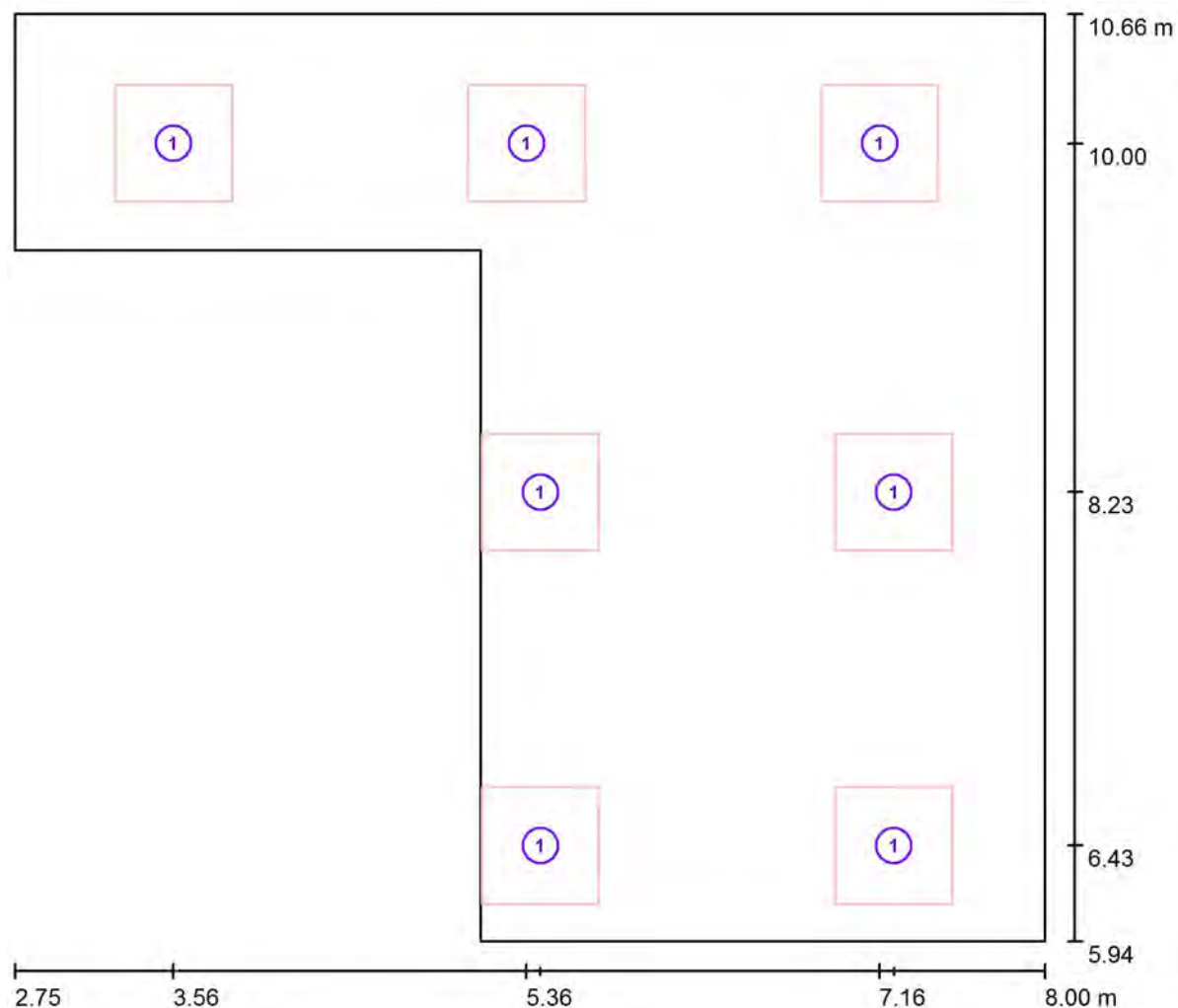
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 9 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 38

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	7	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

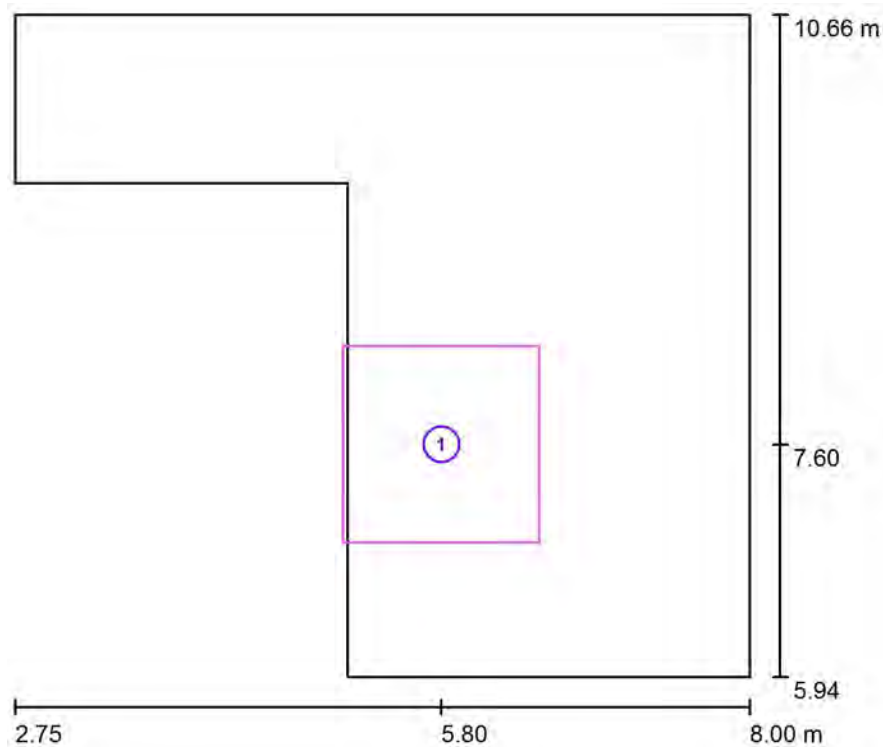
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 9 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 54

### 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	8 x 8	820	586	902	0.715	0.650

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

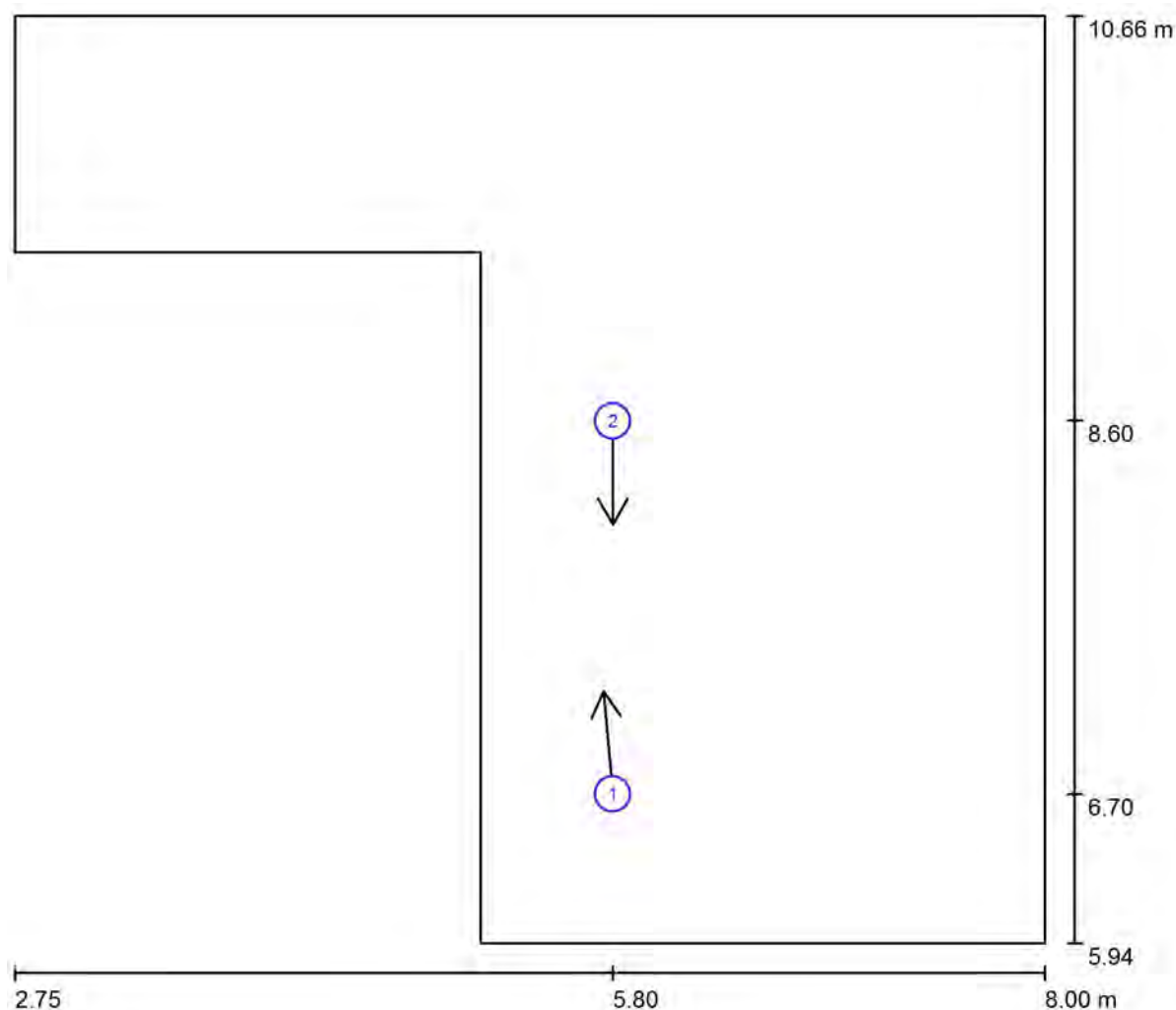
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 9 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 38

### Lista de puntos de cálculo UGR

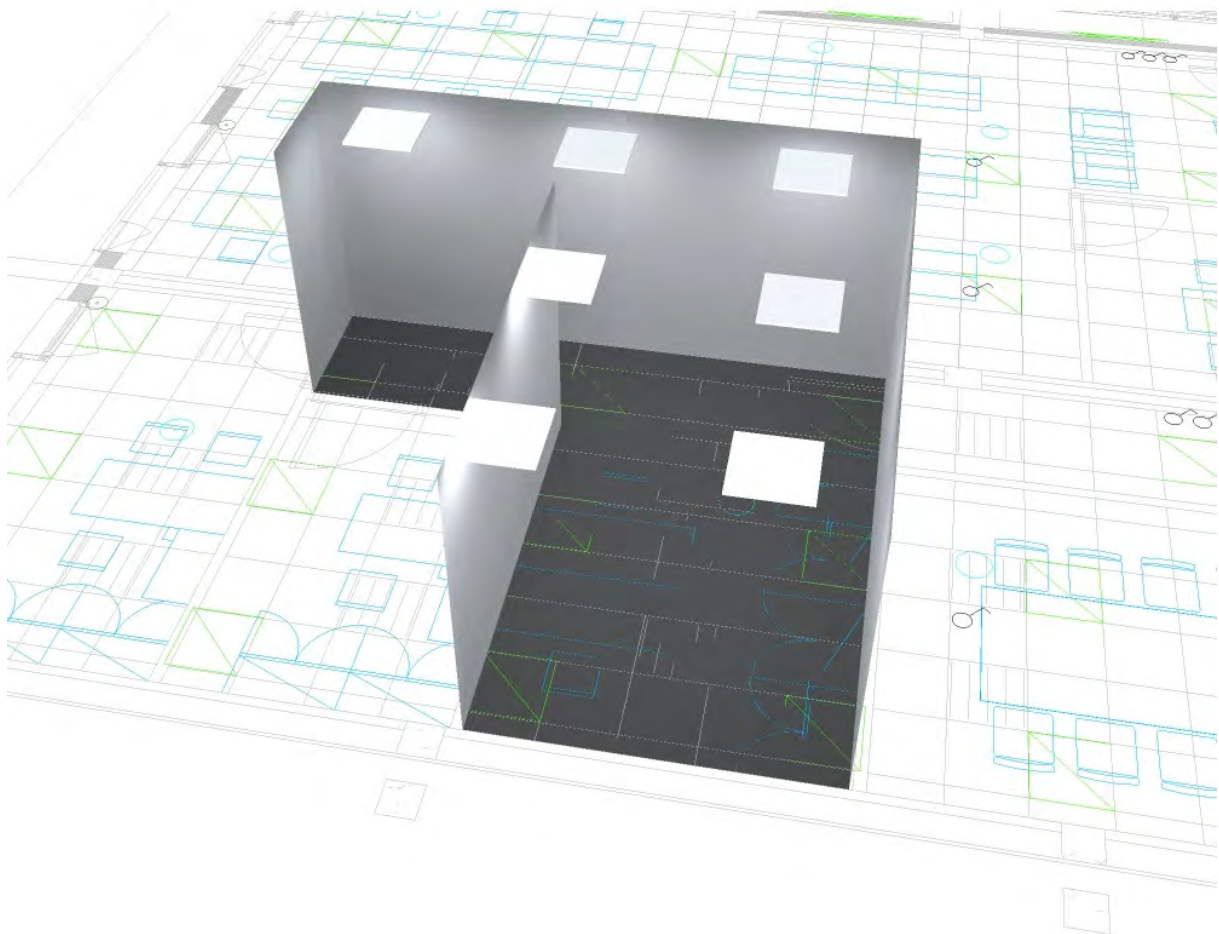
Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR	5.800	6.700	1.200	95.0	19
2	Punto de cálculo UGR	5.800	8.600	1.200	-90.0	17

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 9 / Rendering (procesado) en 3D**



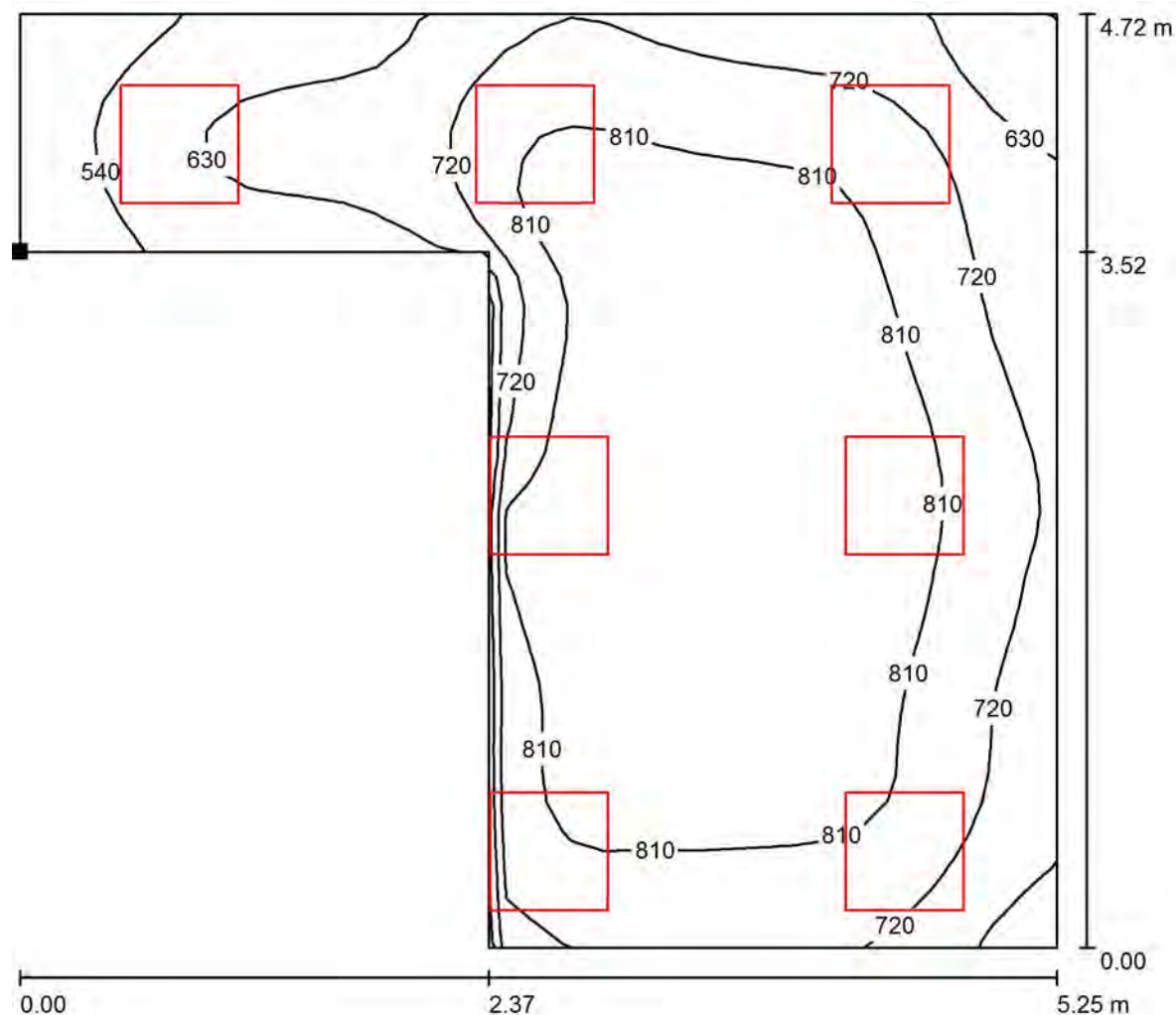


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

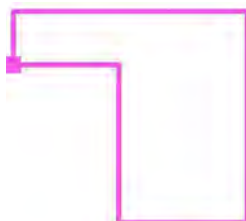
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 9 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 38

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(2.754 m, 9.460 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

$E_m$  [lx]  
759

$E_{min}$  [lx]  
459

$E_{max}$  [lx]  
901

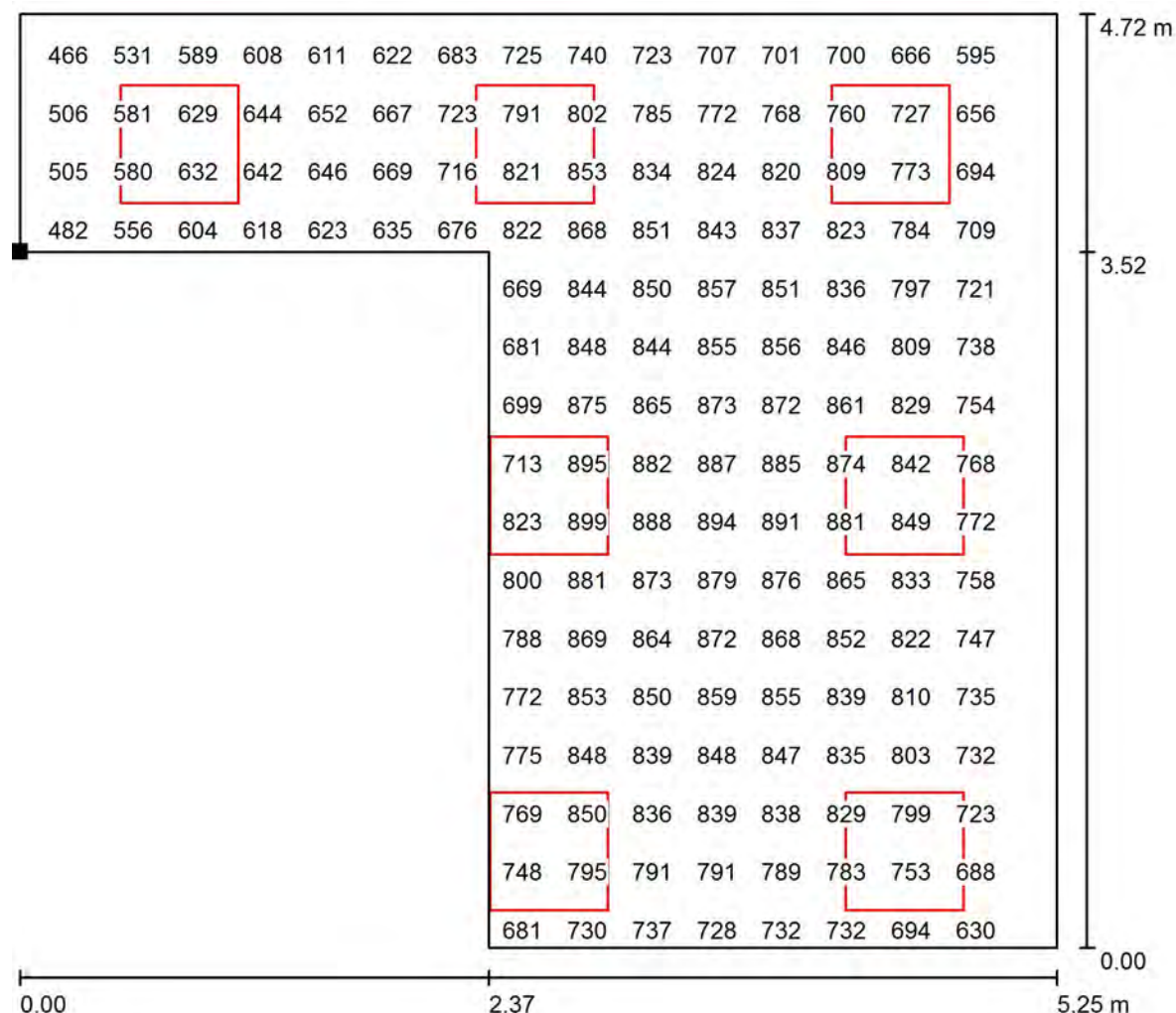
$E_{min} / E_m$   
0.605

$E_{min} / E_{max}$   
0.510

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 9 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


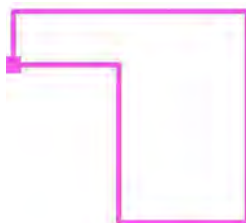
Valores en Lux, Escala 1 : 38

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(2.754 m, 9.460 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 759

 $E_{min}$  [lx]  
 459

 $E_{max}$  [lx]  
 901

 $E_{min} / E_m$   
 0.605

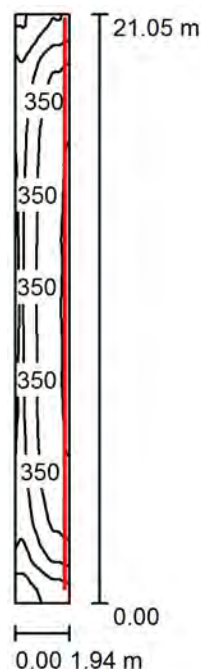
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.510



LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )
 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 10 / Resumen


 Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.667 m, Factor  
 mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:271

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	331	170	409	0.515
Suelo	20	331	161	405	0.488
Techo	70	140	63	417	0.452
Paredes (4)	50	270	81	1597	/

**Plano útil:**
 Altura: 0.000 m  
 Trama: 128 x 32 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	12	LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600 NW WH. (1.000)	3005	3006	32.2
Total:			36064	36072	386.4

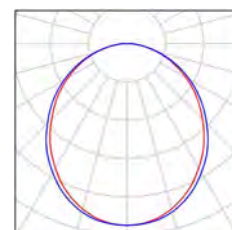
 Valor de eficiencia energética:  $9.45 \text{ W/m}^2 = 2.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $40.90 \text{ m}^2$ )



LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 10 / Lista de luminarias**

12 Pieza LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600  
NW WH.  
N° de artículo: 14740510  
Flujo luminoso (Luminaria): 3005 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3006 lm  
Potencia de las luminarias: 32.2 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 49 80 95 100 100  
Lámpara: 1 x L2241-1LED-27,8 (Factor de  
corrección 1.000).

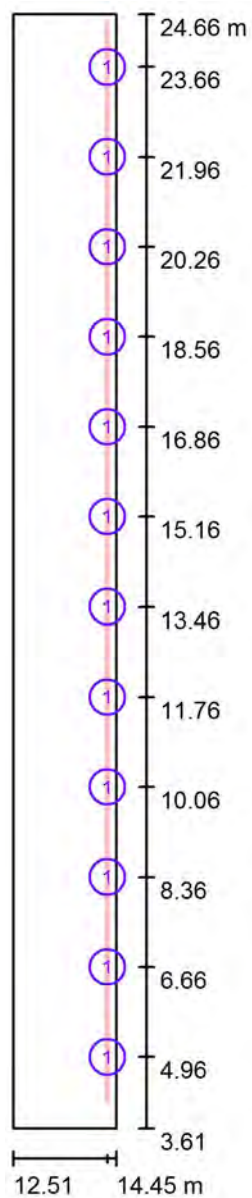


LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 10 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 143

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	12	LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600 NW WH.

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

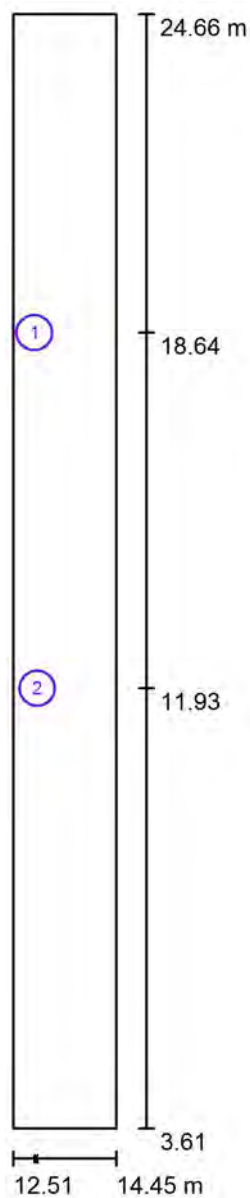
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 10 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 143

### Lista de puntos de cálculo UGR

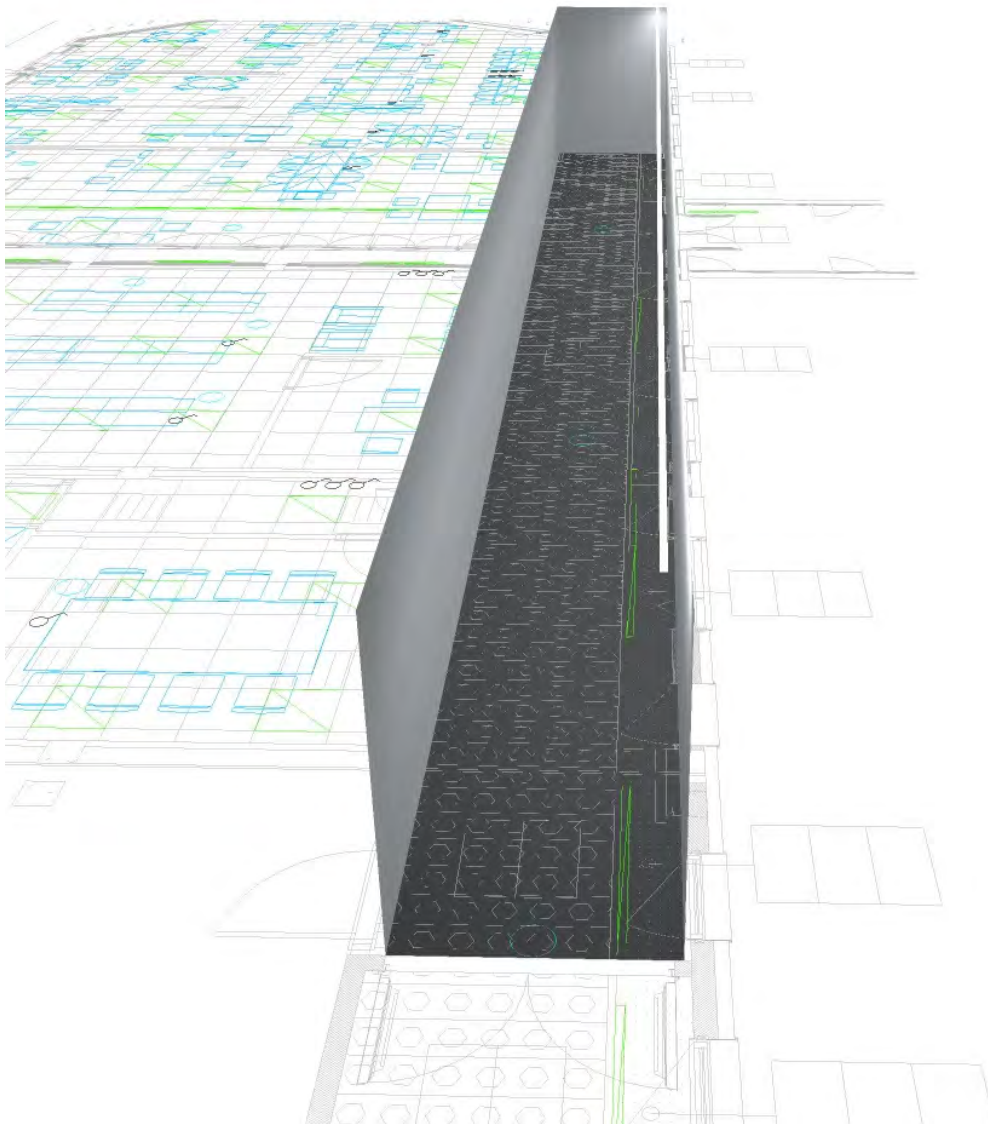
Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR	12.912	18.640	1.200	-90.0	22
2	Punto de cálculo UGR	12.967	11.928	1.200	90.0	22

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 10 / Rendering (procesado) en 3D**

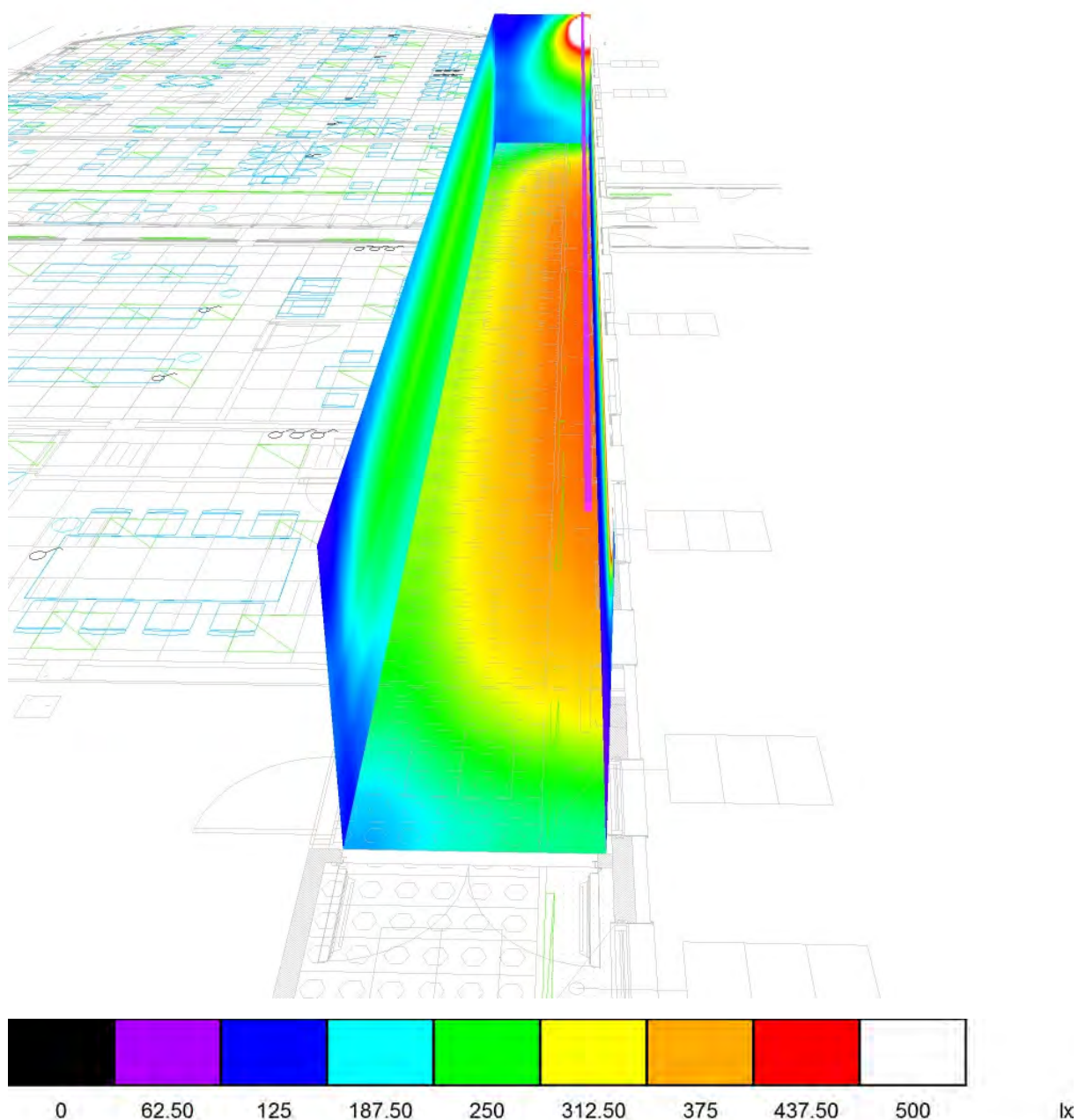


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 10 / Rendering (procesado) de colores falsos

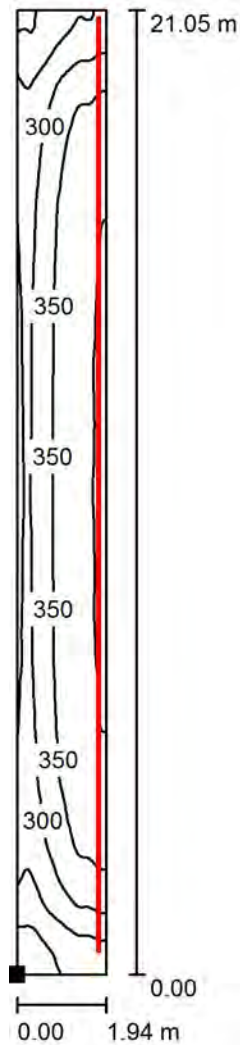


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 10 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(12.511 m, 3.610 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
331	170	409	0.515	0.416

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

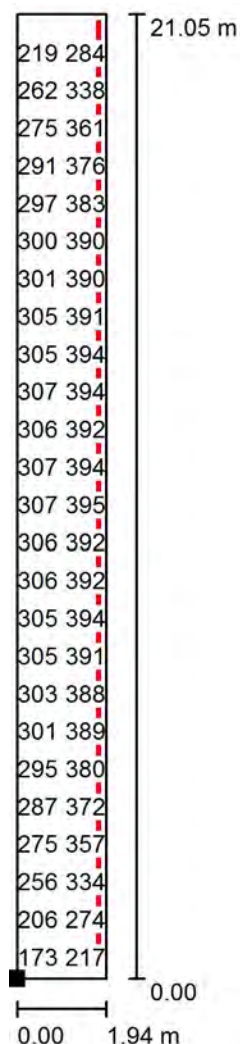
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 10 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(12.511 m, 3.610 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 32 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 331

 $E_{min}$  [lx]  
 170

 $E_{max}$  [lx]  
 409

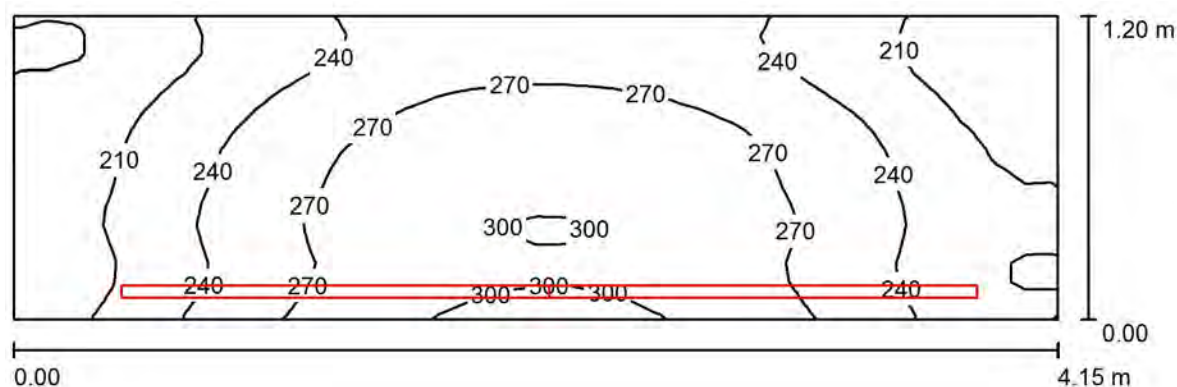
 $E_{min} / E_m$   
 0.515

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.416



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es
**Local 11 / Resumen**
 Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.667 m, Factor  
 mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:30

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	248	171	307	0.688
Suelo	20	248	171	305	0.688
Techo	70	175	79	422	0.451
Paredes (4)	50	255	70	2356	/

**Plano útil:**
 Altura: 0.000 m  
 Trama: 32 x 16 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m
**Lista de piezas - Luminarias**

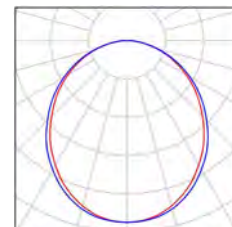
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600 NW WH. (1.000)	3005	3006	32.2
Total:			6011	6012	64.4

 Valor de eficiencia energética:  $12.93 \text{ W/m}^2 = 5.22 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $4.98 \text{ m}^2$ )

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 11 / Lista de luminarias**

2 Pieza LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600  
NW WH.  
N° de artículo: 14740510  
Flujo luminoso (Luminaria): 3005 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3006 lm  
Potencia de las luminarias: 32.2 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 49 80 95 100 100  
Lámpara: 1 x L2241-1LED-27,8 (Factor de  
corrección 1.000).



LAMP Worktitude

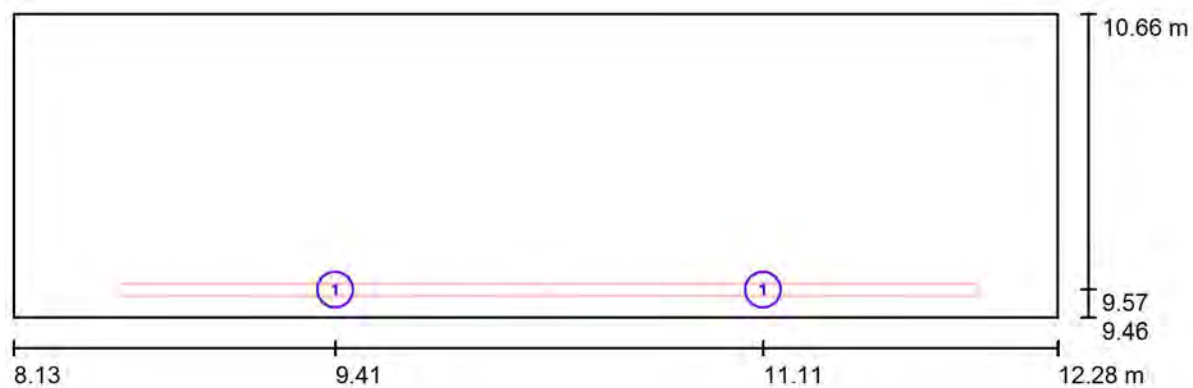
Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

**Local 11 / Luminarias (ubicación)**

Escala 1 : 30

**Lista de piezas - Luminarias**

Nº	Pieza	Designación
1	2	LAMP 14740510 FIL LED G2 OPAL REC 4600 NW WH.

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

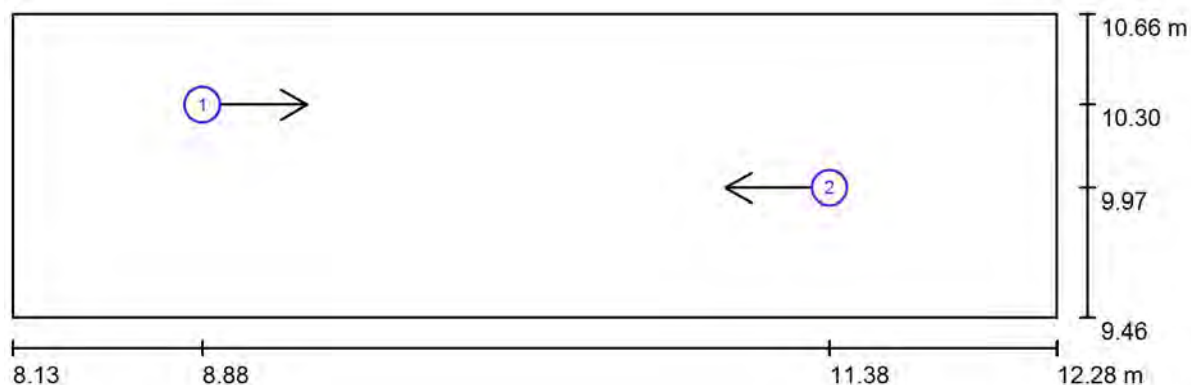
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 11 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 30

### Lista de puntos de cálculo UGR

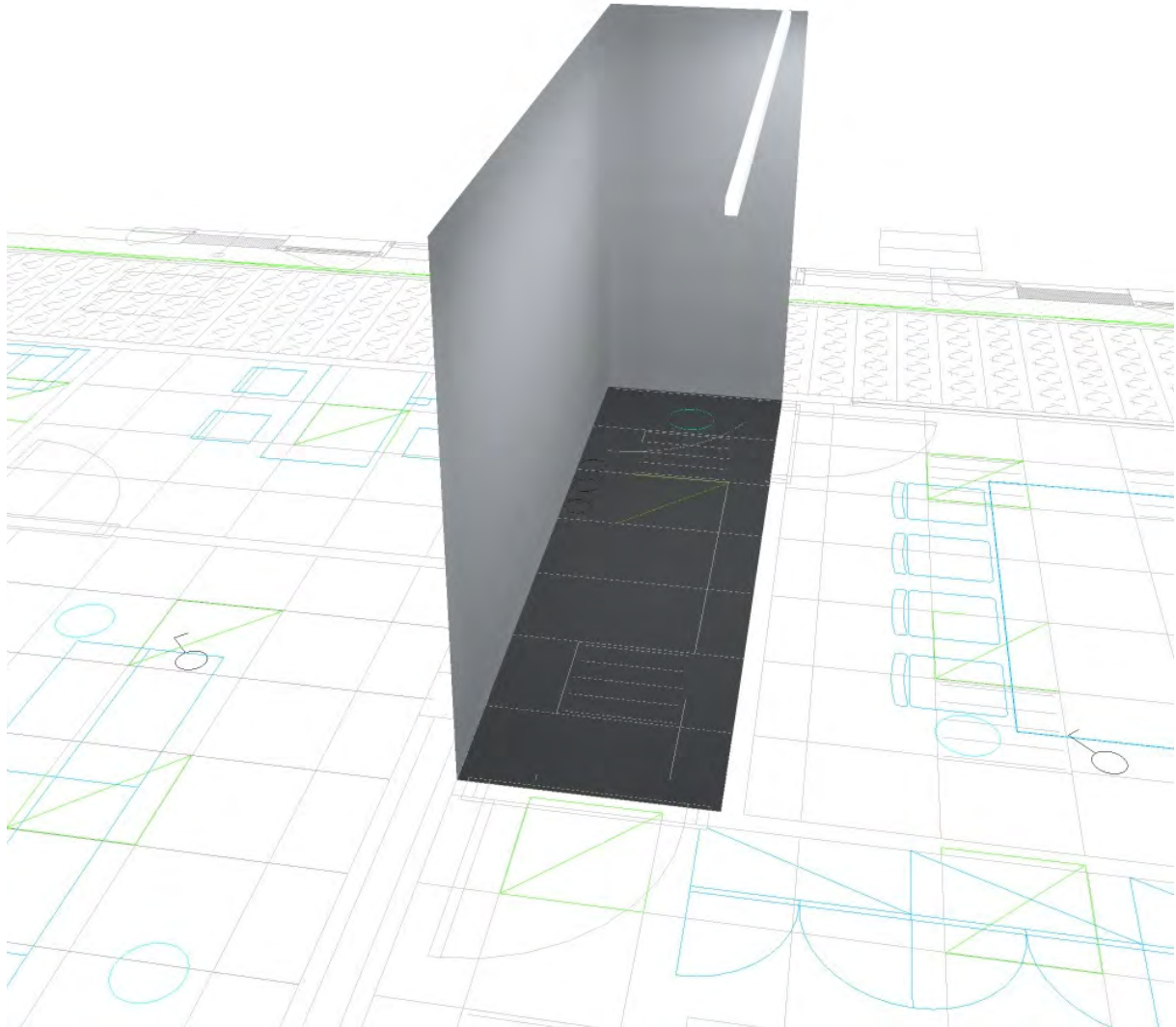
Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR 1	8.882	10.303	1.200	0.0	20
2	Punto de cálculo UGR 1	11.375	9.974	1.200	180.0	21

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 11 / Rendering (procesado) en 3D**



LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

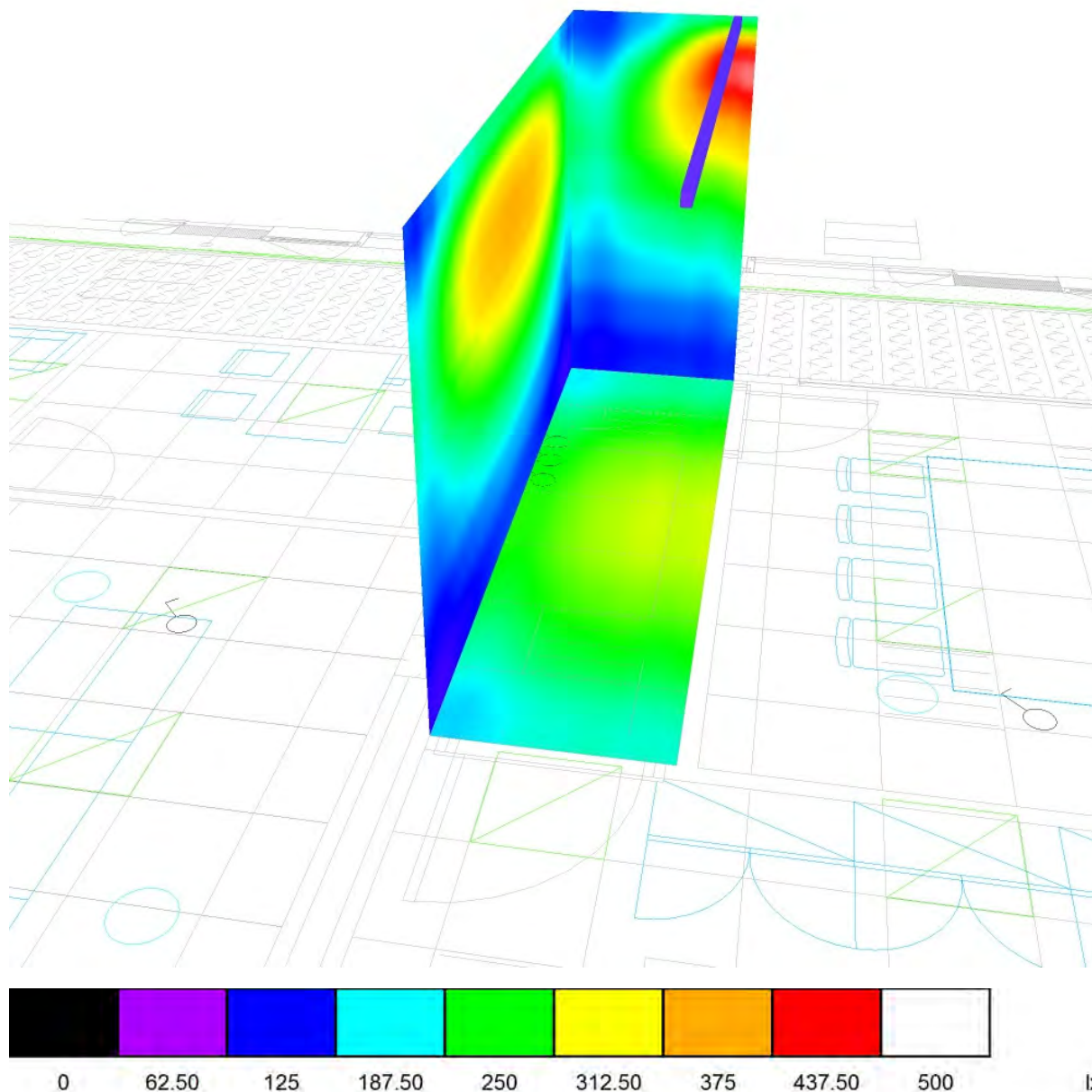
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 11 / Rendering (procesado) de colores falsos



LAMP Worktitude

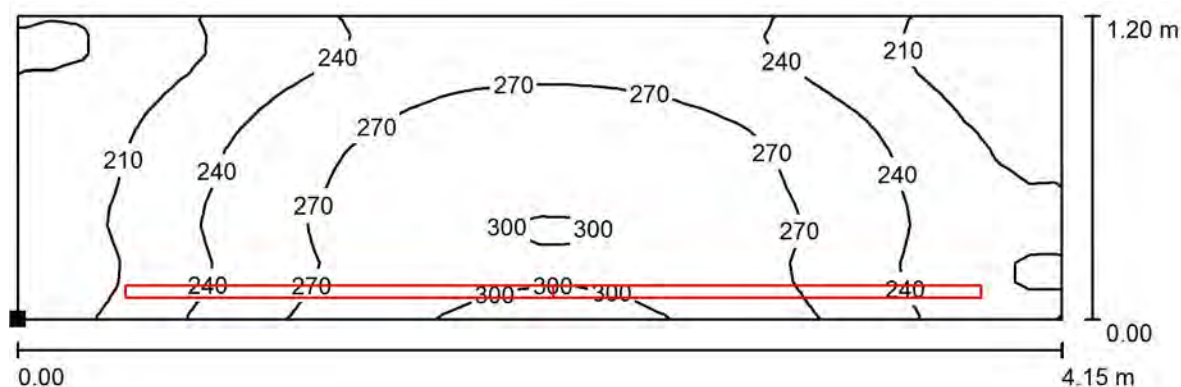
 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

**Local 11 / Plano útil / Isolíneas (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 30

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.129 m, 9.460 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 248

 $E_{min}$  [lx]  
 171

 $E_{max}$  [lx]  
 307

 $E_{min} / E_m$   
 0.688

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.555



LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

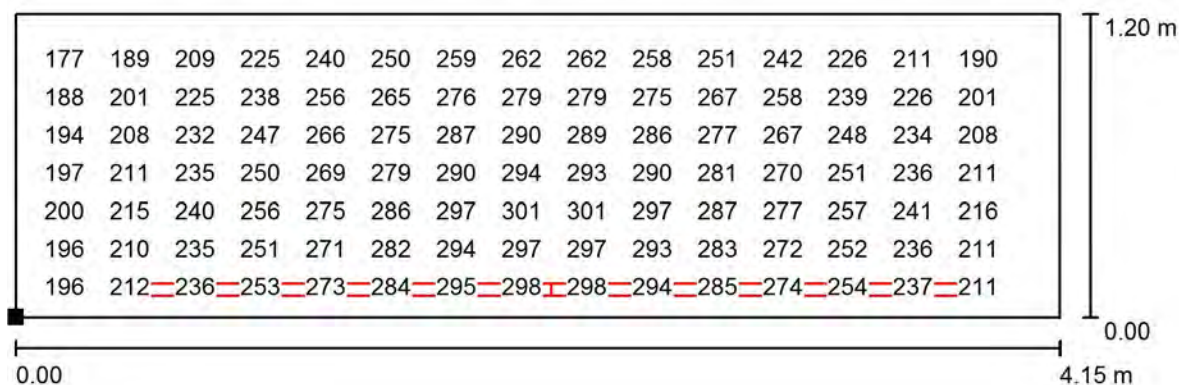
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 11 / Plano útil / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 30

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.129 m, 9.460 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 248

 $E_{min}$  [lx]  
 171

 $E_{max}$  [lx]  
 307

 $E_{min} / E_m$   
 0.688

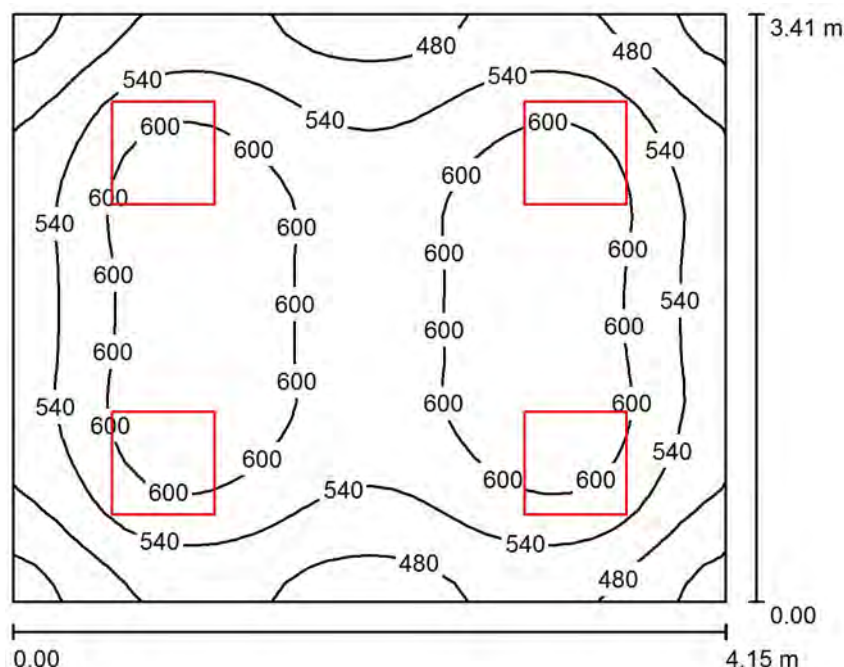
 $E_{min} / E_{max}$   
 0.555

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

## Local 12 / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Altura de montaje: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:44

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	558	398	650	0.712
Suelo	20	426	306	490	0.718
Techo	70	149	120	177	0.805
Paredes (4)	50	342	149	656	/

**Plano útil:**

 Altura: 0.850 m  
 Trama: 32 x 32 Puntos  
 Zona marginal: 0.000 m

**UGR**

 Pared izq 19  
 Pared inferior 18  
 (CIE, SHR = 0.25.)

Longi-

19

18

Tran

19

18

al eje de luminaria

**Lista de piezas - Luminarias**

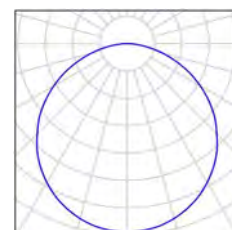
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH (1.000)	3818	3818	31.0
Total:			15272	15272	124.0

 Valor de eficiencia energética:  $8.76 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $14.15 \text{ m}^2$ )

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es**Local 12 / Lista de luminarias**

4 Pieza LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600  
3600 NW OPAL IP40 WH  
N° de artículo: PL306035OP4040NW  
Flujo luminoso (Luminaria): 3818 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3818 lm  
Potencia de las luminarias: 31.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 47 78 95 100 100  
Lámpara: 1 x PLAT (Factor de corrección 1.000).



LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

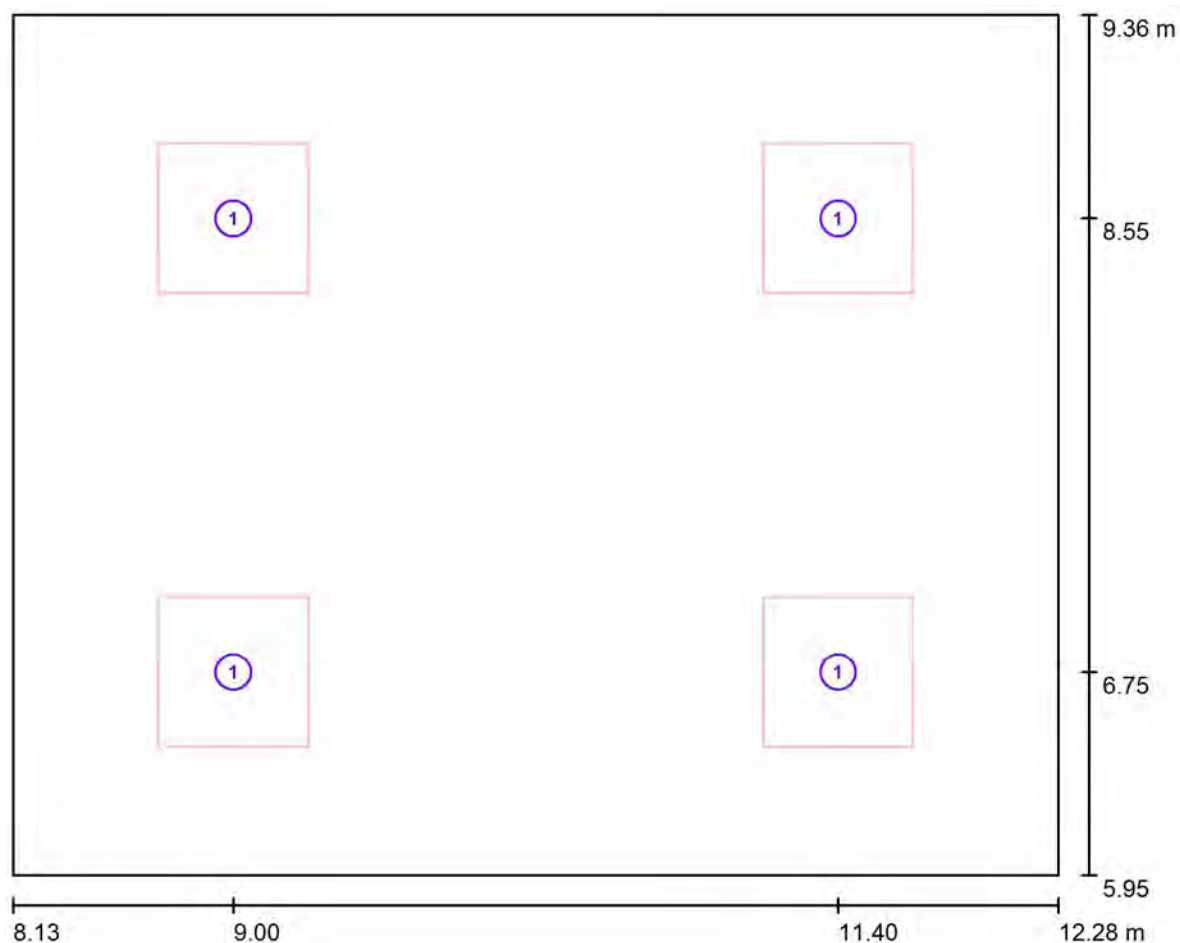
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 12 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 30

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	4	LAMP PL306035OP4040NW PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP40 WH

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

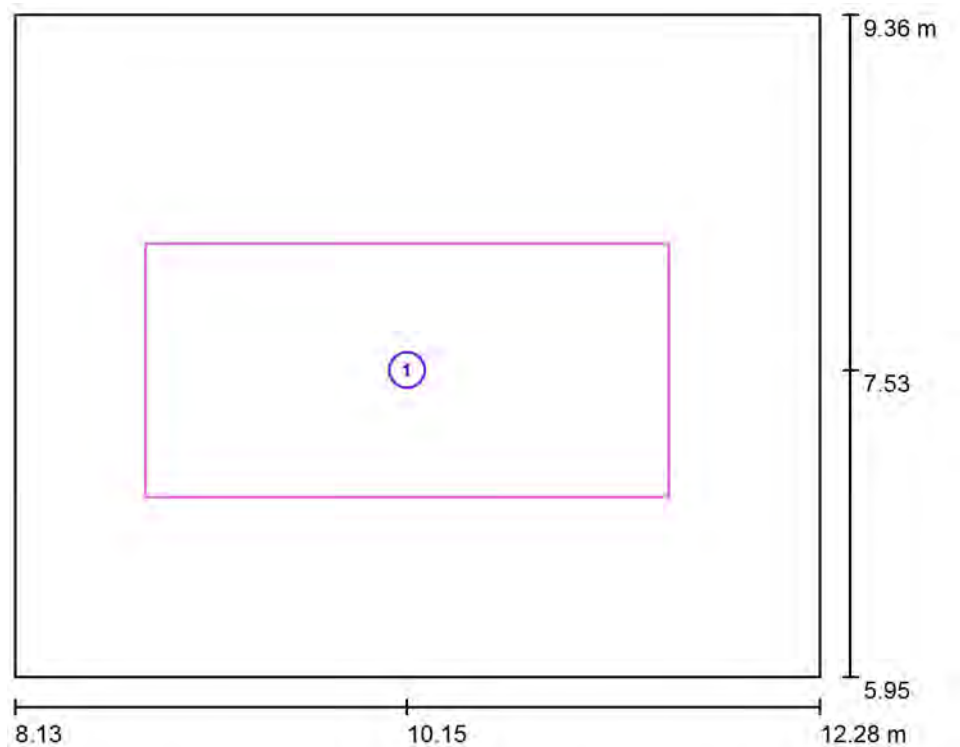
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 12 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 39

### 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	perpendicular	32 x 16	617	568	657	0.921	0.864

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

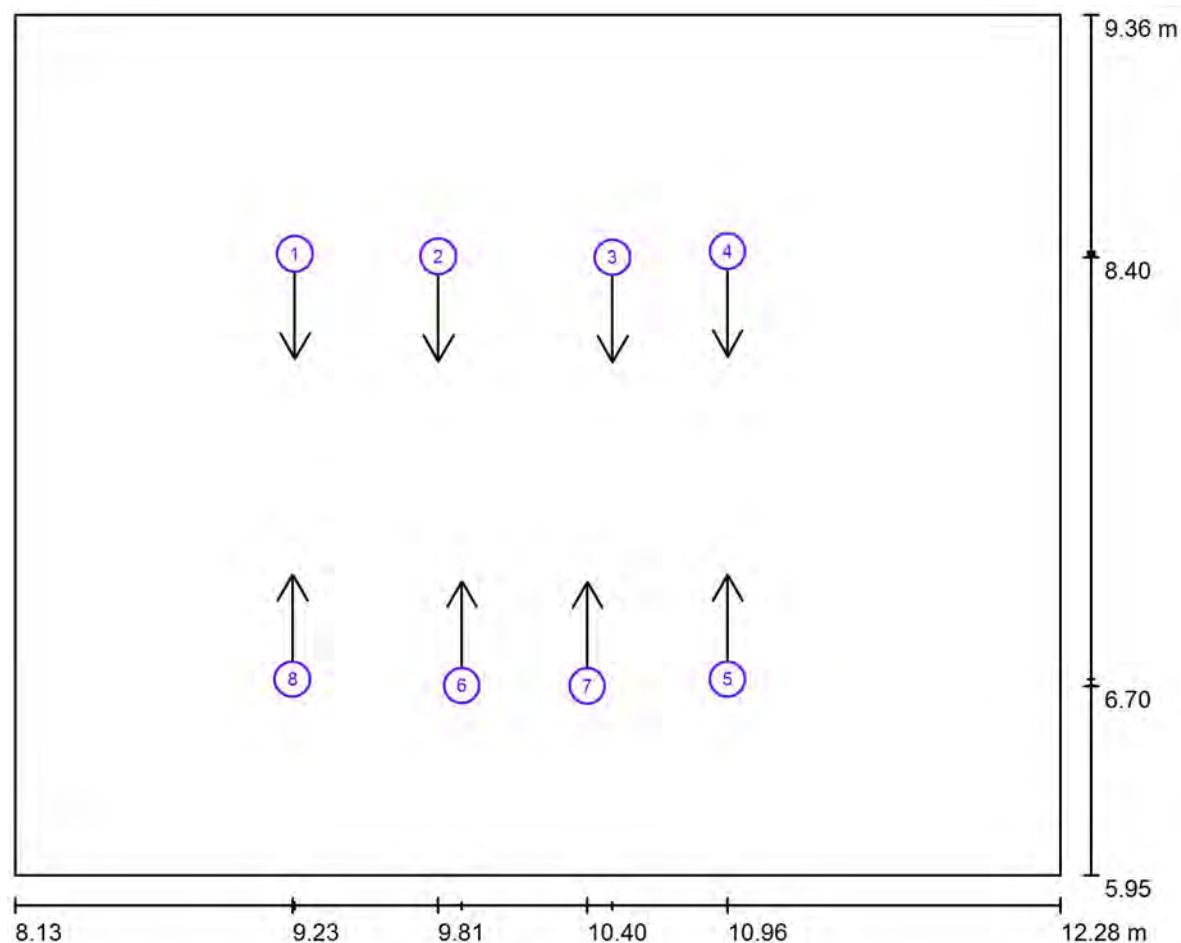
Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

## Local 12 / Observador UGR (sumario de resultados)



Escala 1 : 30

### Lista de puntos de cálculo UGR

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
1	Punto de cálculo UGR 1	9.240	8.414	1.200	-90.0	17
2	Punto de cálculo UGR 1	9.809	8.404	1.200	-90.0	18
3	Punto de cálculo UGR 1	10.500	8.400	1.200	-90.0	18
4	Punto de cálculo UGR 1	10.957	8.424	1.200	-90.0	18

LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

**Local 12 / Observador UGR (sumario de resultados)****Lista de puntos de cálculo UGR**

Nº	Designación	Posición [m]			Dirección visual [°]	Valor
		X	Y	Z		
5	Punto de cálculo UGR 1	10.957	6.727	1.300	90.0	18
6	Punto de cálculo UGR 1	9.903	6.702	1.300	90.0	19
7	Punto de cálculo UGR 1	10.400	6.700	1.300	90.0	18
8	Punto de cálculo UGR 1	9.230	6.727	1.300	90.0	18

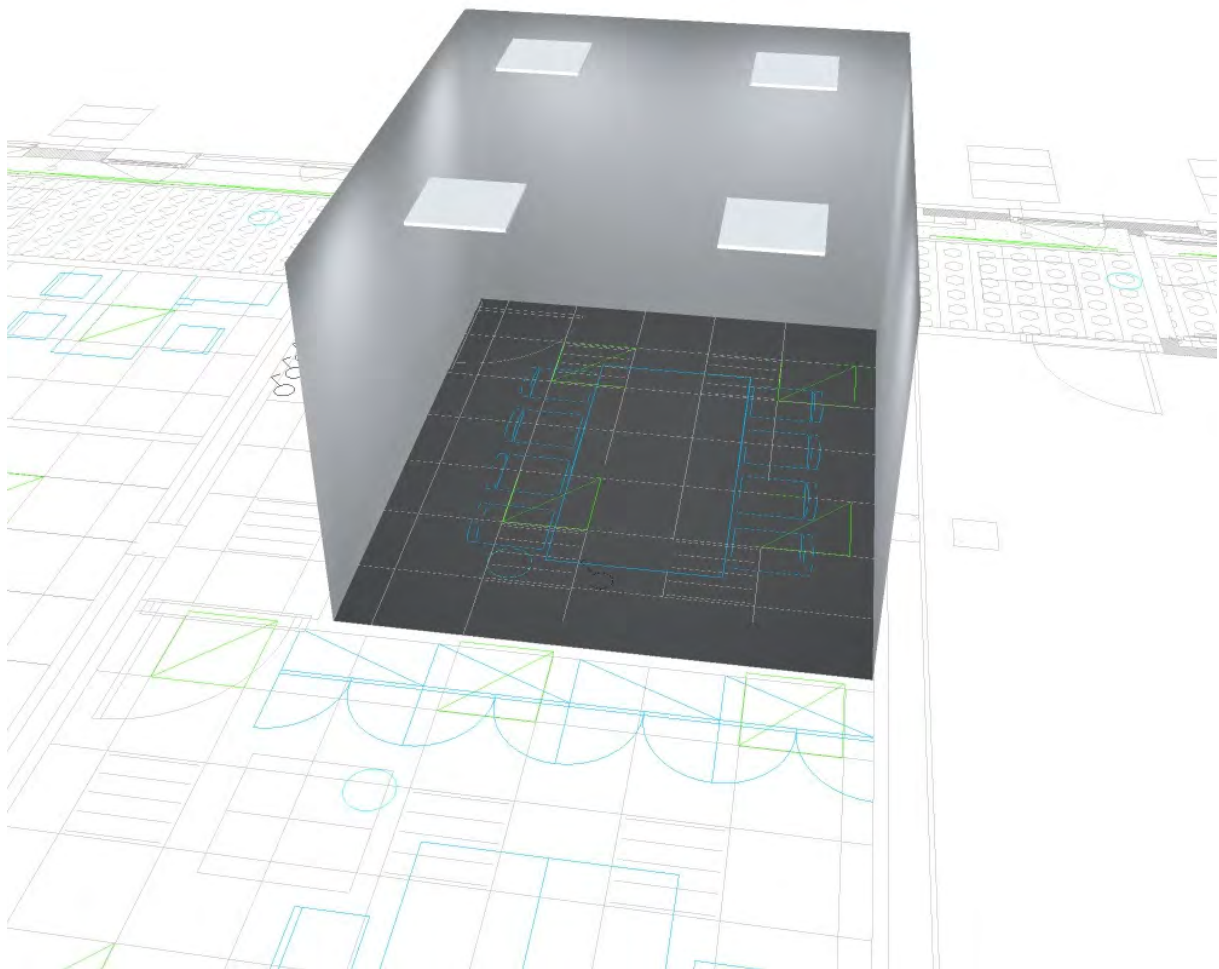


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## **Local 12 / Rendering (procesado) en 3D**

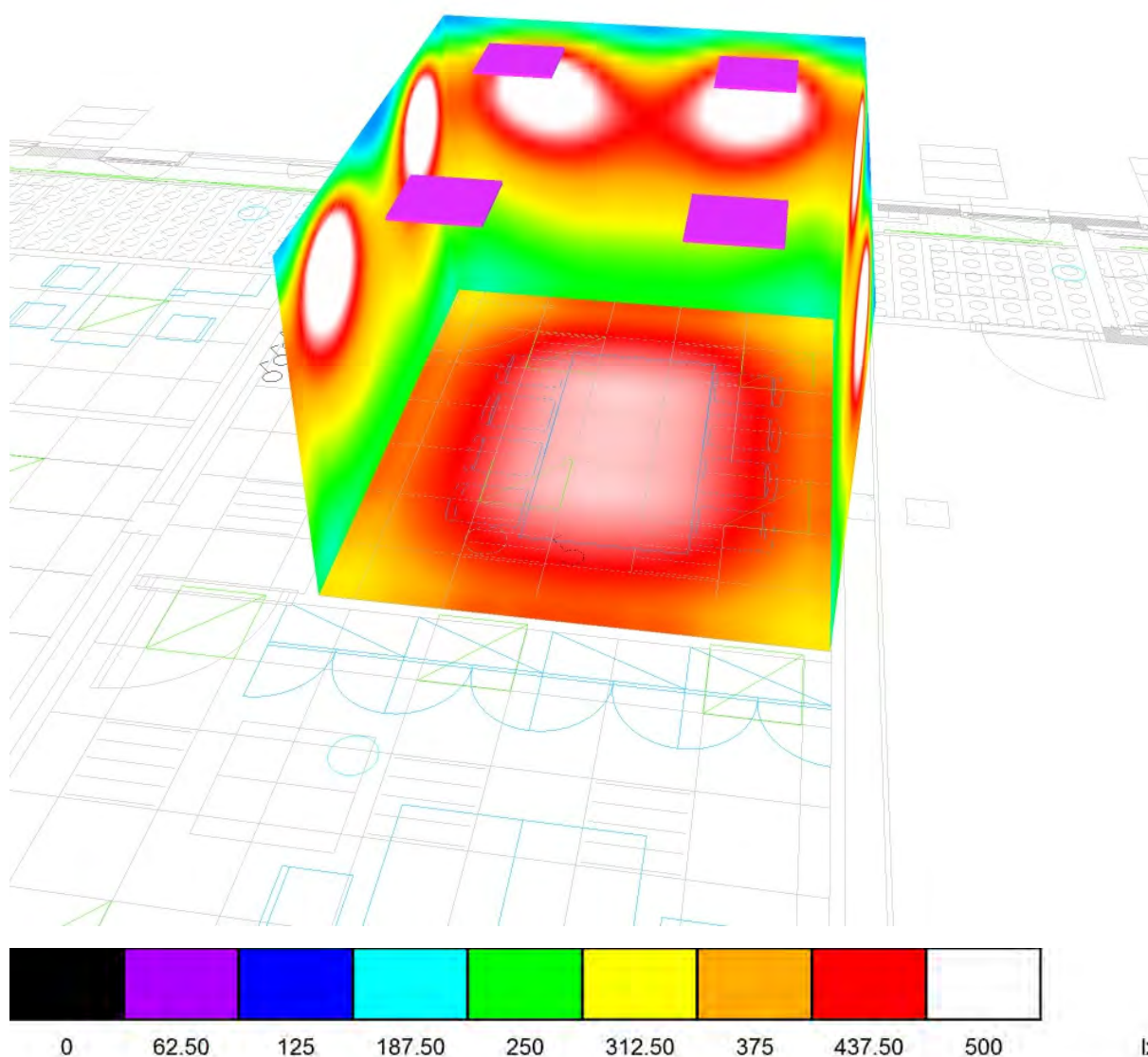


LAMP Worktitude

Cordoba 16 08226 Terrassa  
Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
Teléfono +34 93 736 68 00  
Fax  
e-Mail lamp@lamp.es

## Local 12 / Rendering (procesado) de colores falsos



LAMP Worktitude

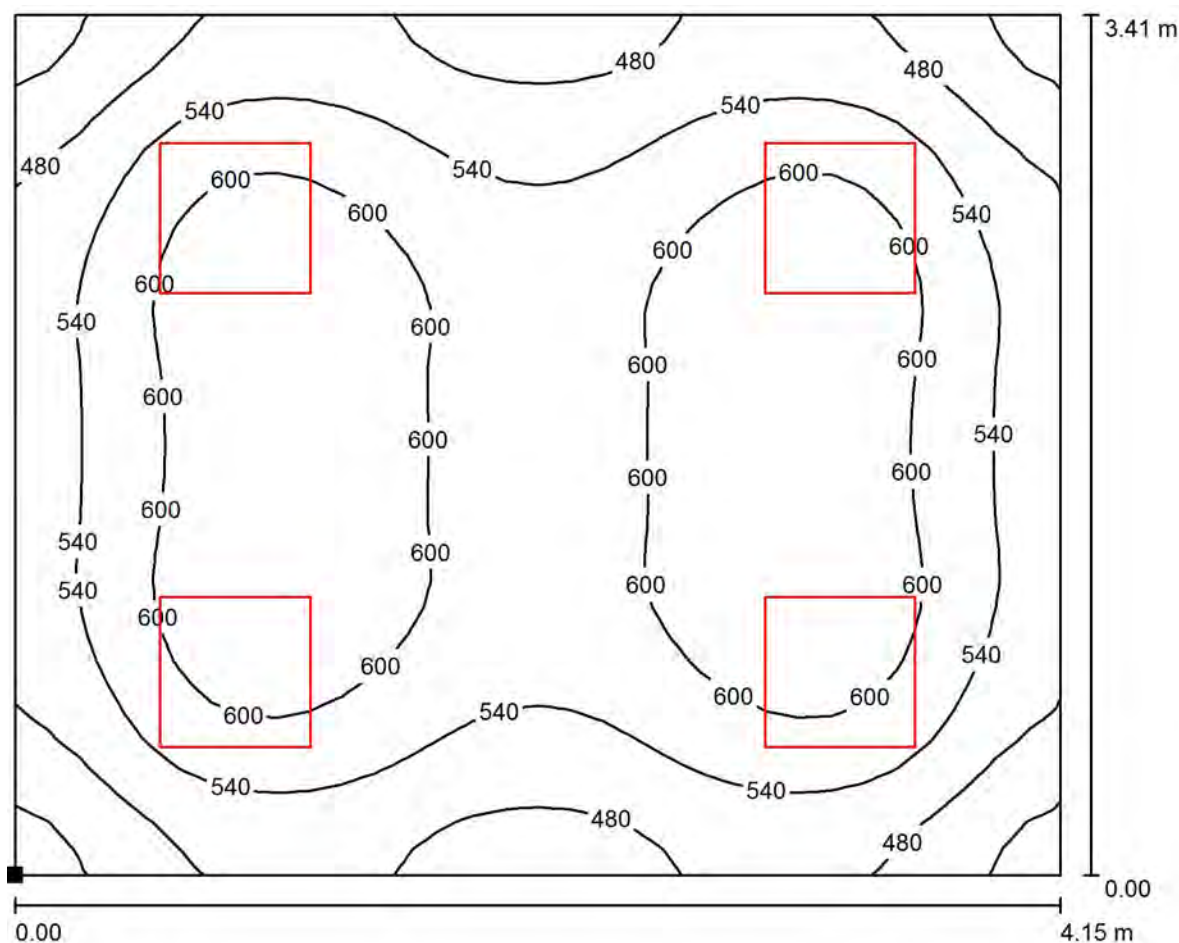
 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

Proyecto elaborado por LAMP Worktitude

Teléfono +34 93 736 68 00

Fax

e-Mail lamp@lamp.es

**Local 12 / Plano útil / Isolíneas (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 30

 Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (8.129 m, 5.950 m, 0.850 m)


Trama: 32 x 32 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 558

 $E_{min}$  [lx]  
 398

 $E_{max}$  [lx]  
 650

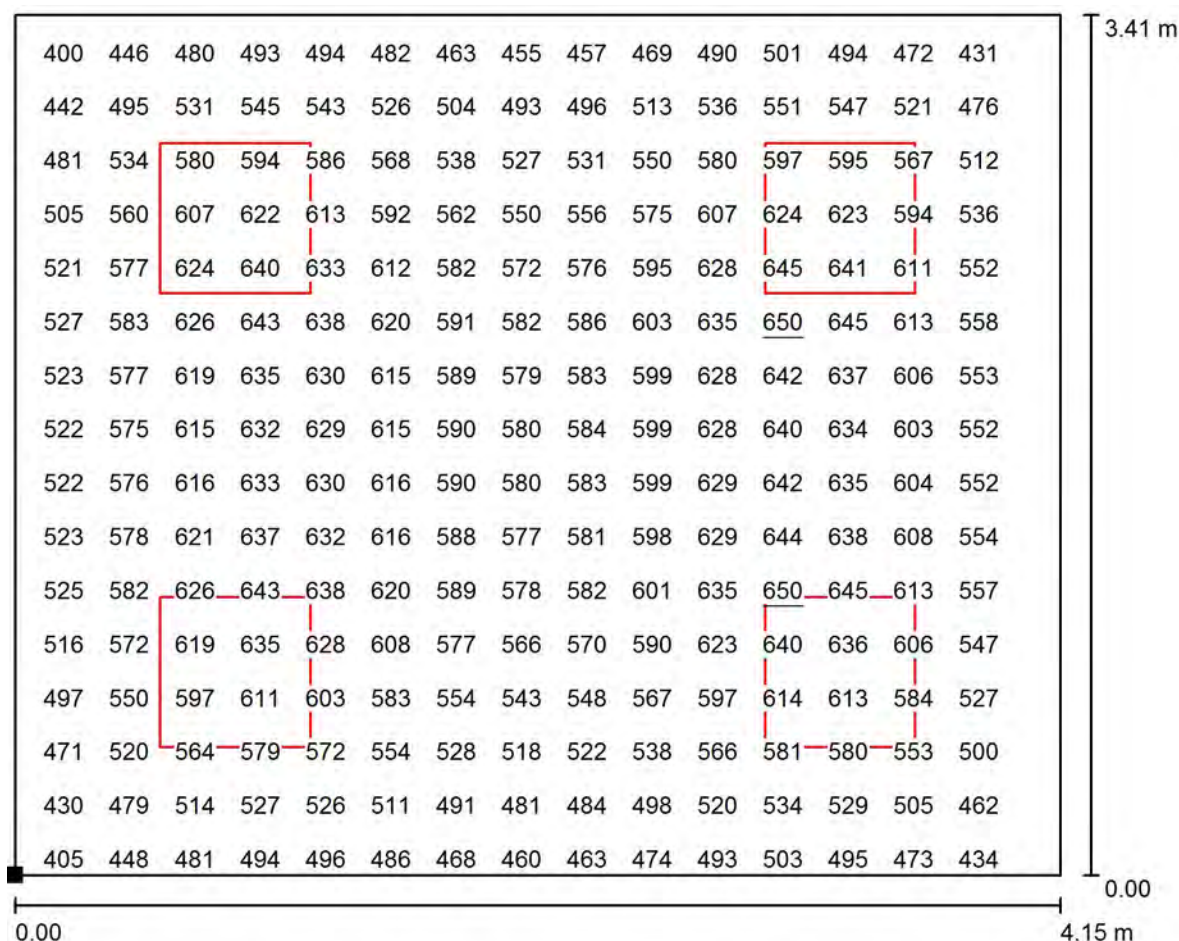
 $E_{min} / E_m$   
 0.712

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.612

LAMP Worktitude

 Cordoba 16 08226 Terrassa  
 Barcelona ( SPAIN )

 Proyecto elaborado por LAMP Worktitude  
 Teléfono +34 93 736 68 00  
 Fax  
 e-Mail lamp@lamp.es

**Local 12 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**


Valores en Lux, Escala 1 : 30

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.129 m, 5.950 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

 $E_m$  [lx]  
 558

 $E_{min}$  [lx]  
 398

 $E_{max}$  [lx]  
 650

 $E_{min} / E_m$   
 0.712

 $E_{min} / E_{max}$   
 0.612