

# IES MURALLA ROMANA

Instalación : LUGO

Nº del proyecto :

Cliente :

Encargado :

Fecha : 02.02.2019

Los siguientes valores se basan en los cálculos exactos en lámparas y luminarias calibradas y en su disposición. En la práctica pueden producirse variaciones graduales. Quedan excluidos los derechos de garantía para los datos de luminarias. El fabricante no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.

## 1 Datos de luminarias

### 1.1 OPPLE, LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-40... (140063724)

#### 1.1.1 Hoja de datos

Fabricante: OPPLE

**140063724      LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19**

#### Datos de luminarias

Fotometría absoluta

Rendim. Luminoso de las lum: 116.67 lm/W

clasificación : A50 ↓99.6% ↑0.4%

CIE Flux Codes : 64 88 97 100 100

UGR 4H 8H : 17.8 / 18.2

Potencia : 30 W

Flujo luminoso : 3500 lm

Dimensiones : 595 mm x 595 mm x 9 mm

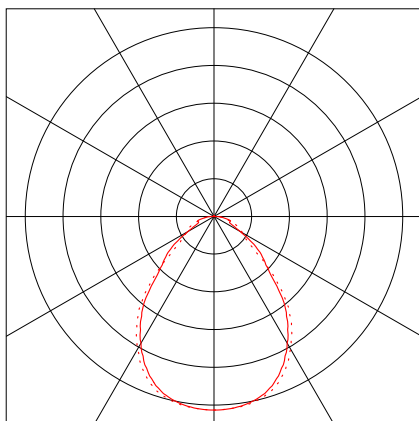
#### Equipamiento con

Cantidad : 1

Denominación : LED4000K-30W

Color : 4000

Reproducción cromática : 80



## 1.1 OPPLE, LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-40... (140063724)

### 1.1.2 Valoración del deslumbramiento según UGR

#### Grados de reflexión

Techo	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Paredes	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Suelo	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

#### Dimensiones del espacio x y

#### Vista en dirección C0

#### Vista en dirección C90

2H	2H	14.5	15.9	14.8	16.2	16.5	15.1	16.6	15.5	16.9	17.2
	3H	15.2	16.5	15.6	16.9	17.2	16.1	17.4	16.5	17.8	18.1
	4H	15.9	17.1	16.3	17.5	17.8	16.6	17.8	17.0	18.2	18.5
	6H	16.6	17.7	17.0	18.1	18.5	17.0	18.2	17.5	18.5	18.9
	8H	16.8	17.9	17.2	18.3	18.7	17.2	18.3	17.7	18.7	19.1
	12H	17.0	18.0	17.4	18.4	18.9	17.4	18.4	17.8	18.8	19.3
4H	2H	14.9	16.1	15.3	16.5	16.9	15.4	16.7	15.9	17.0	17.4
	3H	15.9	16.9	16.3	17.3	17.7	16.6	17.6	17.0	18.0	18.4
	4H	16.6	17.5	17.1	18.0	18.4	17.3	18.2	17.7	18.6	19.1
	6H	17.4	18.2	17.9	18.7	19.1	17.9	18.7	18.4	19.2	19.6
	8H	17.8	18.5	18.3	19.0	19.5	18.2	19.0	18.7	19.4	19.9
	12H	18.1	18.8	18.6	19.2	19.8	18.5	19.2	19.0	19.6	20.2
8H	4H	16.9	17.6	17.3	18.1	18.5	17.5	18.2	18.0	18.7	19.2
	6H	17.8	18.4	18.3	18.9	19.4	18.3	19.0	18.8	19.4	20.0
	8H	18.3	18.9	18.8	19.4	19.9	18.8	19.4	19.4	19.9	20.4
	12H	18.7	19.2	19.3	19.7	20.2	19.2	19.7	19.7	20.2	20.7
12H	4H	16.9	17.6	17.4	18.1	18.6	17.5	18.2	18.0	18.7	19.2
	6H	18.0	18.5	18.5	19.0	19.5	18.5	19.0	19.0	19.5	20.0
	8H	18.5	18.9	19.0	19.4	20.0	19.0	19.4	19.5	19.9	20.5

Distancia entre las luminarias: 0.25

Producto : OPPLE  
 Número de artículo: 140063724  
 Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-400  
 Equipamiento : 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm  
 Dimensiones : L 595 mm x B 595 mm x H 9 mm  
 Nombre de archivo: 140063724-LEDPanelRc-S-Sq595-3

Rendim. Luminoso de las lum. : 116.67 lm/W (A50)  
 Distribución de la luz : simetría referente a C0-C180 / C  
 Ángulo de irradiación : 82.9° C0-C180  
 85.7° C90-C270

## 1 Datos de luminarias

### 1.2 OPPLE, LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000... (140062701)

#### 1.2.1 Hoja de datos

Fabricante: OPPLE

**140062701      LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000-WH-U22**

#### Datos de luminarias

Fotometría absoluta

Rendim. Luminoso de las lum: 102.94 lm/W

clasificación : A40 ↓99.6% ↑0.4%

CIE Flux Codes : 47 78 95 100 100

UGR 4H 8H : 21.2 / 21.0

Potencia : 34 W

Flujo luminoso : 3500 lm

Dimensiones : 595 mm x 595 mm x 8 mm

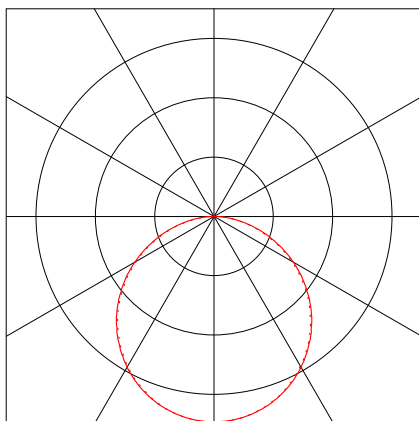
#### Equipamiento con

Cantidad : 1

Denominación : LED4000K-34W

Color : 4000

Reproducción cromática : 80



## 1.2 OPPLE, LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000... (140062701)

### 1.2.2 Valoración del deslumbramiento según UGR

#### Grados de reflexión

Techo	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Paredes	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Suelo	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

#### Dimensiones del espacio x y

#### Vista en dirección C0

#### Vista en dirección C90

2H	2H	16.9	18.6	17.3	18.9	19.2	16.8	18.5	17.2	18.8	19.1
	3H	18.6	20.1	19.0	20.4	20.8	18.4	19.9	18.8	20.3	20.6
	4H	19.3	20.7	19.7	21.0	21.4	19.1	20.5	19.5	20.9	21.2
	6H	19.8	21.1	20.2	21.5	21.9	19.6	20.9	20.1	21.3	21.7
	8H	20.0	21.2	20.4	21.6	22.0	19.8	21.0	20.2	21.4	21.8
	12H	20.1	21.3	20.5	21.7	22.1	19.9	21.1	20.3	21.5	21.9
4H	2H	17.7	19.1	18.1	19.4	19.8	17.6	19.0	18.0	19.3	19.7
	3H	19.5	20.7	19.9	21.1	21.5	19.4	20.6	19.8	21.0	21.4
	4H	20.3	21.4	20.8	21.8	22.3	20.2	21.3	20.6	21.7	22.1
	6H	21.0	21.9	21.4	22.4	22.8	20.8	21.8	21.3	22.2	22.7
	8H	21.2	22.1	21.7	22.5	23.0	21.0	21.9	21.5	22.4	22.8
	12H	21.4	22.2	21.9	22.6	23.1	21.2	22.0	21.7	22.5	23.0
8H	4H	20.6	21.5	21.1	22.0	22.4	20.5	21.4	21.0	21.9	22.3
	6H	21.4	22.1	21.9	22.6	23.1	21.3	22.0	21.7	22.5	23.0
	8H	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4	21.6	22.3	22.1	22.8	23.3
	12H	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6	21.9	22.4	22.4	22.9	23.4
12H	4H	20.7	21.5	21.2	21.9	22.5	20.6	21.4	21.1	21.8	22.3
	6H	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2	21.4	22.0	21.9	22.6	23.0
	8H	21.9	22.4	22.4	22.9	23.5	21.7	22.3	22.3	22.8	23.3

Distancia entre las luminarias: 0.25

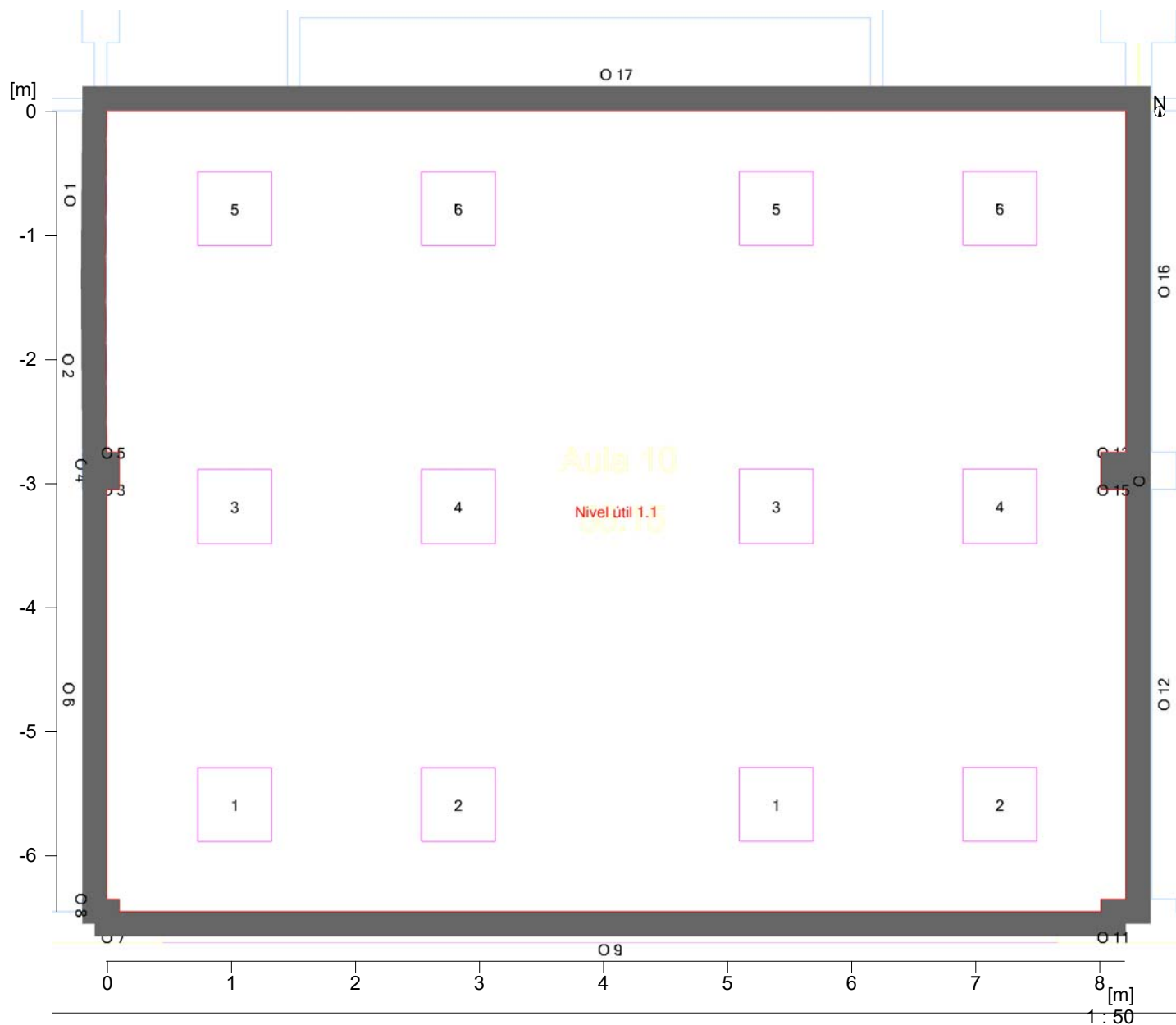
Producto : OPPLE  
 Número de artículo: 140062701  
 Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000-1  
 Equipamiento : 1 x LED4000K-34W 34 W / 3500 lm  
 Dimensiones : L 595 mm x B 595 mm x H 8 mm  
 Nombre de archivo: 140062701-LEDPanelRc-S-E2-Sq59

Rendim. Luminoso de las lum. : 102.94 lm/W (A40)  
 Distribución de la luz : simetría referente a C0-C180 / C  
 Ángulo de irradiación : 113.2° C0-C180  
 111.9° C90-C270

## 2 AULA 10

### 2.1 Descripción AULA 10

#### 2.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 2 AULA 10

### 2.1 Descripción AULA 10

#### 2.1.1 Proyección horizontal (planta)

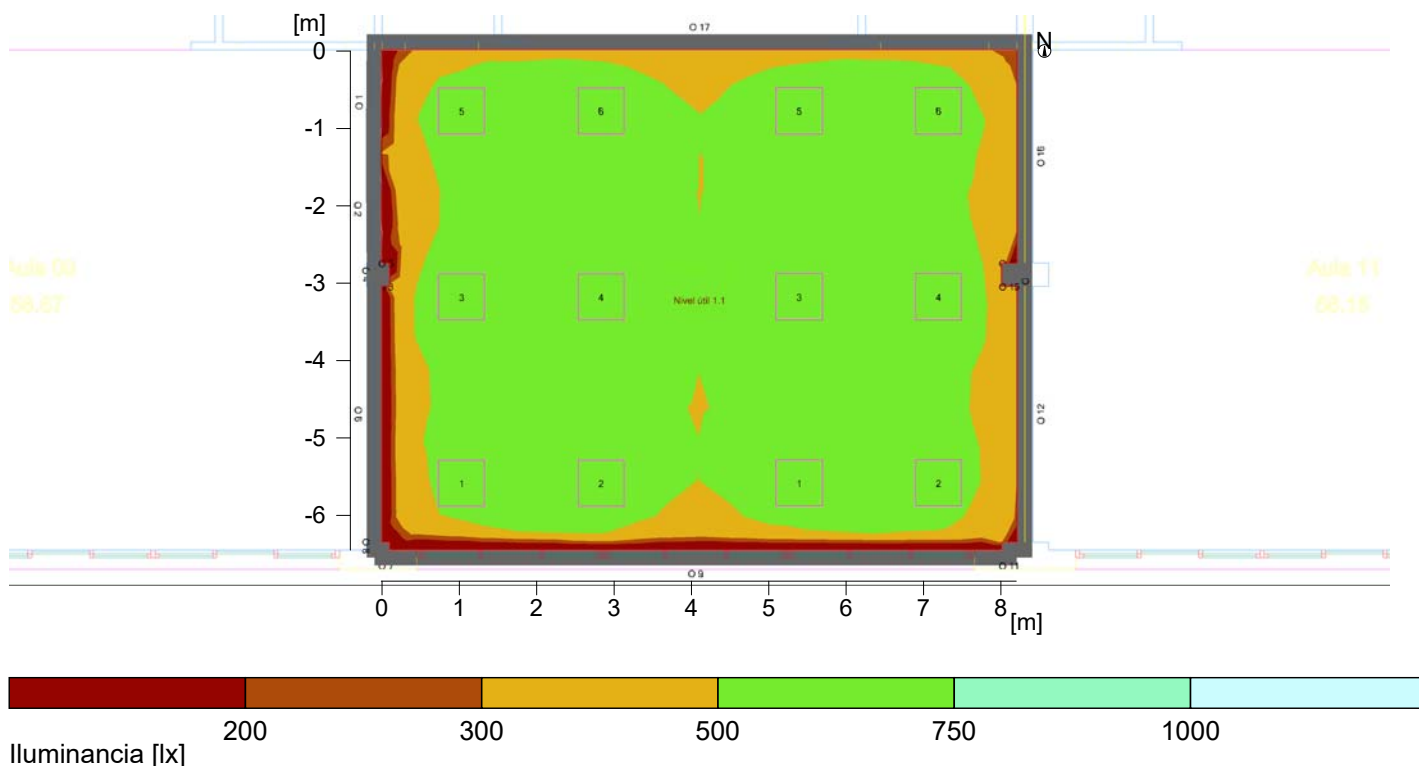
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	697.38 m	315.30 m	1.36 m	50.0 %
2	697.39 m	313.91 m	1.39 m	50.0 %
3	697.49 m	313.91 m	0.10 m	50.0 %
4	697.49 m	313.61 m	0.30 m	50.0 %
5	697.39 m	313.61 m	0.10 m	50.0 %
6	697.39 m	310.31 m	3.30 m	50.0 %
7	697.49 m	310.31 m	0.10 m	50.0 %
8	697.49 m	310.21 m	0.10 m	50.0 %
9	705.39 m	310.21 m	7.90 m	50.0 %
10	705.39 m	310.31 m	0.10 m	50.0 %
11	705.59 m	310.31 m	0.20 m	50.0 %
12	705.59 m	313.61 m	3.30 m	50.0 %
13	705.39 m	313.61 m	0.20 m	50.0 %
14	705.39 m	313.91 m	0.30 m	50.0 %
15	705.59 m	313.91 m	0.20 m	50.0 %
16	705.59 m	316.66 m	2.75 m	50.0 %
17	697.39 m	316.66 m	8.20 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 2 AULA 10

### 2.2 Resumen, AULA 10

#### 2.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmo de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (52.78 m²)

42000 lm  
 360.0 W  
 6.82 W/m² (1.27 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

##### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (4.0H 5.1H)  
 Posición

537 lx  
 416 lx  
 0.77  
 0.64  
 ≤17.6  
 0.75 m

#### Superficies principales

M 1.18 (Techo)  
 M 1.1 (Pared)  
 M 1.2 (Pared)  
 M 1.3 (Pared)  
 M 1.4 (Pared)  
 M 1.5 (Pared)  
 M 1.6 (Pared)  
 M 1.7 (Pared)  
 M 1.8 (Pared)  
 M 1.9 (Pared)

Superficie	Em	Uo
M 1.18 (Techo)	107 lx	0.69
M 1.1 (Pared)	249 lx	0.44
M 1.2 (Pared)	227 lx	0.48
M 1.3 (Pared)	84 lx	0.50
M 1.4 (Pared)	286 lx	0.37
M 1.5 (Pared)	149 lx	0.51
M 1.6 (Pared)	248 lx	0.56
M 1.7 (Pared)	180 lx	0.42
M 1.8 (Pared)	197 lx	0.38
M 1.9 (Pared)	265 lx	0.47

## 2 AULA 10

### 2.2 Resumen, AULA 10

#### 2.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

M 1.10 (Pared)	204 lx	0.36
M 1.11 (Pared)	187 lx	0.42
M 1.12 (Pared)	249 lx	0.55
M 1.13 (Pared)	152 lx	0.52
M 1.14 (Pared)	311 lx	0.39
M 1.15 (Pared)	132 lx	0.56
M 1.16 (Pared)	241 lx	0.54
M 1.17 (Pared)	269 lx	0.48

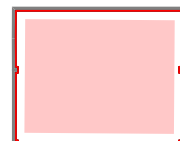
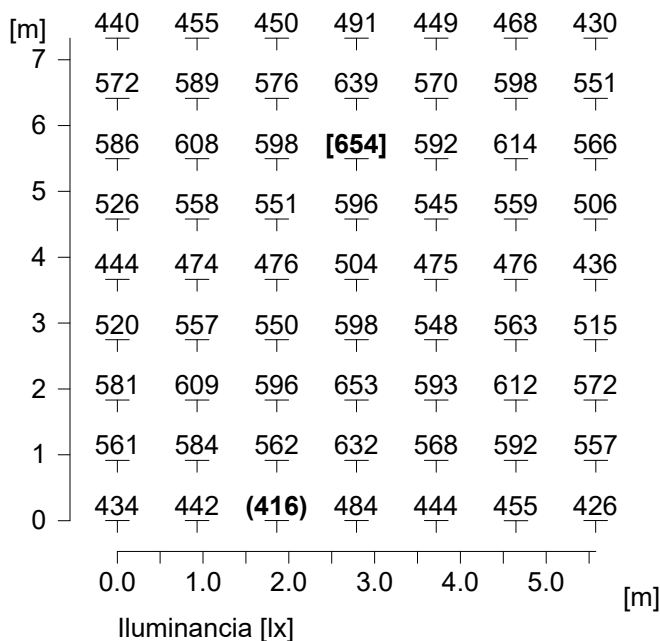
#### Tipo Cant. Producto

<b>OPPLE</b>		
1	12	Nº de artículo : 140063724
		Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento : 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm

## 2 AULA 10

### 2.3 Resultados del cálculo, AULA 10

#### 2.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

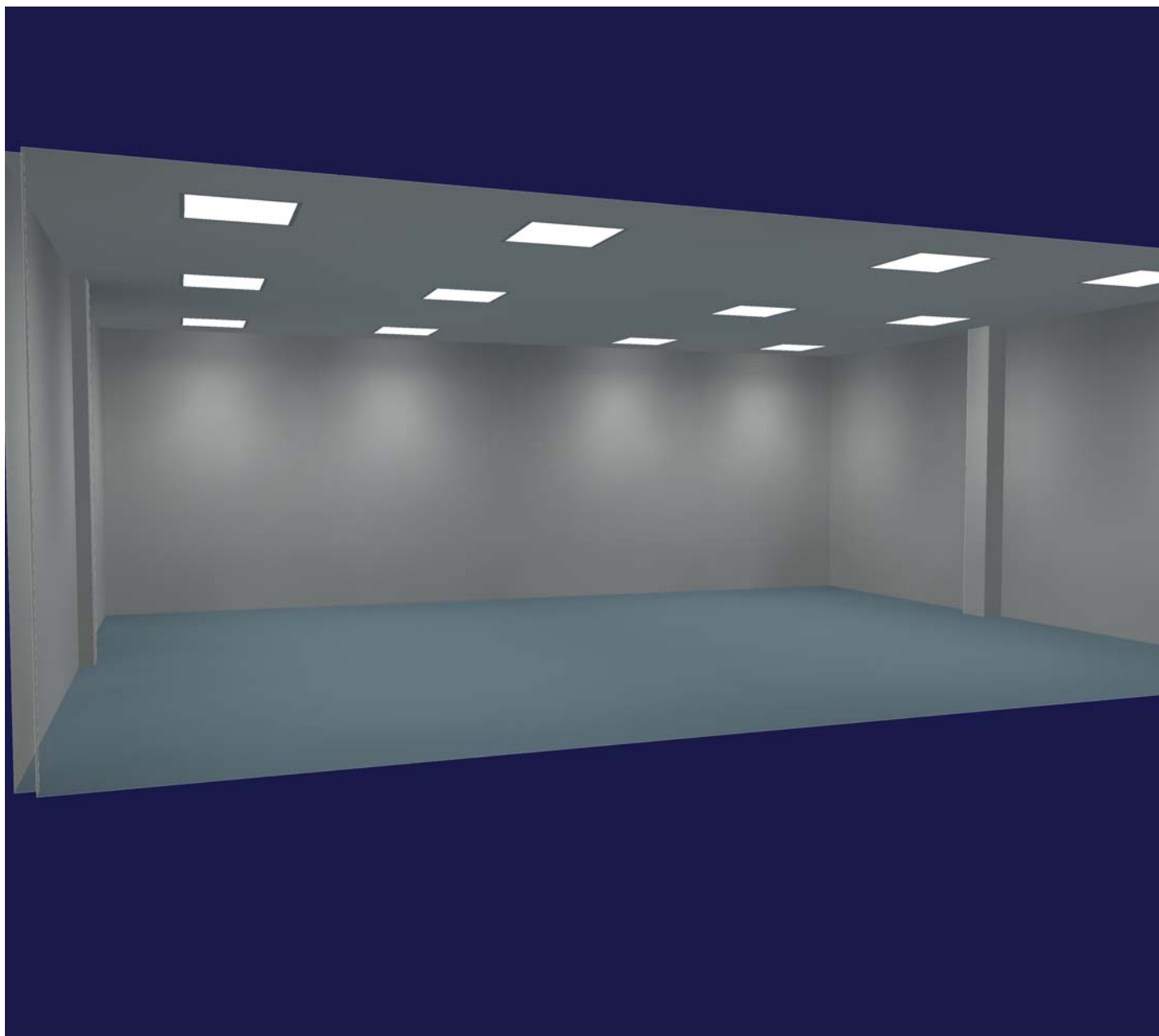


Altura del nivel de referencia

		: 0.75 m
Iluminancia media	Em	: 537 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 416 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 654 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.29 (0.77)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.57 (0.64)

## 2.3 Resultados del cálculo, AULA 10

### 2.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

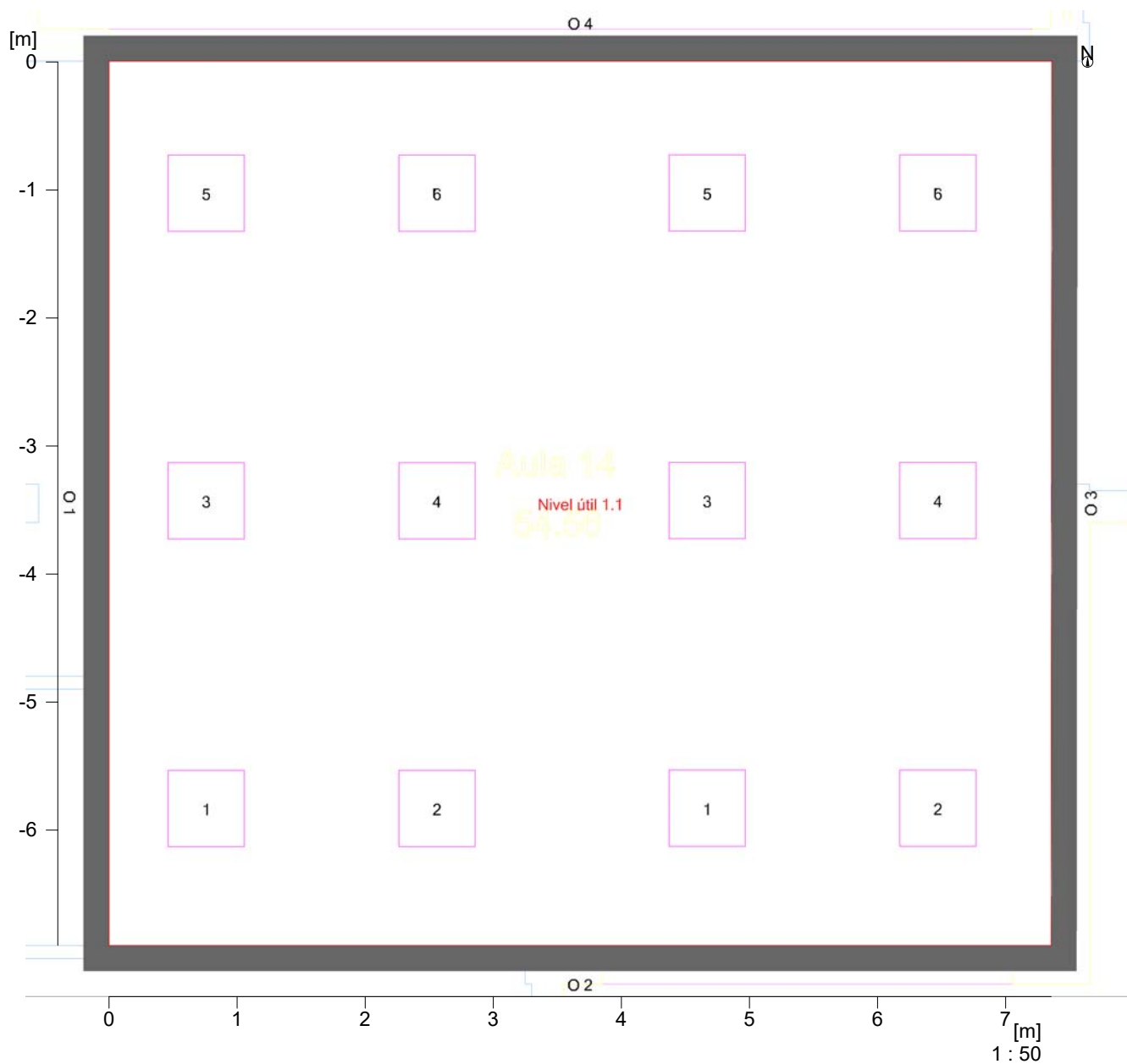
Mínimo : 11.8 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 68.5 cd/m<sup>2</sup>

### 3 AULA 14

#### 3.1 Descripción AULA 14

##### 3.1.1 Proyección horizontal (planta)

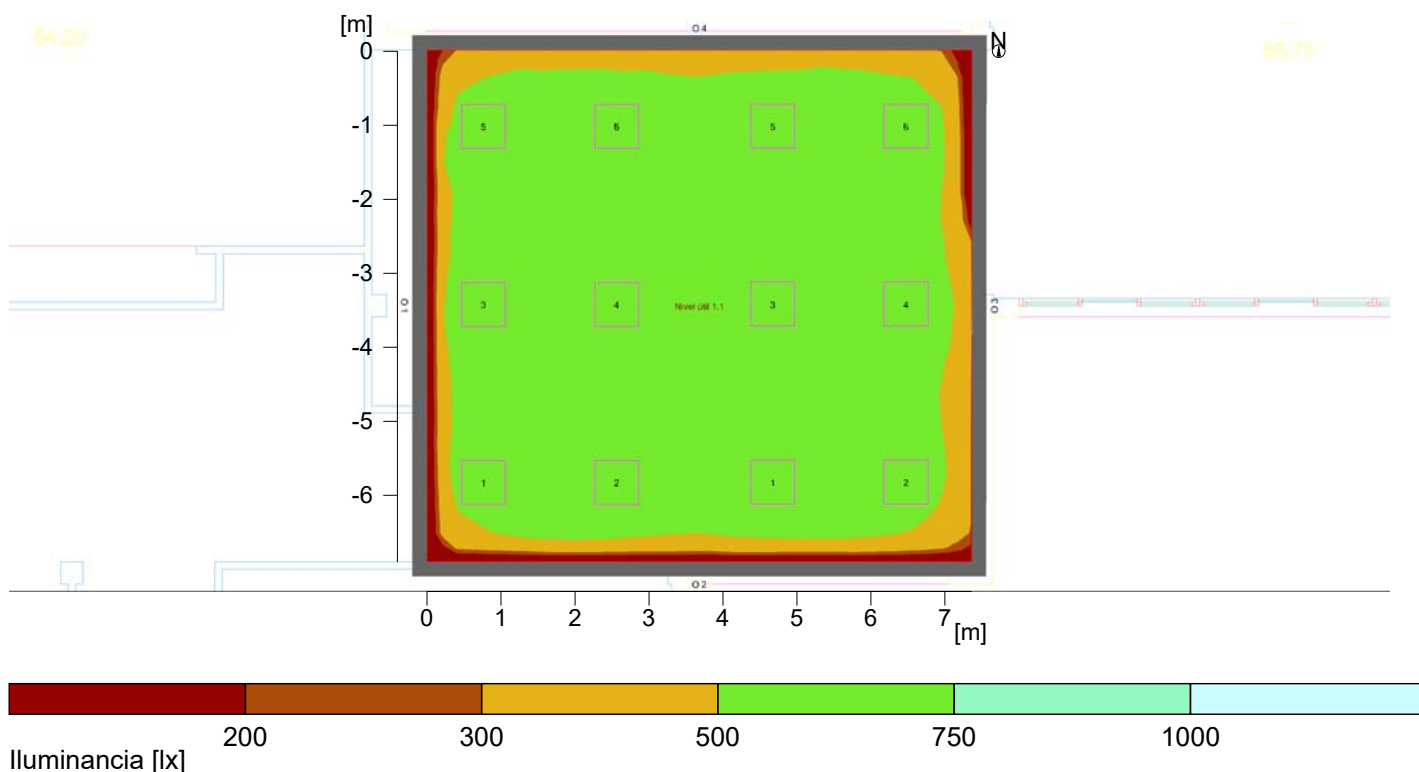


Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	718.85 m	317.51 m	6.90 m	50.0 %
2	726.20 m	317.51 m	7.35 m	50.0 %
3	726.20 m	324.41 m	6.90 m	50.0 %
4	718.85 m	324.41 m	7.36 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

### 3 AULA 14

#### 3.2 Resumen, AULA 14

##### 3.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmo de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (50.74 m²)

42000 lm  
 360.0 W  
 7.10 W/m² (1.25 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (4.6H 4.3H)  
 Posición

569 lx  
 400 lx  
 0.70  
 0.59  
 ≤17.5  
 0.75 m

#### Superficies principales

M 1.5 (Techo)  
 M 1.1 (Pared)  
 M 1.2 (Pared)  
 M 1.3 (Pared)  
 M 1.4 (Pared)

Em	Uo
112 lx	0.87
280 lx	0.47
254 lx	0.47
263 lx	0.47
260 lx	0.50

#### Tipo Cant. Producto

### 3 AULA 14

#### 3.2 Resumen, AULA 14

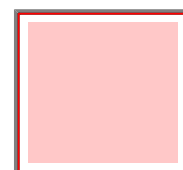
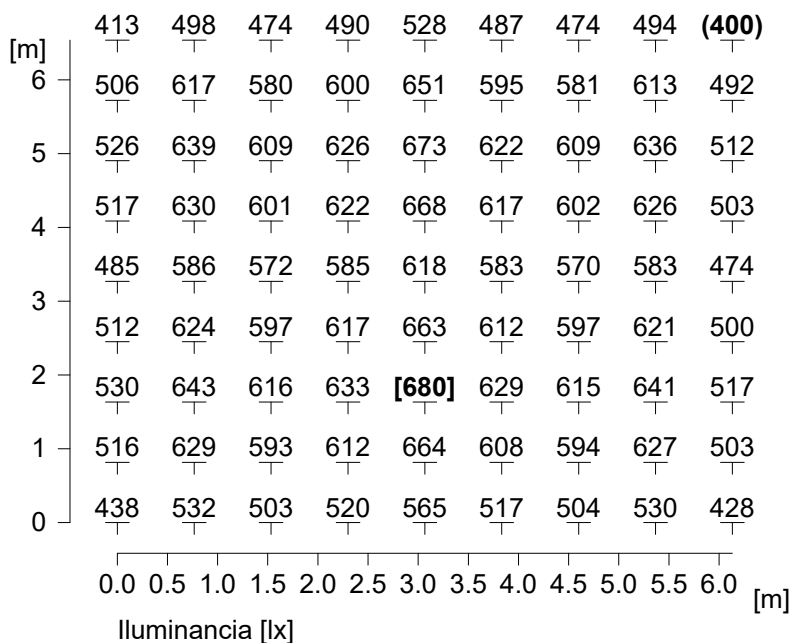
##### 3.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

		<b>OPPLE</b>
1	12	Nº de artículo : 140063724
		Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento : 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm

### 3 AULA 14

#### 3.3 Resultados del cálculo, AULA 14

##### 3.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



Altura del nivel de referencia

	: 0.75 m
Illuminancia media	Em : 569 lx
Illuminancia mínima	Emin : 400 lx
Illuminancia máxima	Emax : 680 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 1.42 (0.70)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 1.70 (0.59)

### 3.3 Resultados del cálculo, AULA 14

#### 3.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

Mínimo : 12.4 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 68.7 cd/m<sup>2</sup>

## 4 PASILLO PB

### 4.1 Descripción PASILLO PB

#### 4.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 4 PASILLO PB

### 4.1 Descripción PASILLO PB

#### 4.1.1 Proyección horizontal (planta)

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	687.24 m	328.03 m	14.38 m	50.0 %
2	686.94 m	328.03 m	0.30 m	50.0 %
3	686.94 m	328.30 m	0.28 m	50.0 %
4	687.14 m	328.31 m	0.20 m	50.0 %
5	687.14 m	329.06 m	0.75 m	50.0 %
6	685.16 m	329.06 m	1.98 m	50.0 %
7	685.16 m	328.31 m	0.75 m	50.0 %
8	680.41 m	328.31 m	4.75 m	50.0 %
9	680.41 m	329.06 m	0.75 m	50.0 %
10	679.04 m	329.06 m	1.38 m	50.0 %
11	679.03 m	328.01 m	1.05 m	50.0 %
12	678.74 m	328.01 m	0.29 m	50.0 %
13	678.74 m	328.11 m	0.10 m	50.0 %
14	674.94 m	328.11 m	3.80 m	50.0 %
15	674.94 m	328.01 m	0.10 m	50.0 %
16	674.80 m	328.01 m	0.14 m	50.0 %
17	674.80 m	327.41 m	0.60 m	50.0 %
18	674.24 m	327.41 m	0.56 m	50.0 %
19	674.24 m	325.31 m	2.10 m	50.0 %
20	674.80 m	325.31 m	0.56 m	50.0 %
21	674.80 m	324.71 m	0.60 m	50.0 %
22	674.91 m	324.73 m	0.11 m	50.0 %
23	674.94 m	324.61 m	0.12 m	50.0 %
24	678.74 m	324.61 m	3.80 m	50.0 %
25	678.75 m	324.73 m	0.12 m	50.0 %
26	679.04 m	324.73 m	0.29 m	50.0 %
27	679.04 m	323.91 m	0.82 m	50.0 %
28	680.41 m	323.91 m	1.38 m	50.0 %
29	680.41 m	324.66 m	0.75 m	50.0 %
30	685.16 m	324.66 m	4.75 m	50.0 %
31	685.16 m	323.91 m	0.75 m	50.0 %
32	686.94 m	323.91 m	1.78 m	50.0 %
33	686.96 m	324.69 m	0.78 m	50.0 %
34	687.22 m	324.70 m	0.27 m	50.0 %
35	687.23 m	324.41 m	0.29 m	50.0 %
36	687.04 m	324.41 m	0.20 m	50.0 %
37	687.04 m	321.11 m	3.30 m	50.0 %
38	687.27 m	321.11 m	0.24 m	50.0 %
39	687.26 m	320.81 m	0.30 m	50.0 %
40	687.04 m	320.81 m	0.22 m	50.0 %
41	687.04 m	317.51 m	3.30 m	50.0 %
42	687.25 m	317.53 m	0.21 m	50.0 %
43	687.25 m	317.19 m	0.34 m	50.0 %
44	686.94 m	317.19 m	0.31 m	50.0 %
45	686.94 m	317.41 m	0.22 m	50.0 %
46	686.19 m	317.41 m	0.75 m	50.0 %
47	686.19 m	316.13 m	1.28 m	50.0 %
48	687.04 m	316.13 m	0.85 m	50.0 %
49	687.04 m	314.01 m	2.12 m	50.0 %
50	687.33 m	314.01 m	0.30 m	50.0 %
51	687.34 m	313.85 m	0.16 m	50.0 %
52	688.79 m	313.85 m	1.45 m	50.0 %
53	688.79 m	314.01 m	0.16 m	50.0 %
54	689.19 m	314.01 m	0.40 m	50.0 %
55	689.19 m	317.21 m	3.20 m	50.0 %
56	688.99 m	317.21 m	0.20 m	50.0 %
57	688.99 m	317.51 m	0.30 m	50.0 %
58	689.19 m	317.51 m	0.20 m	50.0 %
59	689.19 m	320.81 m	3.30 m	50.0 %
60	688.99 m	320.81 m	0.20 m	50.0 %
61	688.99 m	321.11 m	0.30 m	50.0 %
62	689.29 m	321.11 m	0.30 m	50.0 %

## 4 PASILLO PB

### 4.1 Descripción PASILLO PB

#### 4.1.1 Proyección horizontal (planta)

---

63	689.29 m	320.96 m	0.15 m	50.0 %
64	697.19 m	320.96 m	7.90 m	50.0 %
65	697.19 m	321.11 m	0.15 m	50.0 %
66	697.49 m	321.11 m	0.30 m	50.0 %
67	697.49 m	320.81 m	0.30 m	50.0 %
68	697.19 m	320.86 m	0.30 m	50.0 %
69	695.33 m	320.86 m	1.85 m	50.0 %
70	695.33 m	316.76 m	4.10 m	50.0 %
71	697.29 m	316.76 m	1.95 m	50.0 %
72	697.29 m	317.21 m	0.45 m	50.0 %
73	697.19 m	317.21 m	0.10 m	50.0 %
74	697.19 m	317.51 m	0.30 m	50.0 %
75	697.49 m	317.51 m	0.30 m	50.0 %
76	697.49 m	317.21 m	0.30 m	50.0 %
77	697.39 m	317.21 m	0.10 m	50.0 %
78	697.39 m	316.76 m	0.45 m	50.0 %
79	698.84 m	316.76 m	1.45 m	50.0 %
80	698.84 m	317.51 m	0.75 m	50.0 %
81	703.63 m	317.51 m	4.79 m	50.0 %
82	703.63 m	316.76 m	0.75 m	50.0 %
83	705.59 m	316.76 m	1.96 m	50.0 %
84	705.59 m	317.21 m	0.45 m	50.0 %
85	705.39 m	317.21 m	0.20 m	50.0 %
86	705.39 m	317.51 m	0.30 m	50.0 %
87	706.00 m	317.51 m	0.61 m	50.0 %
88	706.00 m	317.21 m	0.30 m	50.0 %
89	705.80 m	317.21 m	0.20 m	50.0 %
90	705.80 m	316.76 m	0.45 m	50.0 %
91	707.25 m	316.76 m	1.45 m	50.0 %
92	707.25 m	317.51 m	0.75 m	50.0 %
93	712.04 m	317.51 m	4.79 m	50.0 %
94	712.04 m	316.76 m	0.75 m	50.0 %
95	714.00 m	316.76 m	1.96 m	50.0 %
96	714.00 m	317.21 m	0.45 m	50.0 %
97	713.90 m	317.21 m	0.10 m	50.0 %
98	713.90 m	317.51 m	0.30 m	50.0 %
99	714.20 m	317.51 m	0.30 m	50.0 %
100	714.20 m	317.21 m	0.30 m	50.0 %
101	714.10 m	317.21 m	0.10 m	50.0 %
102	714.10 m	316.76 m	0.45 m	50.0 %
103	715.98 m	316.76 m	1.88 m	50.0 %
104	715.98 m	317.51 m	0.75 m	50.0 %
105	718.75 m	317.51 m	2.77 m	50.0 %
106	718.75 m	319.51 m	2.00 m	50.0 %
107	718.00 m	319.51 m	0.75 m	50.0 %
108	718.00 m	321.66 m	2.15 m	50.0 %
109	716.09 m	321.66 m	1.90 m	50.0 %
110	716.09 m	320.91 m	0.75 m	50.0 %
111	711.45 m	320.91 m	4.65 m	50.0 %
112	711.45 m	321.66 m	0.75 m	50.0 %
113	710.00 m	321.66 m	1.45 m	50.0 %
114	710.00 m	321.11 m	0.55 m	50.0 %
115	710.10 m	321.11 m	0.10 m	50.0 %
116	710.10 m	320.81 m	0.30 m	50.0 %
117	709.80 m	320.81 m	0.30 m	50.0 %
118	709.80 m	320.91 m	0.10 m	50.0 %
119	706.00 m	320.91 m	3.80 m	50.0 %
120	706.00 m	320.81 m	0.10 m	50.0 %
121	705.39 m	320.81 m	0.61 m	50.0 %
122	705.39 m	320.91 m	0.10 m	50.0 %
123	701.59 m	320.91 m	3.80 m	50.0 %
124	701.59 m	320.81 m	0.10 m	50.0 %
125	701.29 m	320.81 m	0.30 m	50.0 %

---

## 4 PASILLO PB

### 4.1 Descripción PASILLO PB

#### 4.1.1 Proyección horizontal (planta)

---

126	701.29 m	328.31 m	7.50 m	50.0 %
127	701.59 m	328.31 m	0.30 m	50.0 %
128	701.59 m	328.21 m	0.10 m	50.0 %
129	705.39 m	328.21 m	3.80 m	50.0 %
130	705.39 m	328.31 m	0.10 m	50.0 %
131	706.00 m	328.31 m	0.61 m	50.0 %
132	706.00 m	328.21 m	0.10 m	50.0 %
133	709.80 m	328.21 m	3.80 m	50.0 %
134	709.80 m	328.31 m	0.10 m	50.0 %
135	710.10 m	328.31 m	0.30 m	50.0 %
136	710.10 m	328.21 m	0.10 m	50.0 %
137	718.00 m	328.21 m	7.90 m	50.0 %
138	718.00 m	328.31 m	0.10 m	50.0 %
139	726.50 m	328.31 m	8.50 m	50.0 %
140	726.50 m	328.11 m	0.20 m	50.0 %
141	734.39 m	328.16 m	7.90 m	50.0 %
142	734.39 m	328.31 m	0.15 m	50.0 %
143	734.69 m	328.31 m	0.30 m	50.0 %
144	734.69 m	328.11 m	0.20 m	50.0 %
145	738.50 m	328.11 m	3.80 m	50.0 %
146	738.50 m	328.31 m	0.20 m	50.0 %
147	738.80 m	328.31 m	0.30 m	50.0 %
148	738.80 m	328.26 m	0.05 m	50.0 %
149	742.60 m	328.26 m	3.80 m	50.0 %
150	742.60 m	328.31 m	0.05 m	50.0 %
151	742.90 m	328.31 m	0.30 m	50.0 %
152	742.90 m	329.81 m	1.50 m	50.0 %
153	742.60 m	329.81 m	0.30 m	50.0 %
154	742.60 m	330.11 m	0.30 m	50.0 %
155	742.90 m	330.11 m	0.30 m	50.0 %
156	742.80 m	331.81 m	1.70 m	50.0 %
157	741.26 m	331.81 m	1.54 m	50.0 %
158	741.26 m	335.31 m	3.50 m	50.0 %
159	738.80 m	335.31 m	2.46 m	50.0 %
160	738.80 m	331.61 m	3.70 m	50.0 %
161	738.50 m	331.61 m	0.30 m	50.0 %
162	738.50 m	331.81 m	0.20 m	50.0 %
163	730.60 m	331.81 m	7.90 m	50.0 %
164	730.60 m	331.61 m	0.20 m	50.0 %
165	730.30 m	331.61 m	0.30 m	50.0 %
166	722.40 m	331.81 m	7.90 m	50.0 %
167	722.40 m	331.61 m	0.20 m	50.0 %
168	718.09 m	331.61 m	4.30 m	50.0 %
169	718.09 m	335.36 m	3.75 m	50.0 %
170	710.00 m	335.36 m	8.10 m	50.0 %
171	710.00 m	331.76 m	3.60 m	50.0 %
172	706.00 m	331.76 m	4.00 m	50.0 %
173	706.00 m	331.61 m	0.15 m	50.0 %
174	705.39 m	331.61 m	0.61 m	50.0 %
175	705.29 m	331.76 m	0.18 m	50.0 %
176	701.59 m	331.76 m	3.70 m	50.0 %
177	701.59 m	331.61 m	0.15 m	50.0 %
178	701.29 m	331.61 m	0.30 m	50.0 %
179	701.29 m	331.76 m	0.15 m	50.0 %
180	697.49 m	331.76 m	3.80 m	50.0 %
181	697.49 m	331.61 m	0.15 m	50.0 %
182	697.19 m	331.61 m	0.30 m	50.0 %
183	697.19 m	331.76 m	0.15 m	50.0 %
184	689.29 m	331.76 m	7.90 m	50.0 %
185	689.29 m	331.61 m	0.15 m	50.0 %
186	688.99 m	331.61 m	0.30 m	50.0 %
187	688.99 m	331.91 m	0.30 m	50.0 %
188	689.19 m	331.91 m	0.20 m	50.0 %

---

## 4 PASILLO PB

### 4.1 Descripción PASILLO PB

#### 4.1.1 Proyección horizontal (planta)

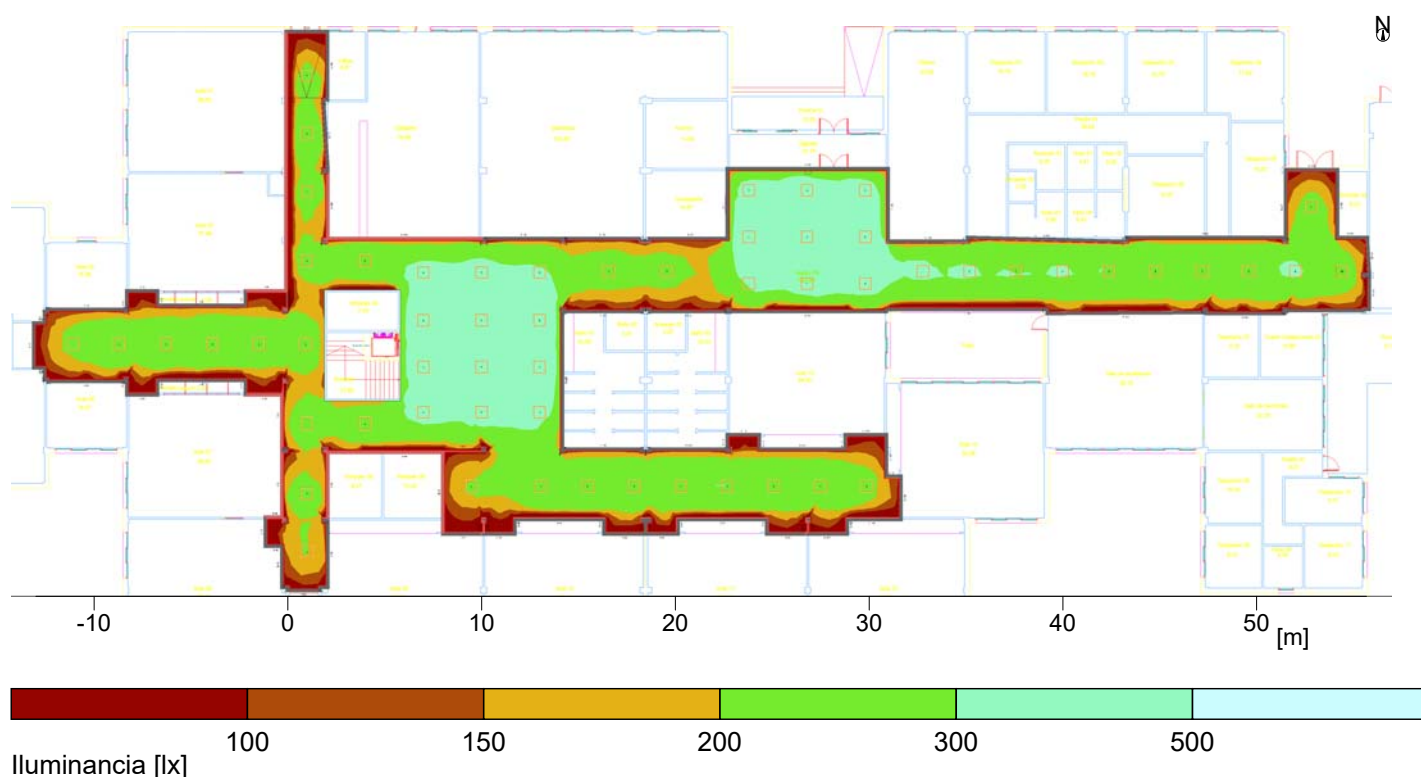
---

189	689.19 m	335.21 m	3.30 m	50.0 %
190	688.99 m	335.21 m	0.20 m	50.0 %
191	688.99 m	335.51 m	0.30 m	50.0 %
192	689.19 m	335.51 m	0.20 m	50.0 %
193	688.99 m	338.81 m	3.31 m	50.0 %
194	688.99 m	339.11 m	0.30 m	50.0 %
195	689.17 m	339.11 m	0.19 m	50.0 %
196	689.17 m	342.41 m	3.30 m	50.0 %
197	687.24 m	342.41 m	1.94 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio	2.80 m			
Altura del nivel útil	0.20 m			

## 4 PASILLO PB

### 4.2 Resumen, PASILLO PB

#### 4.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmo de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (512.20 m²)

203000 lm  
 1972.0 W  
 3.85 W/m² (1.70 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1

horizontal  
 Em  
 227 lx  
 Emin  
 5 lx  
 Emin/Em (Uo)  
 0.02  
 Emin/Emax (Ud)  
 0.01  
 Posición  
 0.20 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.198 (Techo)	38 lx	0.00
M 1.1 (Pared)	147 lx	0.28
M 1.2 (Pared)	135 lx	0.31
M 1.3 (Pared)	75 lx	0.38
M 1.4 (Pared)	22 lx	0.53
M 1.5 (Pared)	44 lx	0.35
M 1.6 (Pared)	70 lx	0.41
M 1.7 (Pared)	53 lx	0.44
M 1.8 (Pared)	129 lx	0.54
M 1.9 (Pared)	41 lx	0.41
M 1.10 (Pared)	58 lx	0.32

## 4 PASILLO PB

### 4.2 Resumen, PASILLO PB

#### 4.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

M 1.11 (Pared)	56 lx	0.37
M 1.12 (Pared)	143 lx	0.28
M 1.13 (Pared)	77 lx	0.41
M 1.14 (Pared)	121 lx	0.43
M 1.15 (Pared)	82 lx	0.34
M 1.16 (Pared)	78 lx	0.24
M 1.17 (Pared)	95 lx	0.28
M 1.18 (Pared)	70 lx	0.51
M 1.19 (Pared)	98 lx	0.42
M 1.20 (Pared)	72 lx	0.50
M 1.21 (Pared)	88 lx	0.29
M 1.22 (Pared)	67 lx	0.24
M 1.23 (Pared)	87 lx	0.34
M 1.24 (Pared)	115 lx	0.43
M 1.25 (Pared)	77 lx	0.41
M 1.26 (Pared)	135 lx	0.28
M 1.27 (Pared)	56 lx	0.38
M 1.28 (Pared)	69 lx	0.35
M 1.29 (Pared)	52 lx	0.39
M 1.30 (Pared)	134 lx	0.54
M 1.31 (Pared)	58 lx	0.46
M 1.32 (Pared)	76 lx	0.38
M 1.33 (Pared)	64 lx	0.39
M 1.34 (Pared)	129 lx	0.30
M 1.35 (Pared)	86 lx	0.47
M 1.36 (Pared)	81 lx	0.39
M 1.37 (Pared)	132 lx	0.34
M 1.38 (Pared)	110 lx	0.33
M 1.39 (Pared)	112 lx	0.39
M 1.40 (Pared)	79 lx	0.41
M 1.41 (Pared)	131 lx	0.36
M 1.42 (Pared)	102 lx	0.37
M 1.43 (Pared)	119 lx	0.41
M 1.44 (Pared)	77 lx	0.35
M 1.45 (Pared)	17 lx	0.53
M 1.46 (Pared)	39 lx	0.29
M 1.47 (Pared)	52 lx	0.43
M 1.48 (Pared)	37 lx	0.50
M 1.49 (Pared)	129 lx	0.35
M 1.50 (Pared)	92 lx	0.38
M 1.51 (Pared)	68 lx	0.57
M 1.52 (Pared)	103 lx	0.51
M 1.53 (Pared)	61 lx	0.60
M 1.54 (Pared)	100 lx	0.31
M 1.55 (Pared)	134 lx	0.35
M 1.56 (Pared)	96 lx	0.30
M 1.57 (Pared)	107 lx	0.39
M 1.58 (Pared)	120 lx	0.34
M 1.59 (Pared)	138 lx	0.34
M 1.60 (Pared)	80 lx	0.40
M 1.61 (Pared)	97 lx	0.43
M 1.62 (Pared)	137 lx	0.33
M 1.63 (Pared)	90 lx	0.40
M 1.64 (Pared)	146 lx	0.42
M 1.65 (Pared)	83 lx	0.48
M 1.66 (Pared)	168 lx	0.35
M 1.67 (Pared)	92 lx	0.49
M 1.68 (Pared)	100 lx	0.37

## 4 PASILLO PB

### 4.2 Resumen, PASILLO PB

#### 4.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

M 1.69 (Pared)	95 lx	0.42
M 1.70 (Pared)	101 lx	0.35
M 1.71 (Pared)	70 lx	0.44
M 1.72 (Pared)	31 lx	0.55
M 1.73 (Pared)	21 lx	0.46
M 1.74 (Pared)	50 lx	0.55
M 1.75 (Pared)	119 lx	0.34
M 1.76 (Pared)	56 lx	0.45
M 1.77 (Pared)	17 lx	0.43
M 1.78 (Pared)	36 lx	0.39
M 1.79 (Pared)	59 lx	0.40
M 1.80 (Pared)	47 lx	0.43
M 1.81 (Pared)	149 lx	0.46
M 1.82 (Pared)	67 lx	0.39
M 1.83 (Pared)	86 lx	0.39
M 1.84 (Pared)	43 lx	0.37
M 1.85 (Pared)	24 lx	0.44
M 1.86 (Pared)	72 lx	0.44
M 1.87 (Pared)	147 lx	0.34
M 1.88 (Pared)	72 lx	0.38
M 1.89 (Pared)	20 lx	0.56
M 1.90 (Pared)	37 lx	0.34
M 1.91 (Pared)	71 lx	0.36
M 1.92 (Pared)	59 lx	0.44
M 1.93 (Pared)	146 lx	0.55
M 1.94 (Pared)	62 lx	0.47
M 1.95 (Pared)	85 lx	0.34
M 1.96 (Pared)	51 lx	0.38
M 1.97 (Pared)	22 lx	0.43
M 1.98 (Pared)	75 lx	0.41
M 1.99 (Pared)	140 lx	0.30
M 1.100 (Pared)	66 lx	0.45
M 1.101 (Pared)	24 lx	0.52
M 1.102 (Pared)	42 lx	0.47
M 1.103 (Pared)	82 lx	0.40
M 1.104 (Pared)	68 lx	0.40
M 1.105 (Pared)	113 lx	0.36
M 1.106 (Pared)	109 lx	0.39
M 1.107 (Pared)	77 lx	0.45
M 1.108 (Pared)	101 lx	0.31
M 1.109 (Pared)	72 lx	0.49
M 1.110 (Pared)	49 lx	0.59
M 1.111 (Pared)	130 lx	0.53
M 1.112 (Pared)	57 lx	0.40
M 1.113 (Pared)	70 lx	0.40
M 1.114 (Pared)	44 lx	0.38
M 1.115 (Pared)	22 lx	0.40
M 1.116 (Pared)	61 lx	0.45
M 1.117 (Pared)	146 lx	0.31
M 1.118 (Pared)	81 lx	0.42
M 1.119 (Pared)	135 lx	0.48
M 1.120 (Pared)	88 lx	0.38
M 1.121 (Pared)	139 lx	0.35
M 1.122 (Pared)	83 lx	0.40
M 1.123 (Pared)	134 lx	0.50
M 1.124 (Pared)	91 lx	0.37
M 1.125 (Pared)	132 lx	0.34
M 1.126 (Pared)	210 lx	0.28

## 4 PASILLO PB

### 4.2 Resumen, PASILLO PB

#### 4.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

M 1.127 (Pared)	106 lx	0.44
M 1.128 (Pared)	66 lx	0.44
M 1.129 (Pared)	104 lx	0.51
M 1.130 (Pared)	71 lx	0.42
M 1.131 (Pared)	106 lx	0.37
M 1.132 (Pared)	76 lx	0.41
M 1.133 (Pared)	104 lx	0.49
M 1.134 (Pared)	61 lx	0.49
M 1.135 (Pared)	139 lx	0.36
M 1.136 (Pared)	134 lx	0.35
M 1.137 (Pared)	188 lx	0.46
M 1.138 (Pared)	138 lx	0.36
M 1.139 (Pared)	144 lx	0.49
M 1.140 (Pared)	85 lx	0.43
M 1.141 (Pared)	129 lx	0.46
M 1.142 (Pared)	75 lx	0.45
M 1.143 (Pared)	137 lx	0.34
M 1.144 (Pared)	73 lx	0.46
M 1.145 (Pared)	123 lx	0.49
M 1.146 (Pared)	79 lx	0.42
M 1.147 (Pared)	136 lx	0.31
M 1.148 (Pared)	77 lx	0.53
M 1.149 (Pared)	123 lx	0.44
M 1.150 (Pared)	83 lx	0.41
M 1.151 (Pared)	85 lx	0.34
M 1.152 (Pared)	112 lx	0.37
M 1.153 (Pared)	46 lx	0.69
M 1.154 (Pared)	200 lx	0.29
M 1.155 (Pared)	67 lx	0.62
M 1.156 (Pared)	132 lx	0.41
M 1.157 (Pared)	119 lx	0.45
M 1.158 (Pared)	122 lx	0.41
M 1.159 (Pared)	104 lx	0.47
M 1.160 (Pared)	123 lx	0.41
M 1.161 (Pared)	153 lx	0.30
M 1.162 (Pared)	91 lx	0.38
M 1.163 (Pared)	142 lx	0.44
M 1.164 (Pared)	96 lx	0.37
M 1.165 (Pared)	149 lx	0.31
M 1.166 (Pared)	154 lx	0.49
M 1.167 (Pared)	79 lx	0.31
M 1.168 (Pared)	154 lx	0.53
M 1.169 (Pared)	224 lx	0.57
M 1.170 (Pared)	215 lx	0.45
M 1.171 (Pared)	230 lx	0.56
M 1.172 (Pared)	102 lx	0.51
M 1.173 (Pared)	84 lx	0.40
M 1.174 (Pared)	116 lx	0.36
M 1.175 (Pared)	97 lx	0.36
M 1.176 (Pared)	121 lx	0.46
M 1.177 (Pared)	73 lx	0.40
M 1.178 (Pared)	129 lx	0.35
M 1.179 (Pared)	108 lx	0.37
M 1.180 (Pared)	157 lx	0.46
M 1.181 (Pared)	89 lx	0.47
M 1.182 (Pared)	191 lx	0.33
M 1.183 (Pared)	93 lx	0.49
M 1.184 (Pared)	161 lx	0.39

## 4 PASILLO PB

### 4.2 Resumen, PASILLO PB

#### 4.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

M 1.185 (Pared)	96 lx	0.37
M 1.186 (Pared)	144 lx	0.34
M 1.187 (Pared)	123 lx	0.41
M 1.188 (Pared)	81 lx	0.47
M 1.189 (Pared)	147 lx	0.37
M 1.190 (Pared)	142 lx	0.36
M 1.191 (Pared)	132 lx	0.42
M 1.192 (Pared)	79 lx	0.30
M 1.193 (Pared)	164 lx	0.39
M 1.194 (Pared)	121 lx	0.44
M 1.195 (Pared)	119 lx	0.38
M 1.196 (Pared)	137 lx	0.32
M 1.197 (Pared)	92 lx	0.52

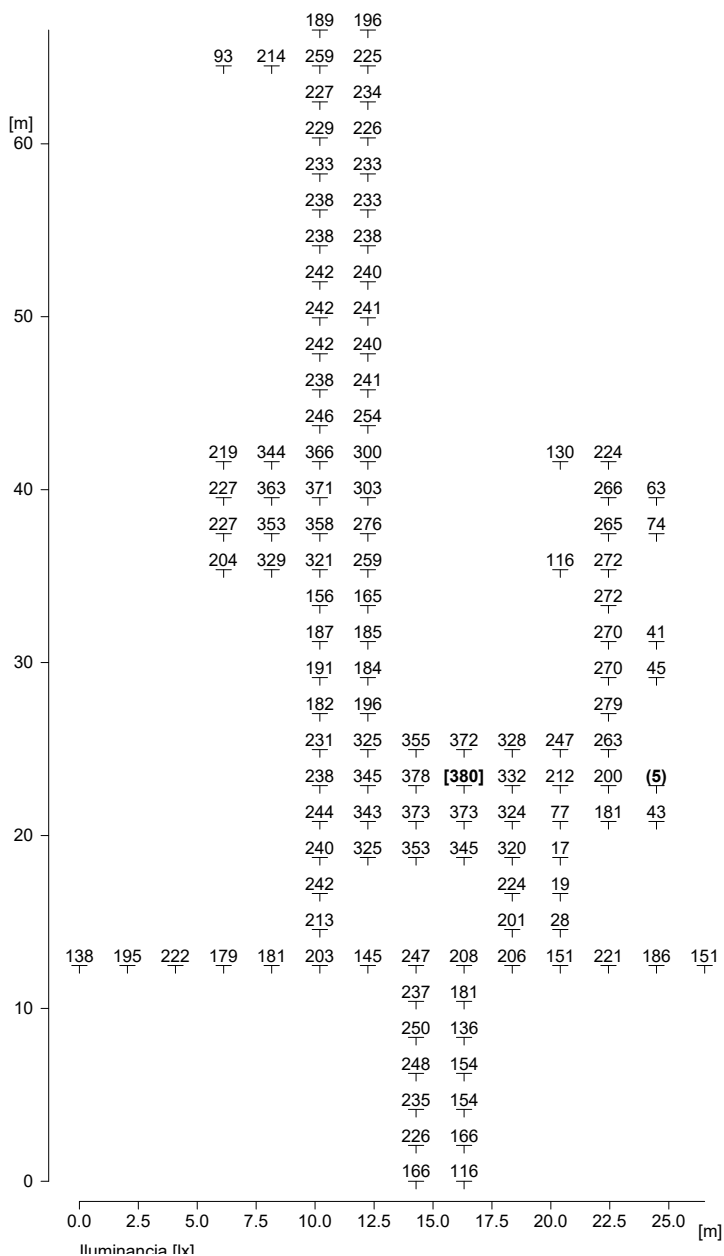
#### Tipo Cant. Producto

2		<b>OPPLE</b>	
		Nº de artículo	: 140062701
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000-WH-U22
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-34W 34 W / 3500 lm

## 4 PASILLO PB

### 4.3 Resultados del cálculo, PASILLO PB

#### 4.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

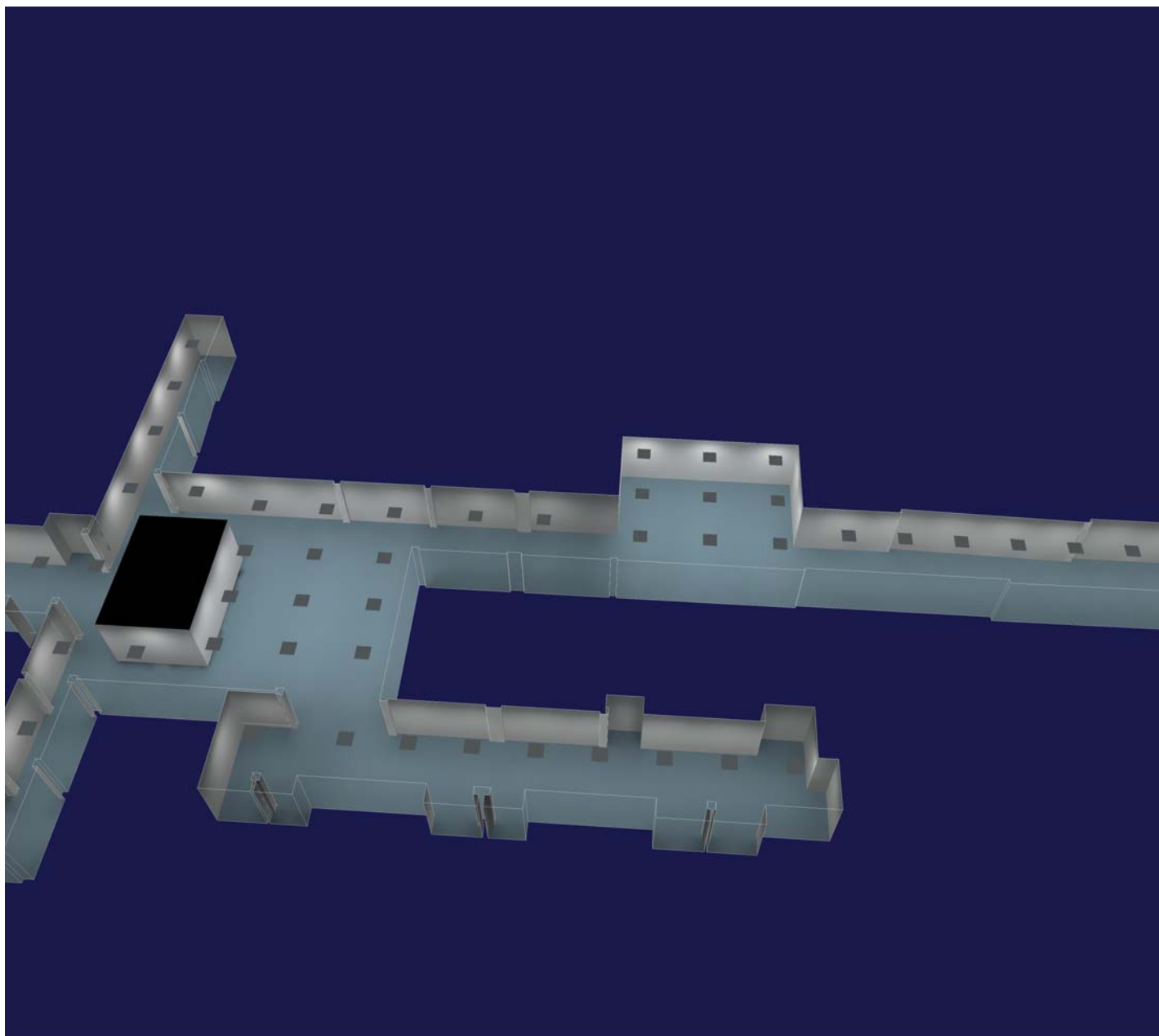


Altura del nivel de referencia

	: 0.20 m
Iluminancia media	Em : 227 lx
Iluminancia mínima	Emin : 5 lx
Iluminancia máxima	Emax : 380 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 41.64 (0.02)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 69.76 (0.01)

## 4.3 Resultados del cálculo, PASILLO PB

### 4.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



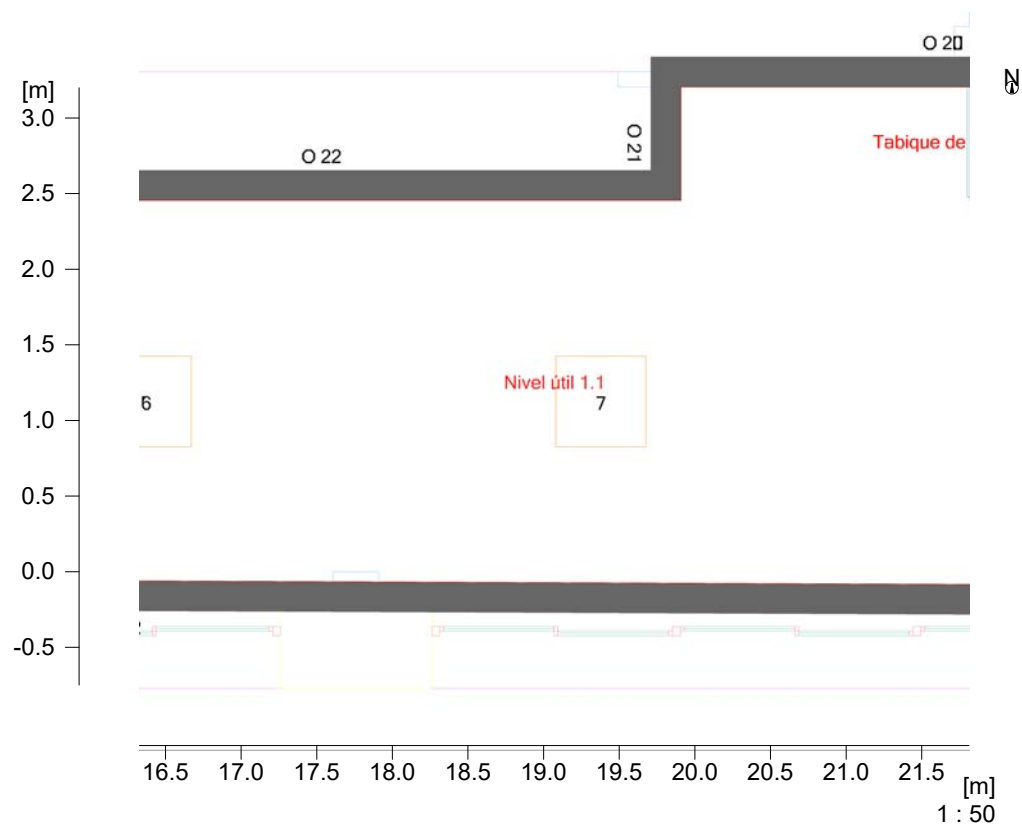
Luminancia en el escenario

Mínimo : 0 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 49.8 cd/m<sup>2</sup>

## 5 PASILLO P1

### 5.1 Descripción PASILLO P1

#### 5.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 5 PASILLO P1

### 5.1 Descripción PASILLO P1

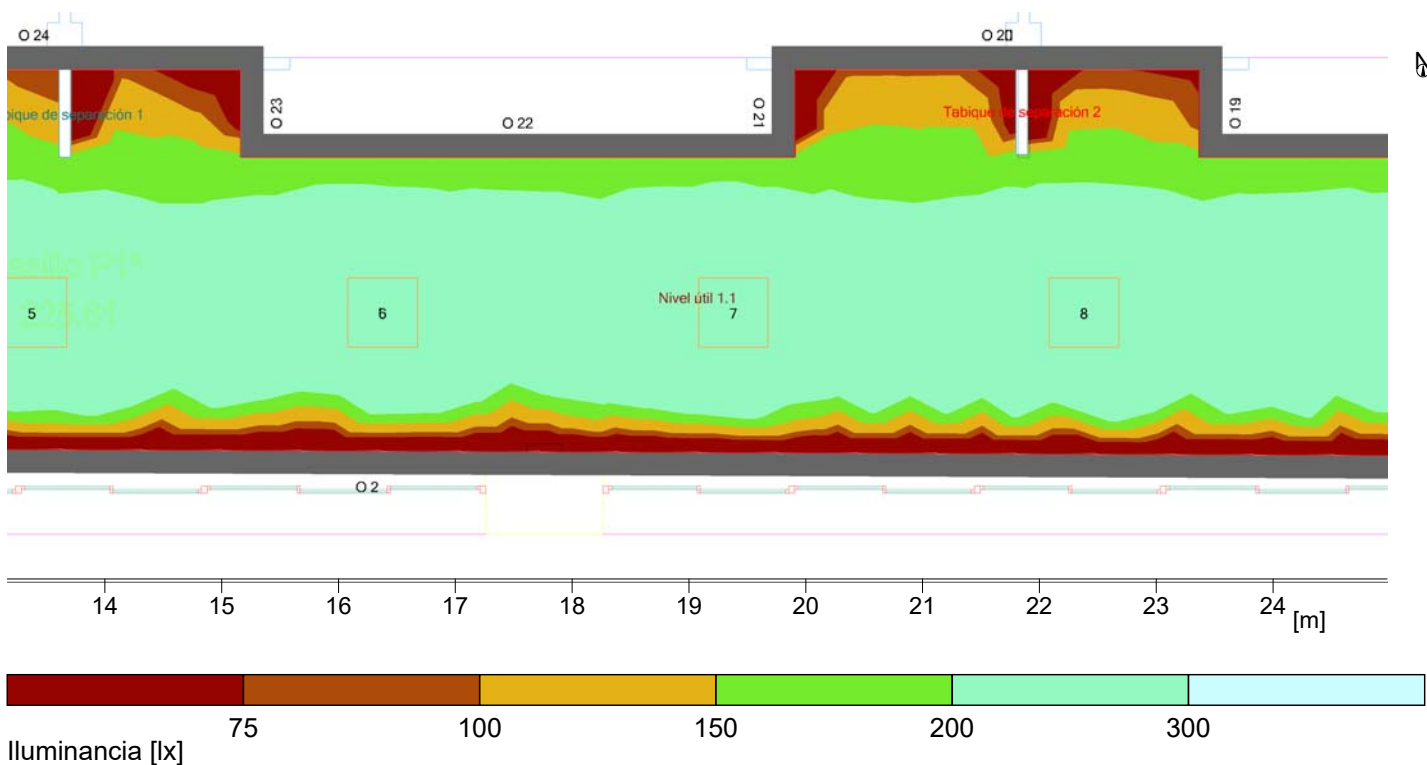
#### 5.1.1 Proyección horizontal (planta)

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	706.73 m	228.27 m	6.34 m	50.0 %
2	726.53 m	228.18 m	19.80 m	50.0 %
3	726.53 m	227.53 m	0.65 m	50.0 %
4	728.40 m	227.53 m	1.87 m	50.0 %
5	728.40 m	228.08 m	0.55 m	50.0 %
6	733.43 m	228.08 m	5.03 m	50.0 %
7	733.43 m	227.53 m	0.55 m	50.0 %
8	736.47 m	227.53 m	3.04 m	50.0 %
9	736.47 m	228.08 m	0.55 m	50.0 %
10	738.55 m	228.28 m	2.08 m	50.0 %
11	738.55 m	231.48 m	3.20 m	50.0 %
12	736.67 m	231.48 m	1.88 m	50.0 %
13	736.67 m	230.73 m	0.75 m	50.0 %
14	731.95 m	230.73 m	4.72 m	50.0 %
15	731.95 m	231.48 m	0.75 m	50.0 %
16	728.49 m	231.48 m	3.46 m	50.0 %
17	728.49 m	230.73 m	0.75 m	50.0 %
18	723.75 m	230.73 m	4.74 m	50.0 %
19	723.75 m	231.48 m	0.75 m	50.0 %
20	720.29 m	231.48 m	3.46 m	50.0 %
21	720.29 m	230.73 m	0.75 m	50.0 %
22	715.55 m	230.73 m	4.74 m	50.0 %
23	715.55 m	231.48 m	0.75 m	50.0 %
24	712.02 m	231.48 m	3.53 m	50.0 %
25	712.02 m	230.73 m	0.75 m	50.0 %
26	707.27 m	230.73 m	4.74 m	50.0 %
27	707.27 m	231.48 m	0.75 m	50.0 %
28	703.66 m	231.48 m	3.61 m	50.0 %
29	703.66 m	230.73 m	0.75 m	50.0 %
30	700.37 m	230.74 m	3.29 m	50.0 %
31	700.39 m	228.28 m	2.46 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.20 m		

## 5 PASILLO P1

### 5.2 Resumen, PASILLO P1

#### 5.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmo de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (111.58 m²)

45500 lm  
 442.0 W  
 3.96 W/m² (2.26 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 Posición

175 lx  
 15 lx  
 0.09  
 0.06  
 0.20 m

#### Superficies principales

M 1.32 (Techo)  
 M 1.1 (Pared)  
 M 1.2 (Pared)  
 M 1.3 (Pared)  
 M 1.4 (Pared)  
 M 1.5 (Pared)  
 M 1.6 (Pared)  
 M 1.7 (Pared)  
 M 1.8 (Pared)  
 M 1.9 (Pared)  
 M 1.10 (Pared)

Em  
 43 lx  
 137 lx  
 147 lx  
 63 lx  
 87 lx  
 61 lx  
 135 lx  
 79 lx  
 100 lx  
 74 lx  
 151 lx

Uo  
 0.10  
 0.35  
 0.42  
 0.42  
 0.41  
 0.45  
 0.52  
 0.41  
 0.43  
 0.39  
 0.43

## 5 PASILLO P1

### 5.2 Resumen, PASILLO P1

#### 5.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

M 1.11 (Pared)	152 lx	0.29
M 1.12 (Pared)	92 lx	0.54
M 1.13 (Pared)	72 lx	0.48
M 1.14 (Pared)	134 lx	0.54
M 1.15 (Pared)	56 lx	0.52
M 1.16 (Pared)	80 lx	0.47
M 1.17 (Pared)	63 lx	0.45
M 1.18 (Pared)	137 lx	0.55
M 1.19 (Pared)	72 lx	0.44
M 1.20 (Pared)	73 lx	0.34
M 1.21 (Pared)	60 lx	0.46
M 1.22 (Pared)	148 lx	0.54
M 1.23 (Pared)	63 lx	0.46
M 1.24 (Pared)	74 lx	0.42
M 1.25 (Pared)	69 lx	0.42
M 1.26 (Pared)	151 lx	0.56
M 1.27 (Pared)	57 lx	0.54
M 1.28 (Pared)	84 lx	0.46
M 1.29 (Pared)	77 lx	0.40
M 1.30 (Pared)	125 lx	0.38
M 1.31 (Pared)	126 lx	0.33

#### Tipo Cant. Producto

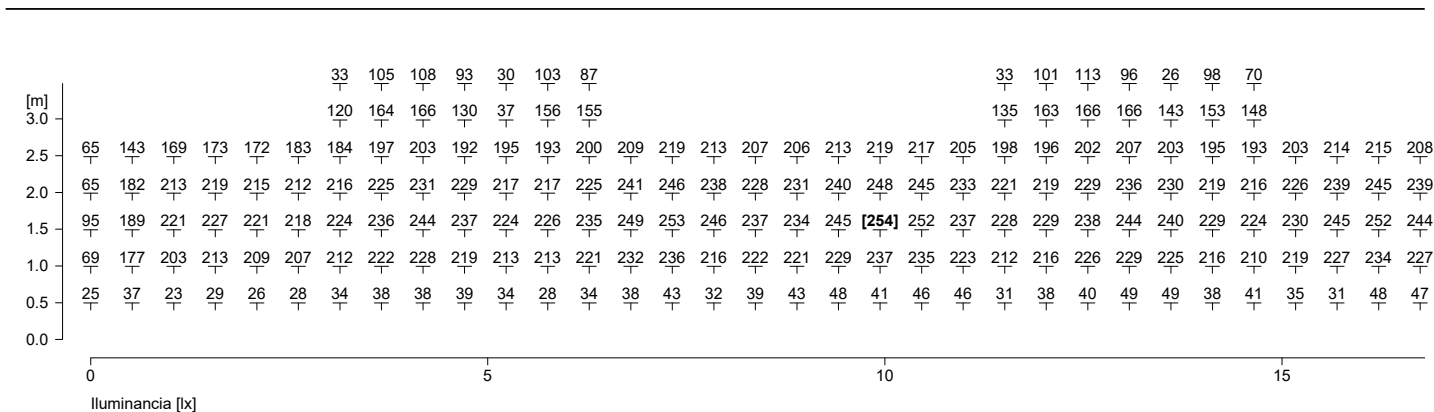
2	13	<b>OPPLE</b>	
		Nº de artículo	: 140062701
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000-WH-U22
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-34W 34 W / 3500 lm



## 5 PASILLO P1

### 5.3 Resultados del cálculo, PASILLO P1

#### 5.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



Parte1

Altura del nivel de referencia

	: 0.20 m
Iluminancia media	Em : 175 lx
Iluminancia mínima	Emin : 15 lx
Iluminancia máxima	Emax : 254 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 11.44 (0.09)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 16.59 (0.06)



**5 PASILLO P1**

**5.3 Resultados del cálculo, PASILLO P1**

**5.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)**

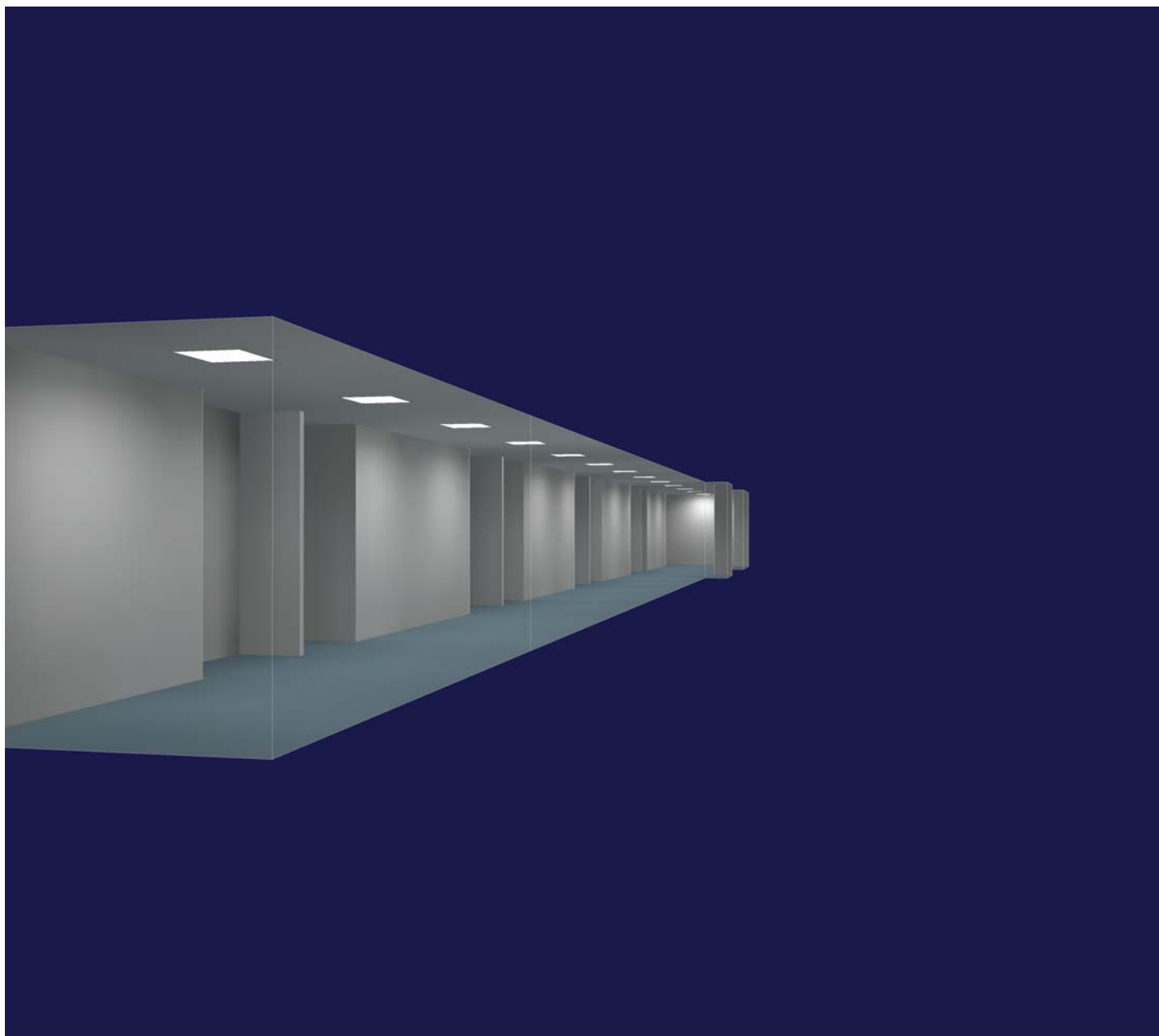
---

		(15)	105	110	104	
		145	162	158	135	
201	194	192	196	191	161	
221	215	216	221	220	191	
224	216	219	226	223	194	
208	202	203	197	196	166	
177	168	115	42	20		
106	67					
<hr/>						
35 [m]						



### 5.3 Resultados del cálculo, PASILLO P1

#### 5.3.2 Luminancia-3D, Vista 1

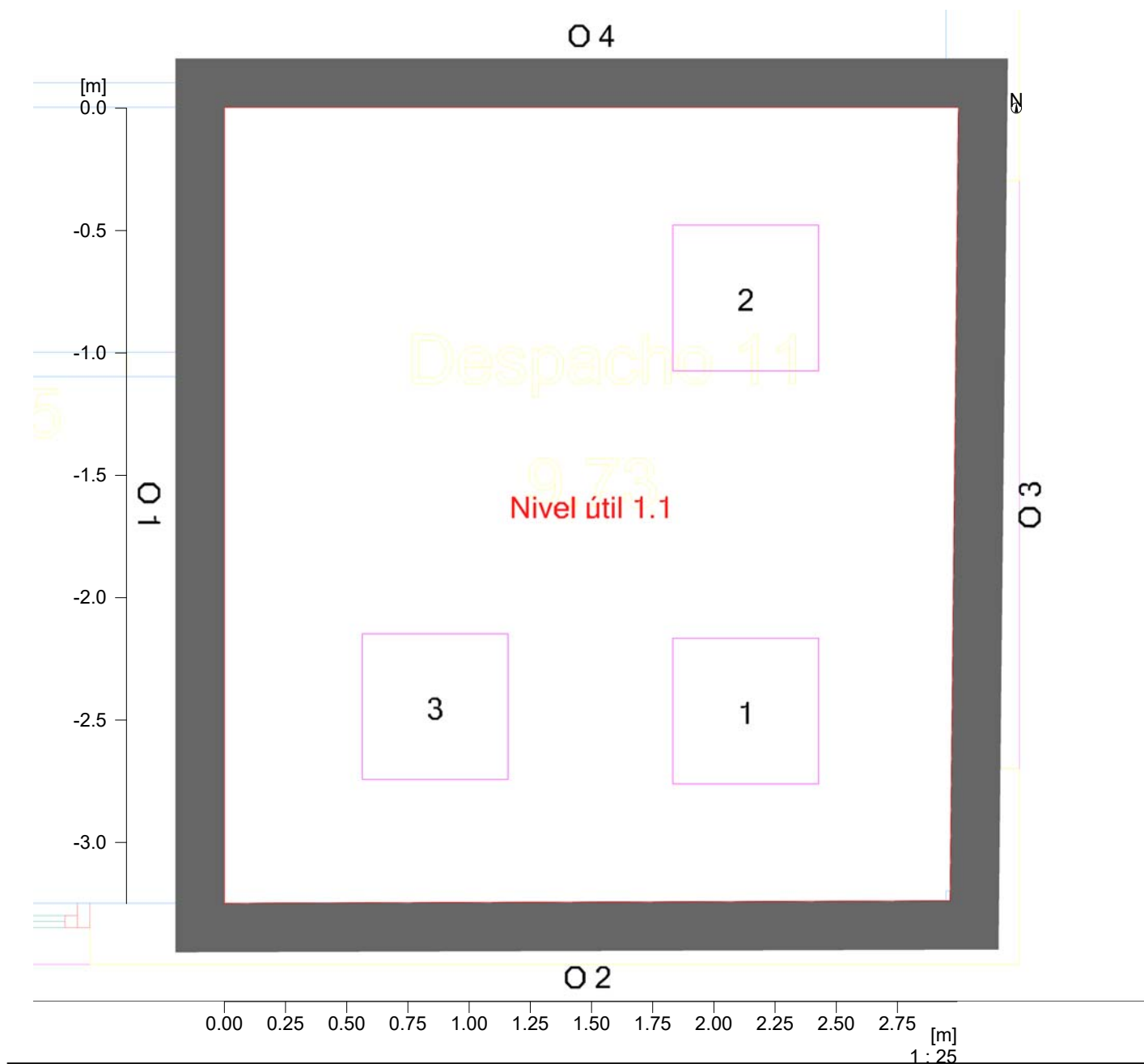


Luminancia en el escenario  
Mínimo : 0 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 32.2 cd/m<sup>2</sup>

## 6 DESPACHO 11

### 6.1 Descripción DESPACHO 11

#### 6.1.1 Proyección horizontal (planta)

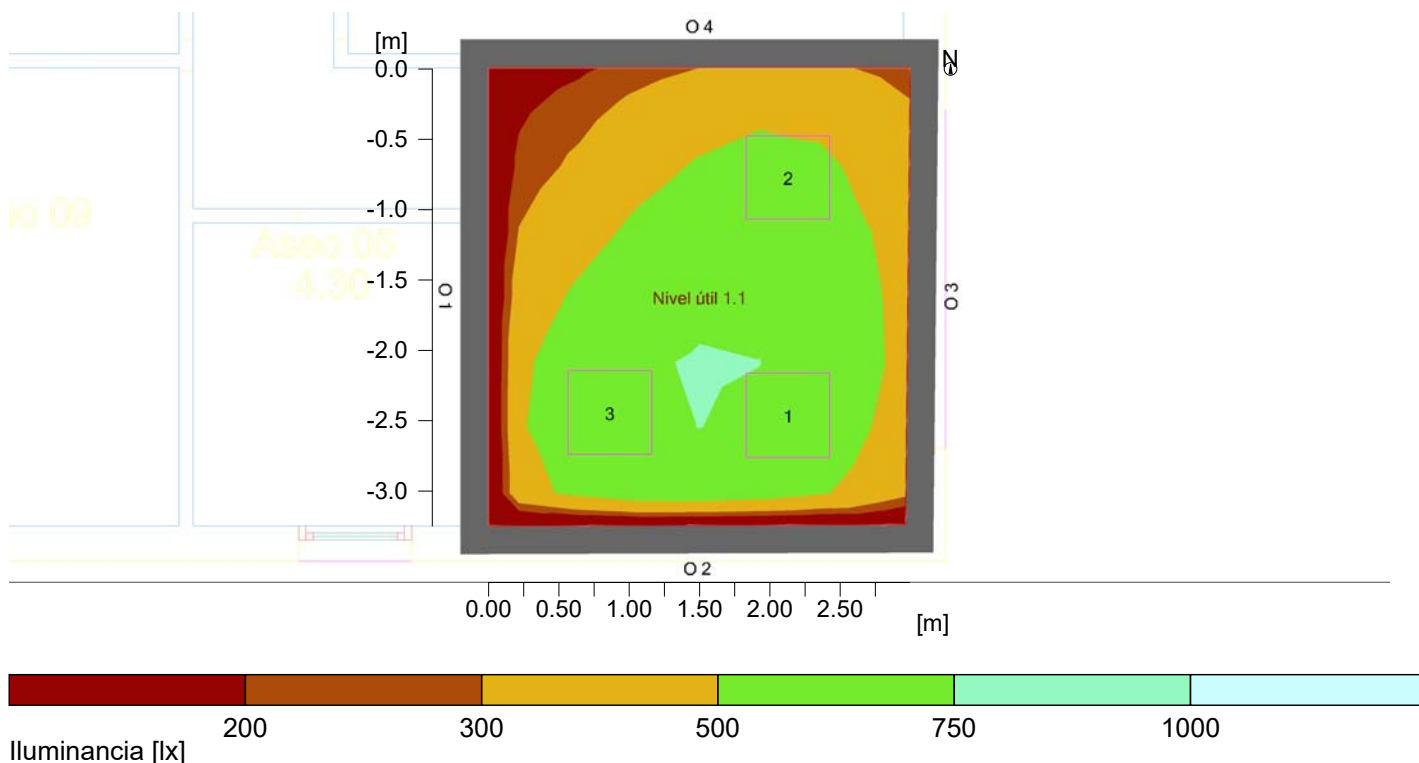


Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	739.65 m	313.86 m	3.25 m	50.0 %
2	742.61 m	313.87 m	2.96 m	50.0 %
3	742.65 m	317.11 m	3.24 m	50.0 %
4	739.65 m	317.11 m	2.99 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 6 DESPACHO 11

### 6.2 Resumen, DESPACHO 11

#### 6.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmo de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (9.66 m²)

10500 lm  
 90.0 W  
 9.32 W/m² (1.86 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em 501 lx  
 Emin 160 lx  
 Emin/Em (Uo) 0.32  
 Emin/Emax (Ud) 0.22  
 UGR (1.9H 2.0H) ≤15.2  
 Posición 0.75 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.5 (Techo)	87 lx	0.66
M 1.1 (Pared)	215 lx	0.37
M 1.2 (Pared)	279 lx	0.46
M 1.3 (Pared)	266 lx	0.55
M 1.4 (Pared)	203 lx	0.37

#### Tipo Cant. Producto

## 6 DESPACHO 11

### 6.2 Resumen, DESPACHO 11

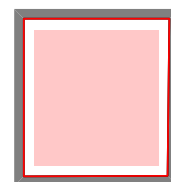
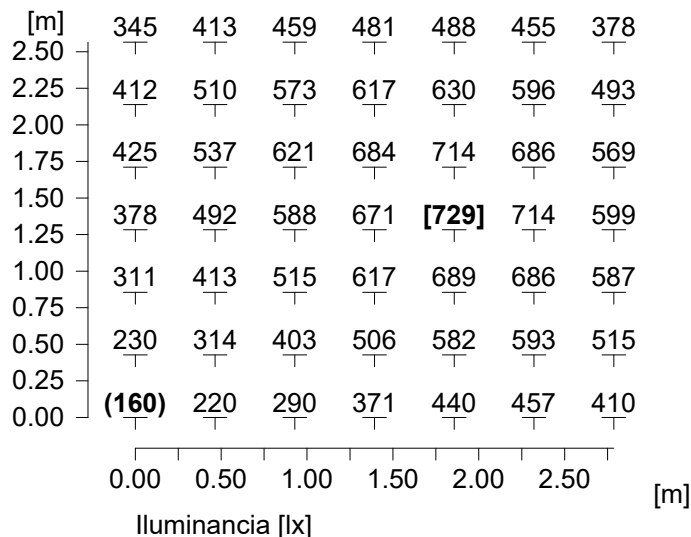
#### 6.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

1		<b>OPPLE</b>	
		Nº de artículo	: 140063724
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm

## 6 DESPACHO 11

### 6.3 Resultados del cálculo, DESPACHO 11

#### 6.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

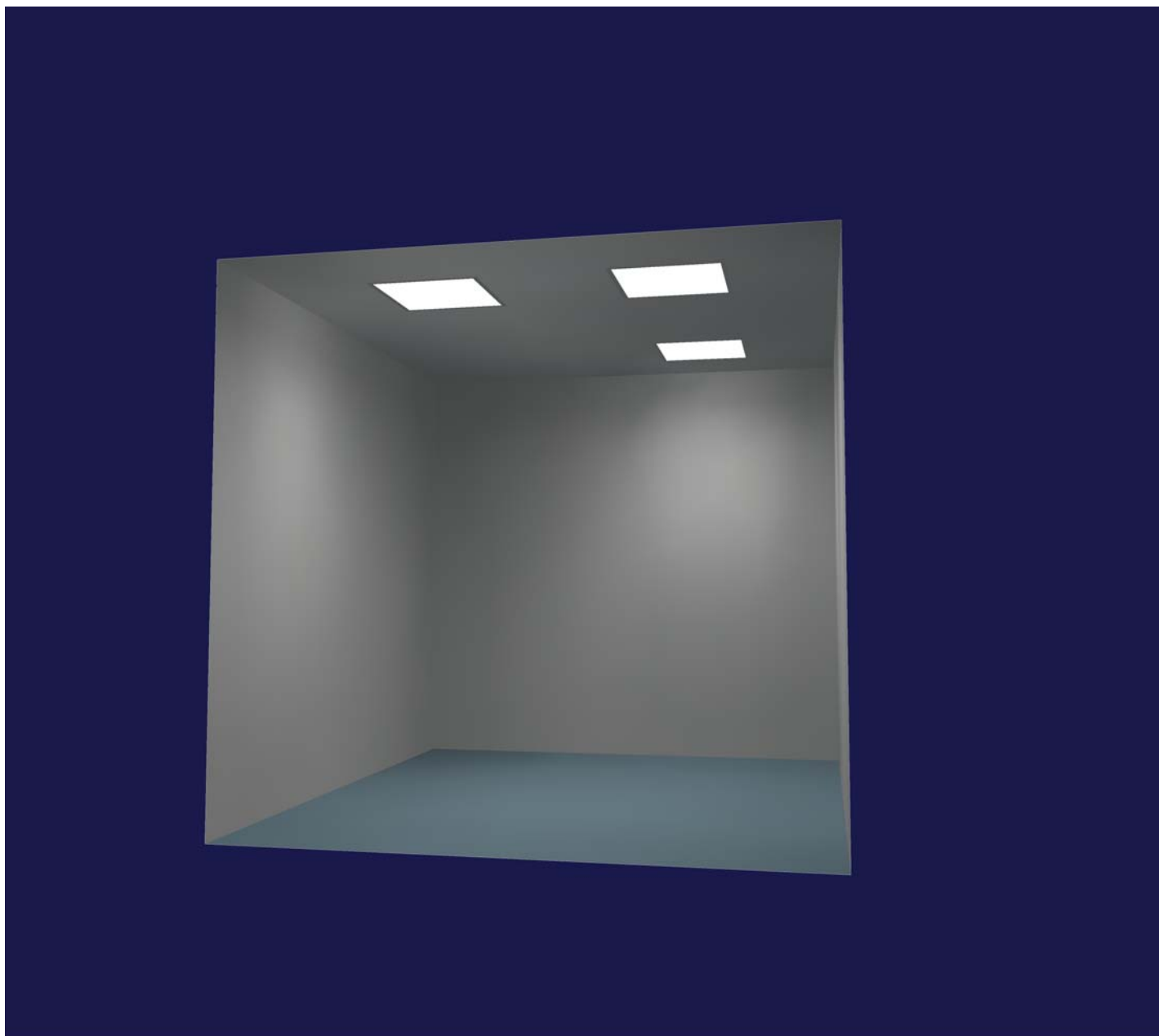


Altura del nivel de referencia

	: 0.75 m
Iluminancia media	Em : 501 lx
Iluminancia mínima	Emin : 160 lx
Iluminancia máxima	Emax : 729 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 3.14 (0.32)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 4.56 (0.22)

## 6.3 Resultados del cálculo, DESPACHO 11

### 6.3.2 Luminancia-3D, Vista 1

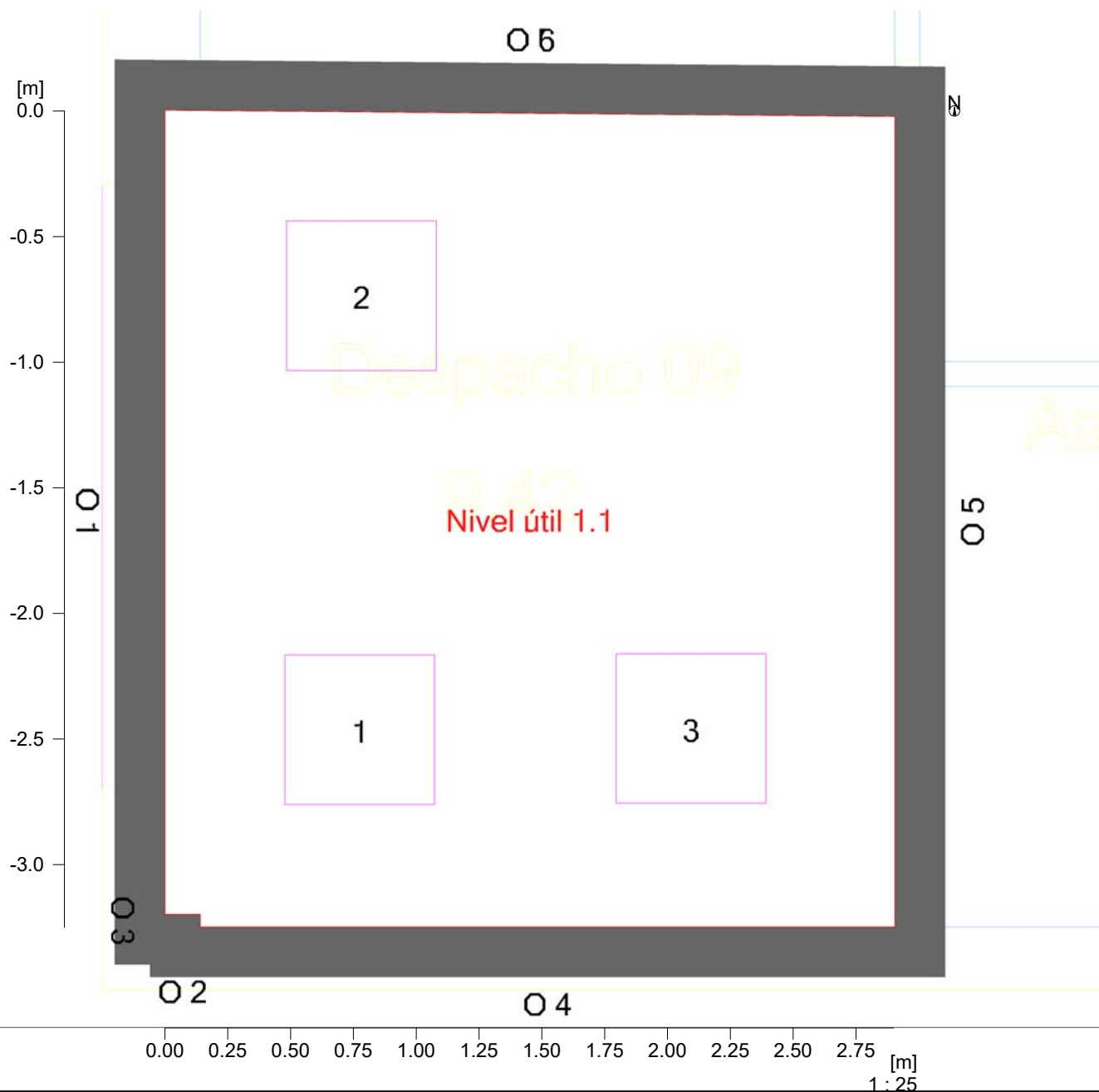


Luminancia en el escenario  
Mínimo : 10.1 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 71.4 cd/m<sup>2</sup>

## 7 DESPACHO 9

### 7.1 Descripción DESPACHO 9

#### 7.1.1 Proyección horizontal (planta)

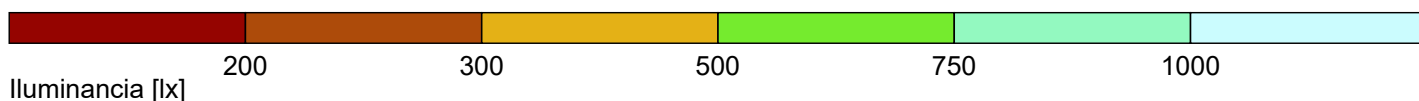
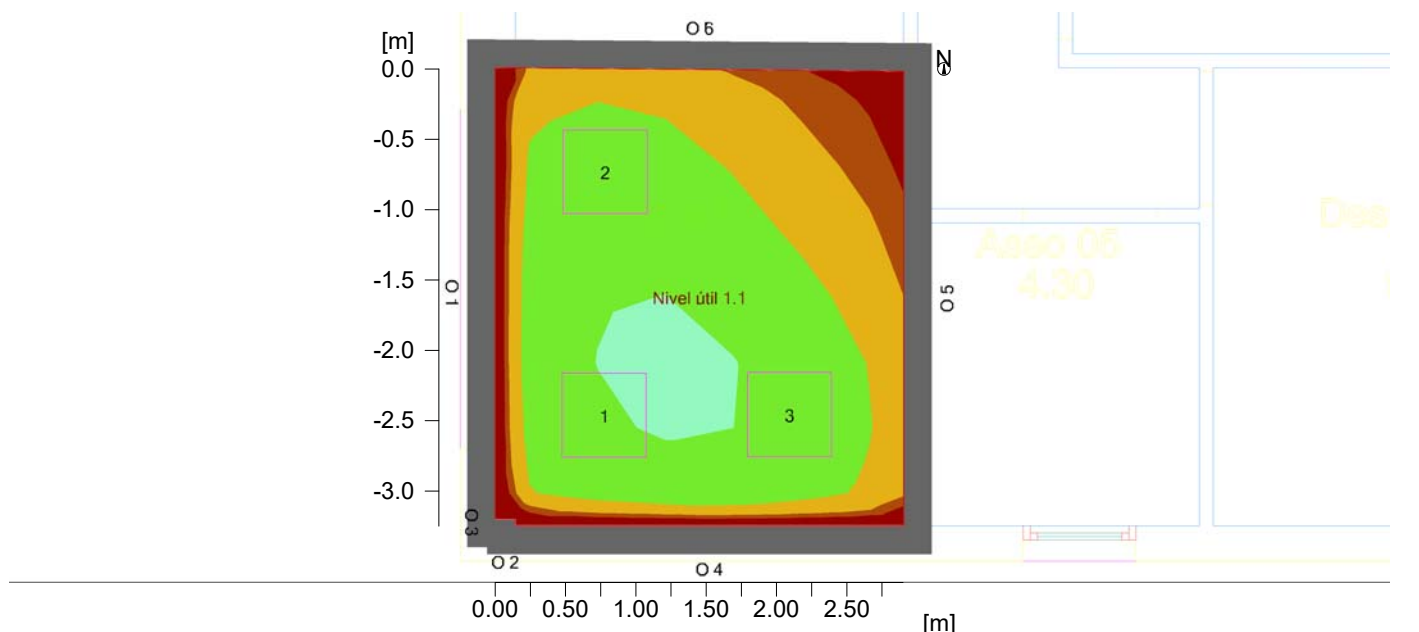


Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	734.55 m	313.91 m	3.20 m	50.0 %
2	734.69 m	313.91 m	0.14 m	50.0 %
3	734.69 m	313.86 m	0.05 m	50.0 %
4	737.45 m	313.86 m	2.76 m	50.0 %
5	737.45 m	317.08 m	3.23 m	50.0 %
6	734.55 m	317.11 m	2.90 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 7 DESPACHO 9

### 7.2 Resumen, DESPACHO 9

#### 7.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (9.38 m²)

10500 lm  
 90.0 W  
 9.59 W/m² (1.80 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em 533 lx  
 Emin 175 lx  
 Emin/Em (Uo) 0.33  
 Emin/Emax (Ud) 0.23  
 UGR (1.8H 2.0H) ≤15.2  
 Posición 0.75 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.7 (Techo)	117 lx	0.56
M 1.1 (Pared)	293 lx	0.56
M 1.2 (Pared)	229 lx	0.35
M 1.3 (Pared)	231 lx	0.35
M 1.4 (Pared)	314 lx	0.54
M 1.5 (Pared)	230 lx	0.39
M 1.6 (Pared)	239 lx	0.35

Objeto : IES MURALLA ROMANA  
Instalación : LUGO  
Nº del proyecto :  
Fecha : 02.02.2019

## 7 DESPACHO 9

### 7.2 Resumen, DESPACHO 9

#### 7.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

**Tipo Cant. Producto**

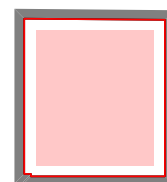
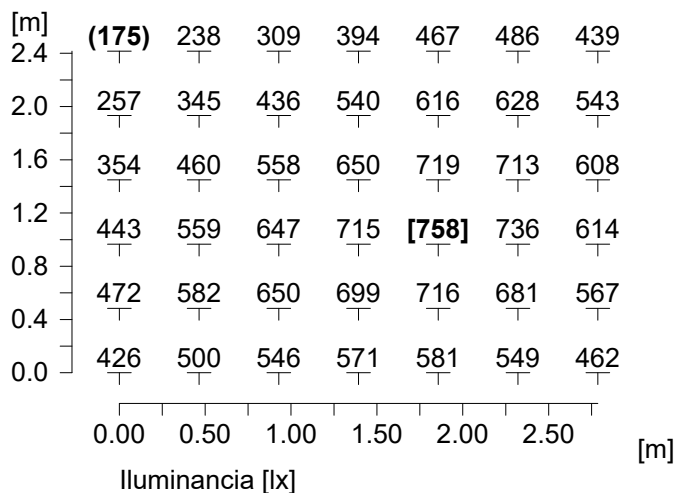
1	3	<b>OPPLE</b>
		Nº de artículo : 140063724
		Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento : 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm



## 7 DESPACHO 9

### 7.3 Resultados del cálculo, DESPACHO 9

#### 7.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

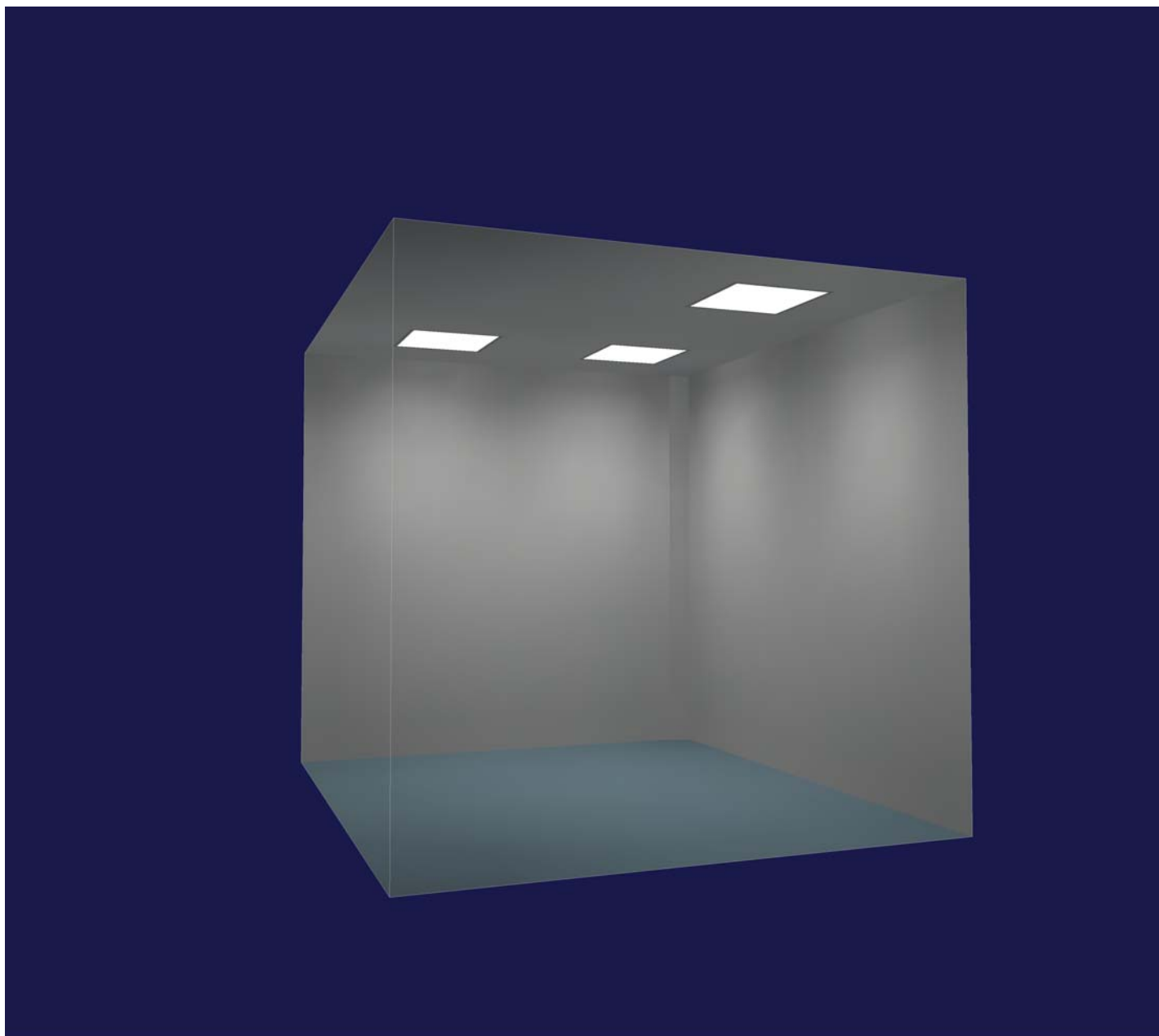


Altura del nivel de referencia

		: 0.75 m
Iluminancia media	Em	: 533 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 175 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 758 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 3.05 (0.33)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 4.34 (0.23)

## 7.3 Resultados del cálculo, DESPACHO 9

### 7.3.2 Luminancia-3D, Vista 1

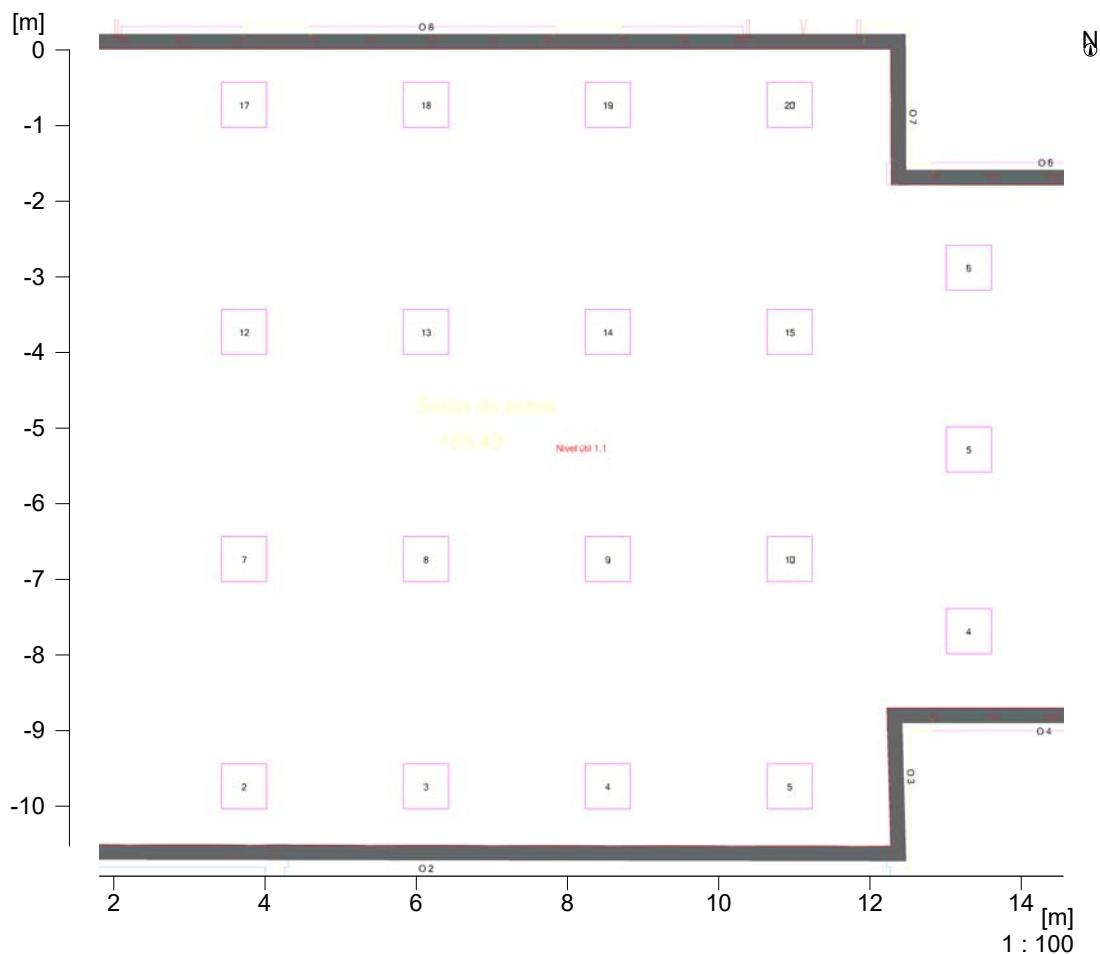


Luminancia en el escenario  
Mínimo : 12.1 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 74.9 cd/m<sup>2</sup>

## 8 SALON DE ACTOS

### 8.1 Descripción SALON DE ACTOS

#### 8.1.1 Proyección horizontal (planta)

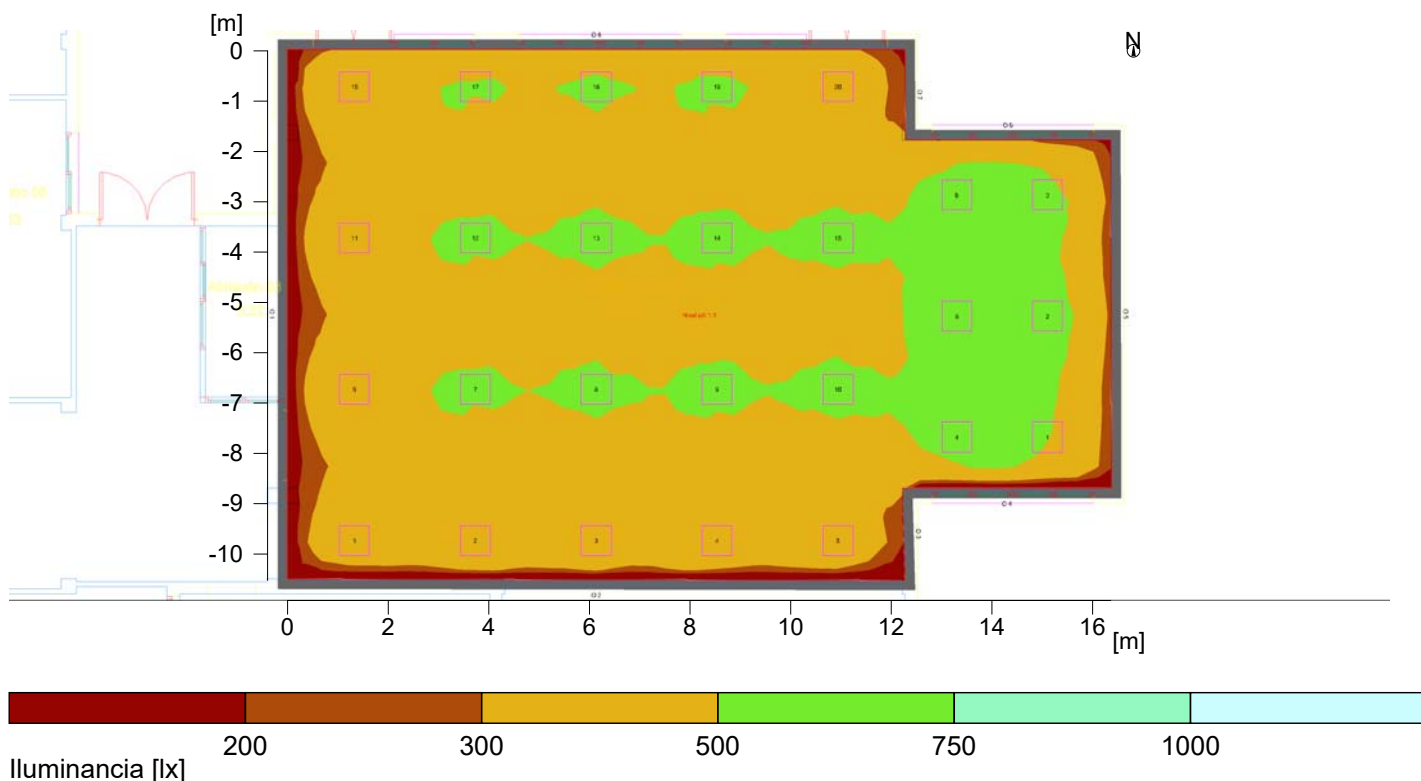


Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	743.00 m	328.31 m	10.50 m	50.0 %
2	755.26 m	328.28 m	12.26 m	50.0 %
3	755.21 m	330.11 m	1.82 m	50.0 %
4	759.36 m	330.11 m	4.15 m	50.0 %
5	759.34 m	337.01 m	6.91 m	50.0 %
6	755.26 m	337.02 m	4.08 m	50.0 %
7	755.26 m	338.81 m	1.79 m	50.0 %
8	743.00 m	338.81 m	12.26 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 8 SALON DE ACTOS

### 8.2 Resumen, SALON DE ACTOS

#### 8.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmo de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (157.11 m²)

91000 lm  
 780.0 W  
 4.96 W/m² (1.15 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1

horizontal  
 Em  
 430 lx  
 Emin  
 271 lx  
 Emin/Em (Uo)  
 0.63  
 Emin/Emax (Ud)  
 0.42  
 UGR (6.6H 10.3H)  
 ≤19.0  
 Posición  
 0.75 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.9 (Techo)	81 lx	0.57
M 1.1 (Pared)	164 lx	0.42
M 1.2 (Pared)	218 lx	0.35
M 1.3 (Pared)	150 lx	0.45
M 1.4 (Pared)	236 lx	0.46
M 1.5 (Pared)	203 lx	0.45
M 1.6 (Pared)	229 lx	0.47
M 1.7 (Pared)	174 lx	0.55
M 1.8 (Pared)	226 lx	0.30

## 8 SALON DE ACTOS

### 8.2 Resumen, SALON DE ACTOS

#### 8.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

**Tipo Cant. Producto**

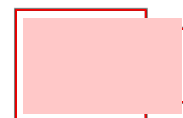
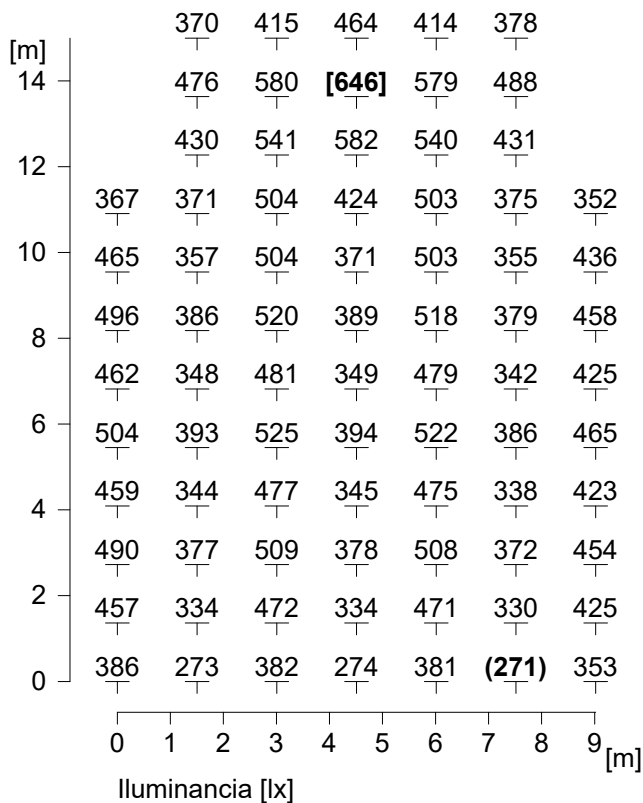
1	26	<b>OPPLE</b>	
		Nº de artículo	: 140063724
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm



## 8 SALON DE ACTOS

### 8.3 Resultados del cálculo, SALON DE ACTOS

#### 8.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

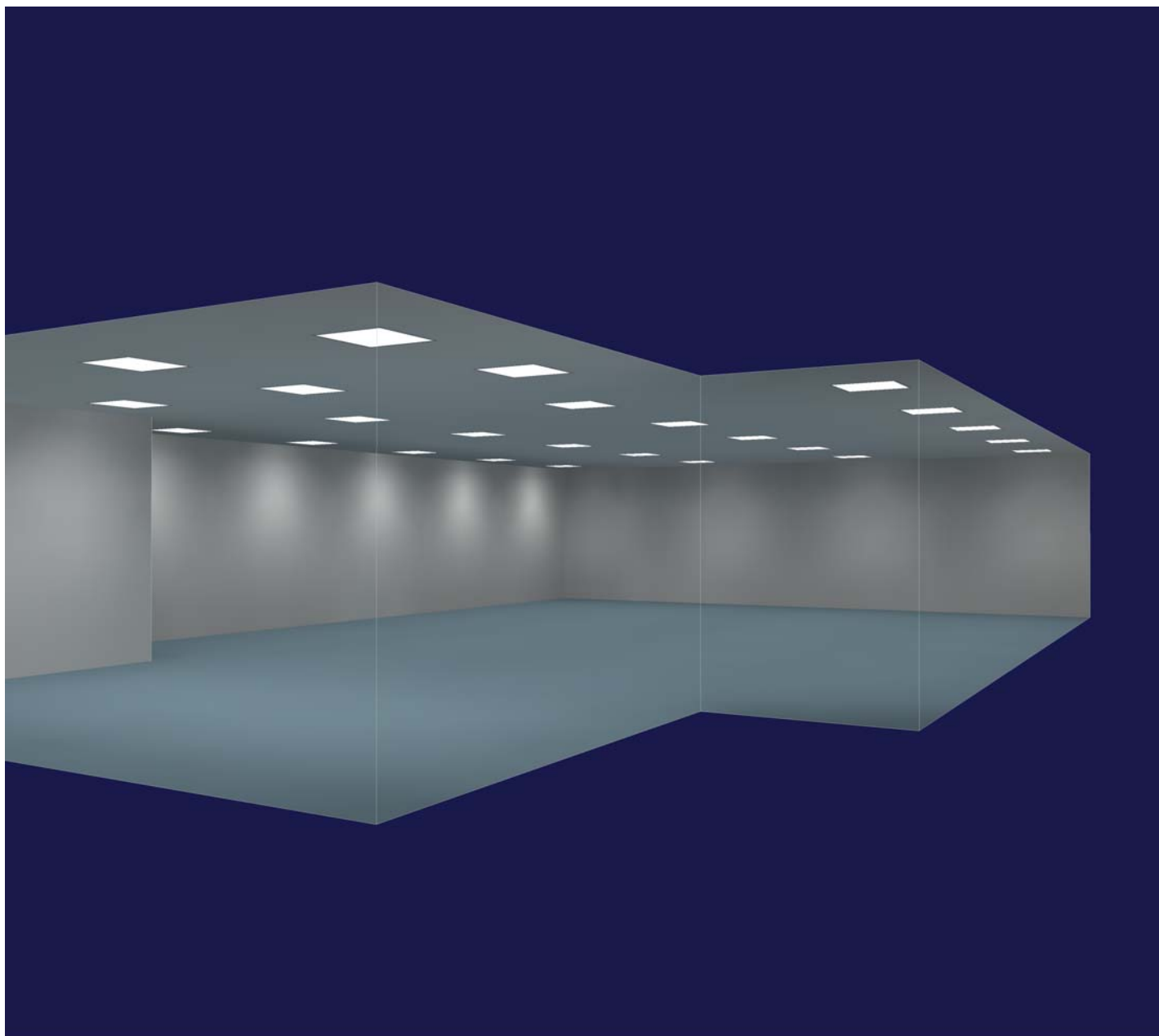


Altura del nivel de referencia

		: 0.75 m
Illuminancia media	Em	: 430 lx
Illuminancia mínima	Emin	: 271 lx
Illuminancia máxima	Emax	: 646 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.59 (0.63)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.38 (0.42)

## 8.3 Resultados del cálculo, SALON DE ACTOS

### 8.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

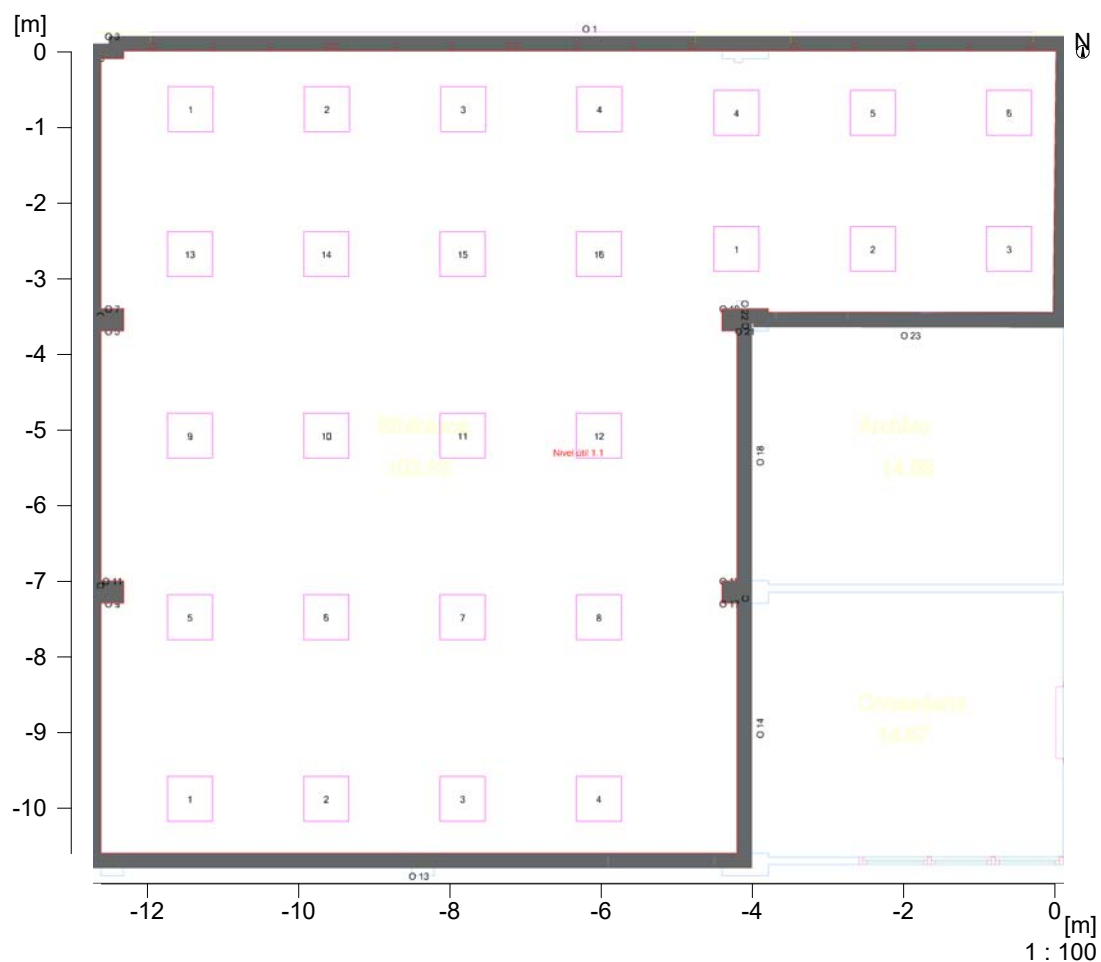
Mínimo : 10.1 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 51.1 cd/m<sup>2</sup>

## 9 BIBLIOTECA

### 9.1 Descripción BIBLIOTECA

#### 9.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 9 BIBLIOTECA

### 9.1 Descripción BIBLIOTECA

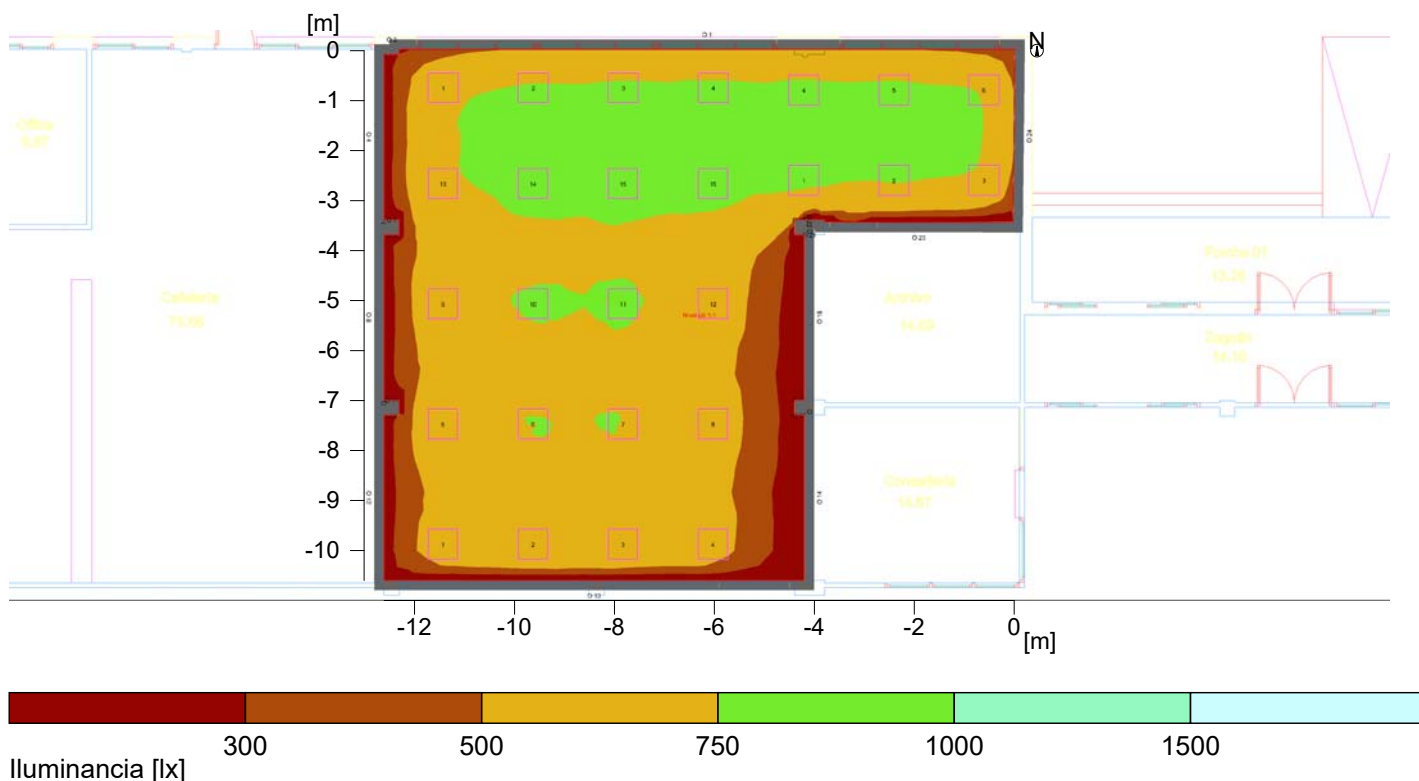
#### 9.1.1 Proyección horizontal (planta)

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	697.49 m	342.51 m	12.31 m	50.0 %
2	697.49 m	342.41 m	0.10 m	50.0 %
3	697.19 m	342.41 m	0.30 m	50.0 %
4	697.19 m	339.11 m	3.30 m	50.0 %
5	697.49 m	339.11 m	0.30 m	50.0 %
6	697.49 m	338.81 m	0.30 m	50.0 %
7	697.19 m	338.81 m	0.30 m	50.0 %
8	697.19 m	335.51 m	3.30 m	50.0 %
9	697.49 m	335.51 m	0.30 m	50.0 %
10	697.49 m	335.21 m	0.30 m	50.0 %
11	697.19 m	335.21 m	0.30 m	50.0 %
12	697.19 m	331.91 m	3.30 m	50.0 %
13	705.58 m	331.91 m	8.40 m	50.0 %
14	705.58 m	335.21 m	3.30 m	50.0 %
15	705.39 m	335.21 m	0.20 m	50.0 %
16	705.39 m	335.51 m	0.30 m	50.0 %
17	705.58 m	335.51 m	0.20 m	50.0 %
18	705.58 m	338.81 m	3.30 m	50.0 %
19	705.39 m	338.81 m	0.20 m	50.0 %
20	705.39 m	339.11 m	0.30 m	50.0 %
21	706.00 m	339.11 m	0.61 m	50.0 %
22	706.00 m	339.06 m	0.05 m	50.0 %
23	709.76 m	339.05 m	3.76 m	50.0 %
24	709.80 m	342.51 m	3.46 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 9 BIBLIOTECA

### 9.2 Resumen, BIBLIOTECA

#### 9.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (103.13 m<sup>2</sup>)

91000 lm  
 780.0 W  
 7.56 W/m<sup>2</sup> (1.19 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (6.6H 7.9H)  
 Posición

636 lx  
 363 lx  
 0.57  
 0.44  
 <=18.6  
 0.75 m

#### Superficies principales

M 1.25 (Techo)  
 M 1.1 (Pared)  
 M 1.2 (Pared)  
 M 1.3 (Pared)  
 M 1.4 (Pared)  
 M 1.5 (Pared)  
 M 1.6 (Pared)  
 M 1.7 (Pared)  
 M 1.8 (Pared)  
 M 1.9 (Pared)

Em  
 123 lx  
 345 lx  
 239 lx  
 194 lx  
 269 lx  
 190 lx  
 266 lx  
 153 lx  
 238 lx  
 141 lx

Uo  
 0.72  
 0.46  
 0.37  
 0.44  
 0.57  
 0.45  
 0.40  
 0.46  
 0.50  
 0.53

## 9 BIBLIOTECA

### 9.2 Resumen, BIBLIOTECA

#### 9.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

M 1.10 (Pared)	310 lx	0.37
M 1.11 (Pared)	147 lx	0.55
M 1.12 (Pared)	239 lx	0.59
M 1.13 (Pared)	287 lx	0.28
M 1.14 (Pared)	175 lx	0.53
M 1.15 (Pared)	100 lx	0.63
M 1.16 (Pared)	207 lx	0.44
M 1.17 (Pared)	116 lx	0.60
M 1.18 (Pared)	193 lx	0.57
M 1.19 (Pared)	117 lx	0.55
M 1.20 (Pared)	221 lx	0.45
M 1.21 (Pared)	383 lx	0.47
M 1.22 (Pared)	142 lx	0.39
M 1.23 (Pared)	337 lx	0.63
M 1.24 (Pared)	360 lx	0.53

#### Tipo Cant. Producto

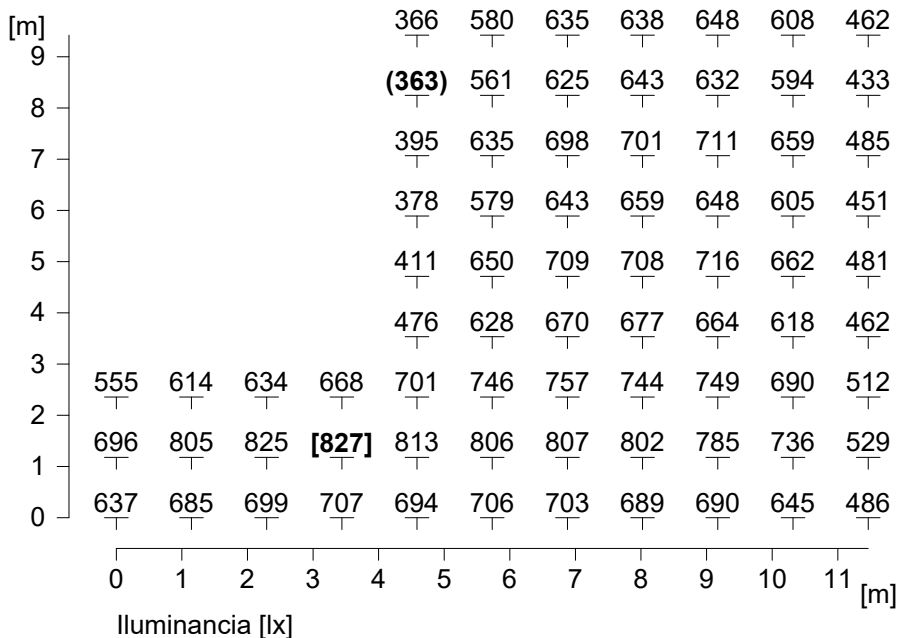
1	26	<b>OPPLE</b>	
		Nº de artículo	: 140063724
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm



## 9 BIBLIOTECA

### 9.3 Resultados del cálculo, BIBLIOTECA

#### 9.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

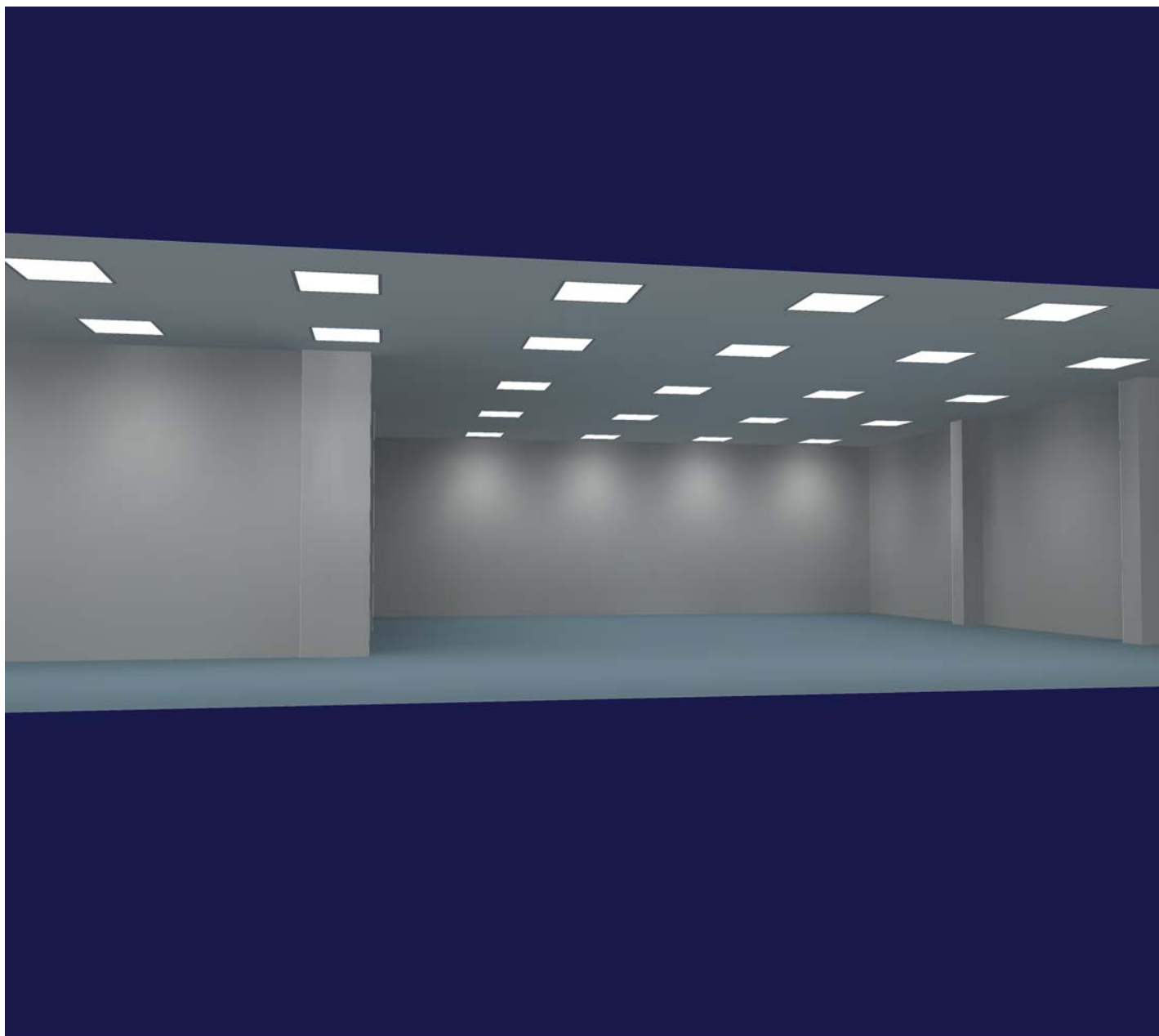


Altura del nivel de referencia

		: 0.75 m
Illuminancia media	Em	: 636 lx
Illuminancia mínima	Emin	: 363 lx
Illuminancia máxima	Emax	: 827 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.75 (0.57)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.28 (0.44)

### 9.3 Resultados del cálculo, BIBLIOTECA

#### 9.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



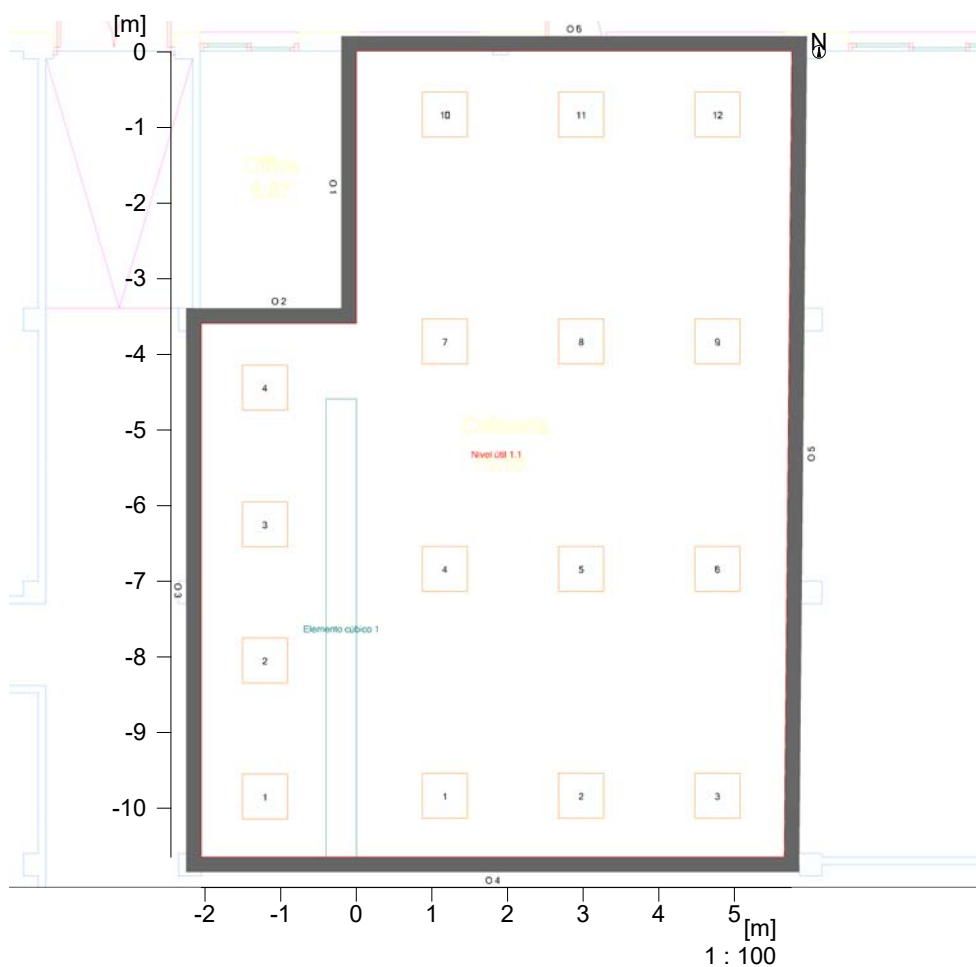
Luminancia en el escenario

Mínimo : 14 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 66.8 cd/m<sup>2</sup>

## 10 CAFETERIA

### 10.1 Descripción CAFETERIA

#### 10.1.1 Proyección horizontal (planta)

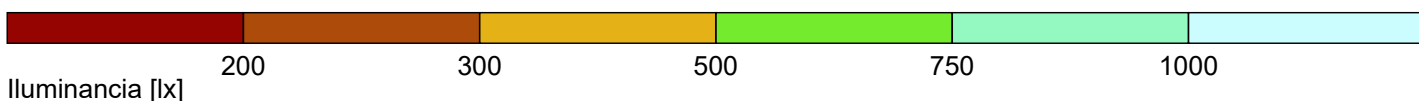
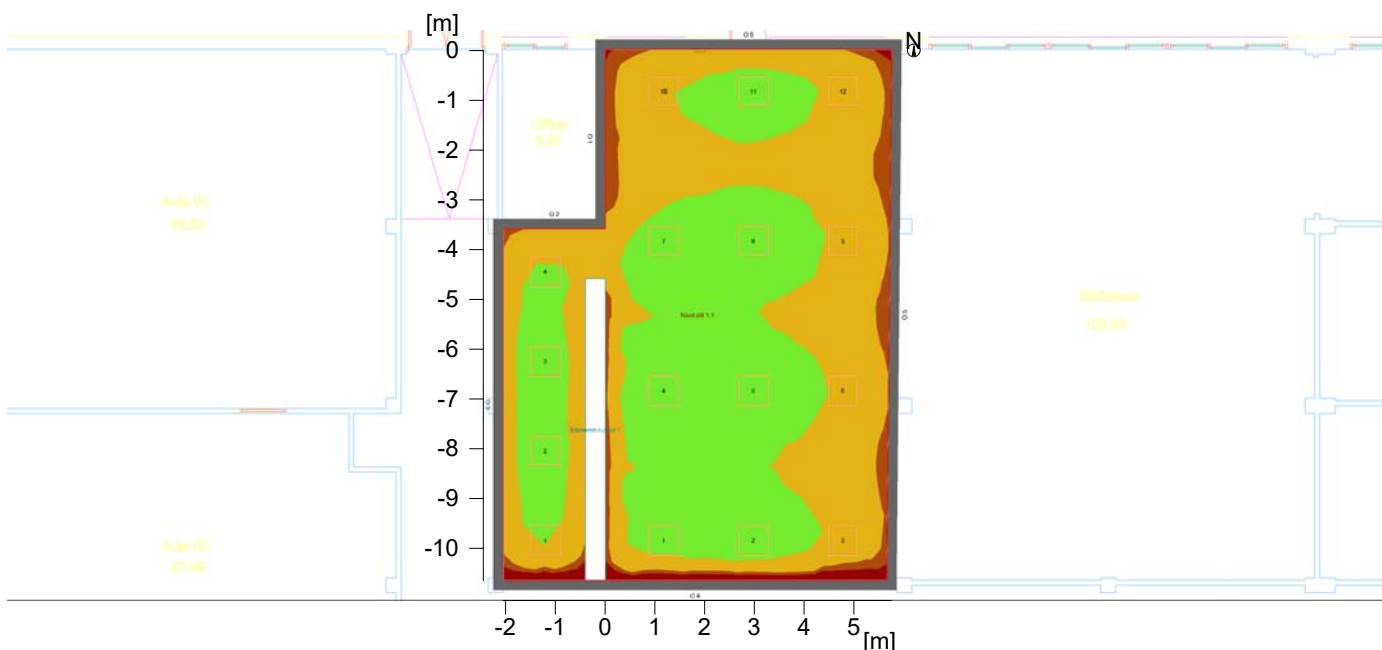


Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	691.34 m	338.91 m	3.60 m	50.0 %
2	689.29 m	338.91 m	2.05 m	50.0 %
3	689.29 m	331.86 m	7.05 m	50.0 %
4	696.99 m	331.86 m	7.70 m	50.0 %
5	697.09 m	342.51 m	10.65 m	50.0 %
6	691.34 m	342.51 m	5.75 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 10 CAFETERIA

### 10.2 Resumen, CAFETERIA

#### 10.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada  
 Altura del nivel de luminarias  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 2.80 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (75.16 m<sup>2</sup>)

56000 lm  
 544.0 W  
 7.24 W/m<sup>2</sup> (1.58 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (4.9H 6.7H)  
 Posición

458 lx  
 317 lx  
 0.69  
 0.56  
 <=21.0  
 0.75 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.7 (Techo)	104 lx	0.48
M 1.1 (Pared)	234 lx	0.52
M 1.2 (Pared)	292 lx	0.53
M 1.3 (Pared)	324 lx	0.55
M 1.4 (Pared)	298 lx	0.40
M 1.5 (Pared)	263 lx	0.42
M 1.6 (Pared)	281 lx	0.42

## 10 CAFETERIA

### 10.2 Resumen, CAFETERIA

#### 10.2.1 Síntesis de los resultados, Área de evaluación 1

**Tipo Cant. Producto**

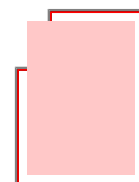
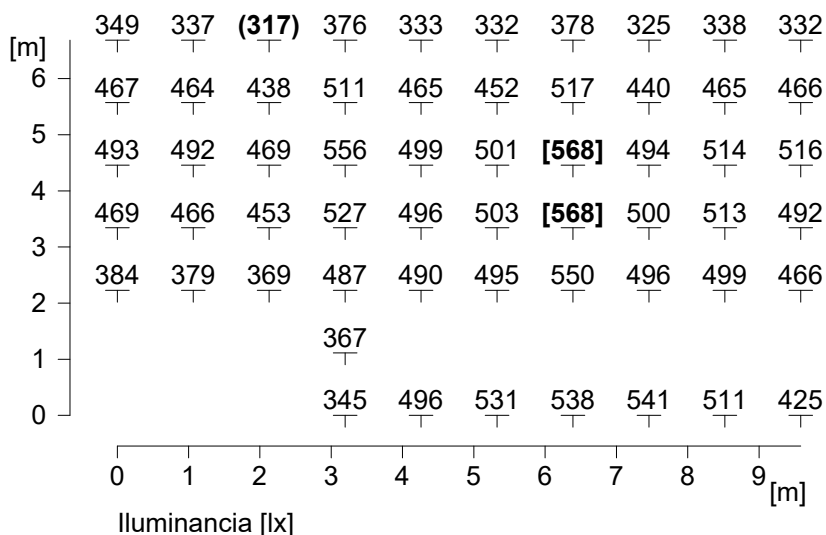
2	16	<b>OPPLE</b>
		Nº de artículo : 140062701
		Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000-WH-U22
		Equipamiento : 1 x LED4000K-34W 34 W / 3500 lm



## 10 CAFETERIA

### 10.3 Resultados del cálculo, CAFETERIA

#### 10.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



Altura del nivel de referencia

: 0.75 m

Illuminancia media

Em : 458 lx

Illuminancia mínima

Emin : 317 lx

Illuminancia máxima

Emax : 568 lx:

Uniformidad Uo

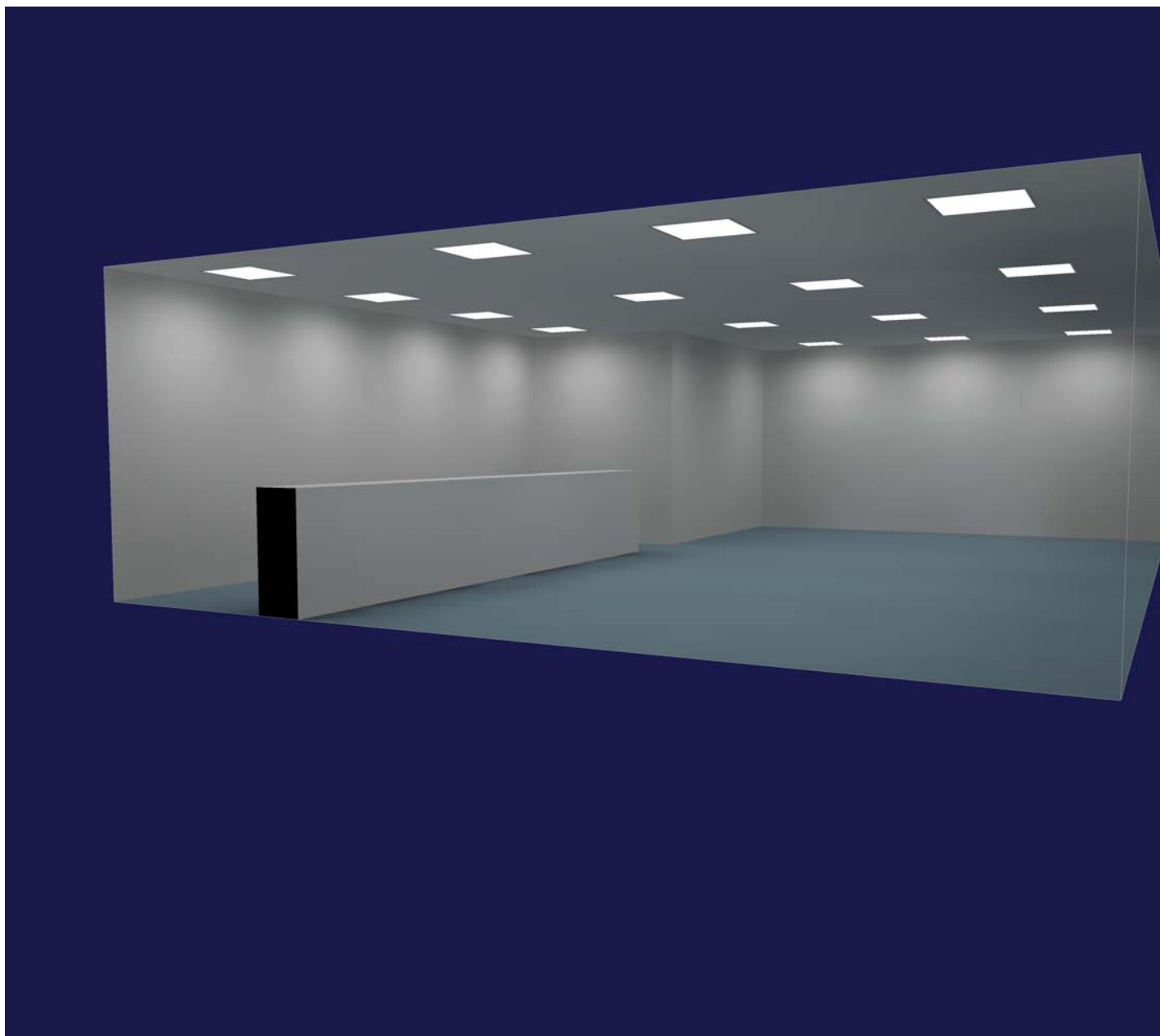
Emin/Em : 1 : 1.45 (0.69)

Uniformidad Ud

Emin/Emax : 1 : 1.79 (0.56)

## 10.3 Resultados del cálculo, CAFETERIA

### 10.3.3 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

Mínimo : 0 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 84.6 cd/m<sup>2</sup>