

# IES MONELOS

Instalación : PLANTAS

Nº del proyecto :

Cliente :

Encargado :

Fecha : 15.02.2019

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

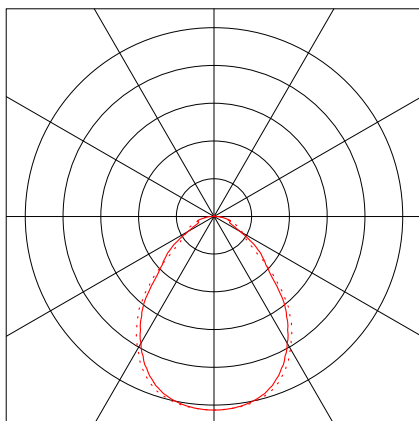
#### Equipamiento con

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-Sq595-30W-DALI-400

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

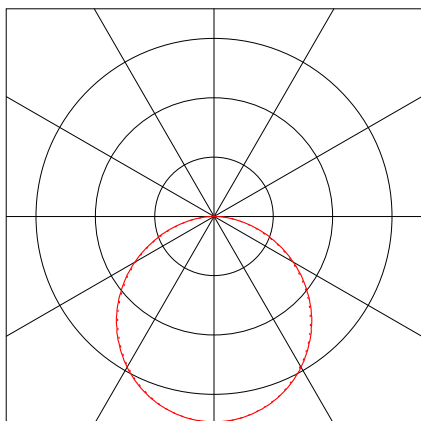
#### Equipamiento con

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

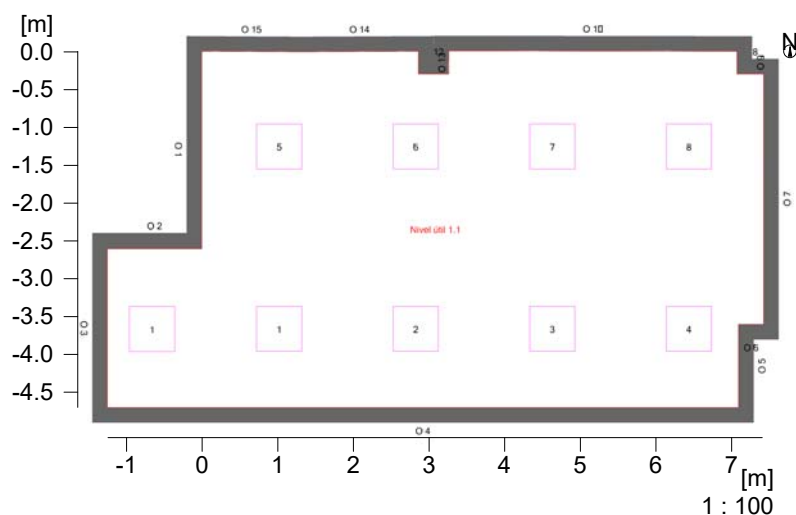
Producto : OPPLE  
 Número de artículo: 140062701  
 Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000-1  
 Equipamiento : 1 x LED4000K-34W 34 W / 3500 lm  
 Dimensiones : L 595 mm x B 595 mm x H 8 mm  
 Nombre de archivo: 140062701-LEDPanelRc-S-E2-Sq59

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 PL B SECRETARIA

### 2.1 Descripción PL B SECRETARIA

#### 2.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 2 PL B SECRETARIA

### 2.1 Descripción PL B SECRETARIA

#### 2.1.1 Proyección horizontal (planta)

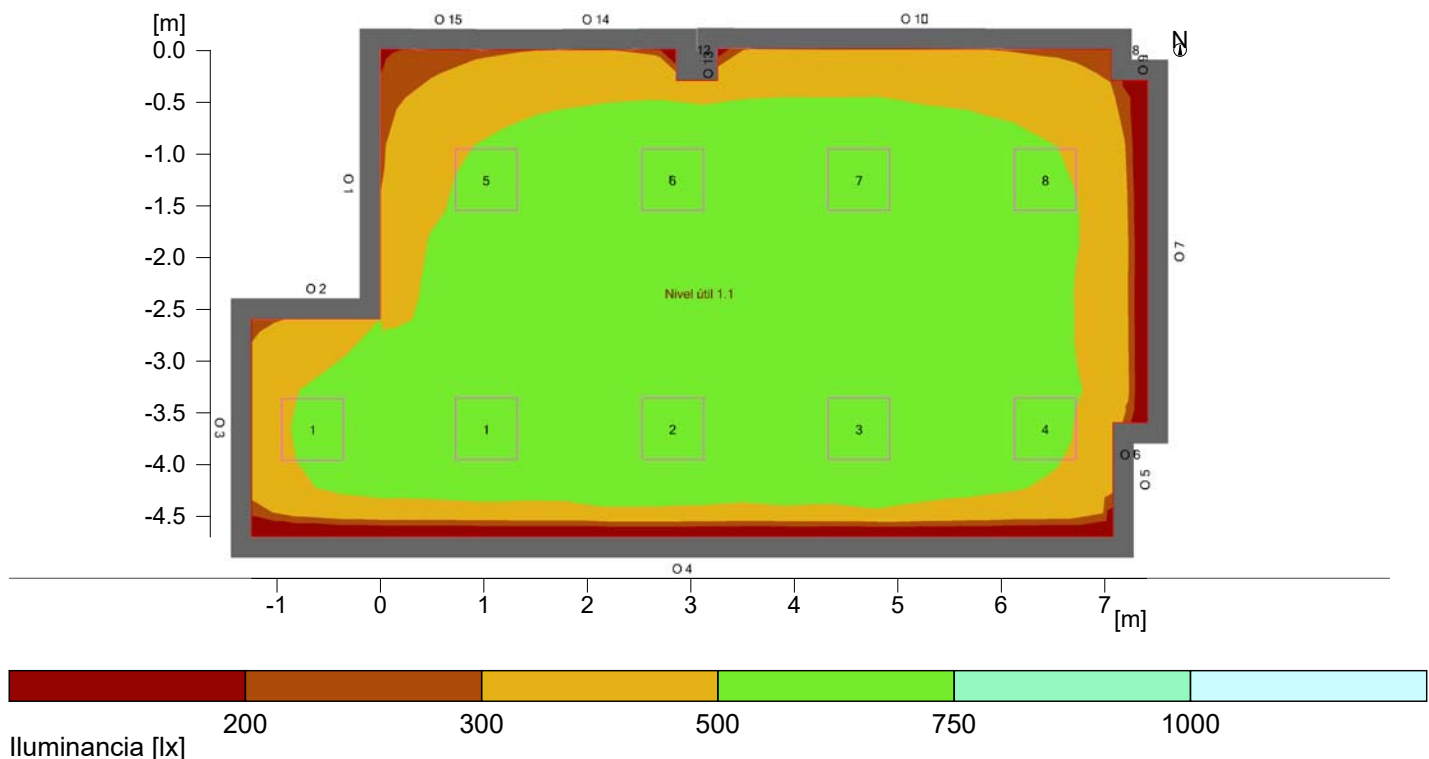
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	54.32 m	35.76 m	2.60 m	50.0 %
2	53.07 m	35.76 m	1.24 m	50.0 %
3	53.07 m	33.66 m	2.10 m	50.0 %
4	61.39 m	33.66 m	8.32 m	50.0 %
5	61.39 m	34.76 m	1.10 m	50.0 %
6	61.72 m	34.76 m	0.33 m	50.0 %
7	61.72 m	38.06 m	3.30 m	50.0 %
8	61.37 m	38.06 m	0.35 m	50.0 %
9	61.37 m	38.36 m	0.30 m	50.0 %
10	57.58 m	38.37 m	3.80 m	50.0 %
11	57.57 m	38.06 m	0.31 m	50.0 %
12	57.17 m	38.06 m	0.40 m	50.0 %
13	57.17 m	38.36 m	0.30 m	50.0 %
14	55.62 m	38.35 m	1.55 m	50.0 %
15	54.32 m	38.36 m	1.30 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.00 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 2 PL B SECRETARIA

### 2.2 Resumen, PL B SECRETARIA

#### 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  
 3.00 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (36.83 m²)

31500 lm  
 270.0 W  
 7.33 W/m² (1.42 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (2.6H 4.8H)  
 Posición

517 lx  
 247 lx  
 0.48  
 0.39  
 ≤16.8  
 0.75 m

#### Superficies principales

M 1.16 (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  
 103 lx  
 221 lx  
 246 lx  
 284 lx  
 257 lx  
 277 lx  
 132 lx  
 235 lx  
 179 lx  
 162 lx

Uo  
 0.71  
 0.45  
 0.53  
 0.55  
 0.58  
 0.36  
 0.51  
 0.54  
 0.39  
 0.42



## 2 PL B SECRETARIA

### 2.2 Resumen, PL B SECRETARIA

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

M 1.10 (Pared)	226 lx	0.60
M 1.11 (Pared)	146 lx	0.46
M 1.12 (Pared)	286 lx	0.39
M 1.13 (Pared)	108 lx	0.40
M 1.14 (Pared)	224 lx	0.60
M 1.15 (Pared)	197 lx	0.43

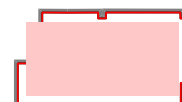
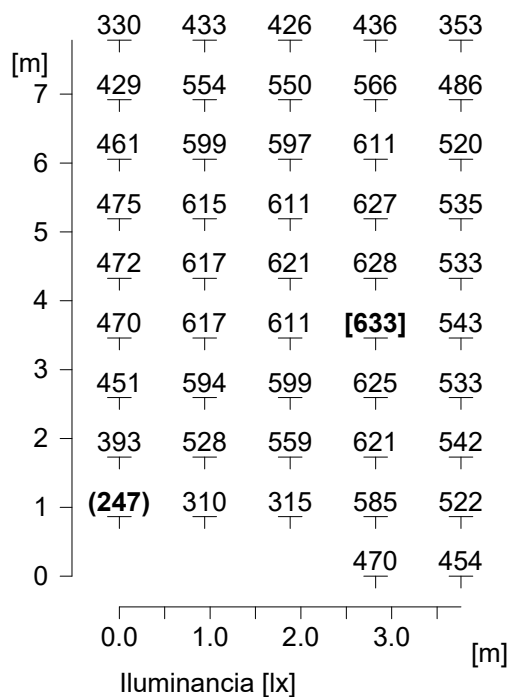
#### Tipo Cant. Producto

1	9	<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

## 2 PL B SECRETARIA

### 2.3 Resultados del cálculo, PL B SECRETARIA

#### 2.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



Altura del nivel de referencia

	: 0.75 m
Illuminancia media	Em : 517 lx
Illuminancia mínima	Emin : 247 lx
Illuminancia máxima	Emax : 633 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 2.10 (0.48)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 2.57 (0.39)

## 2.3 Resultados del cálculo, PL B SECRETARIA

### 2.3.2 Luminancia-3D, Vista 1

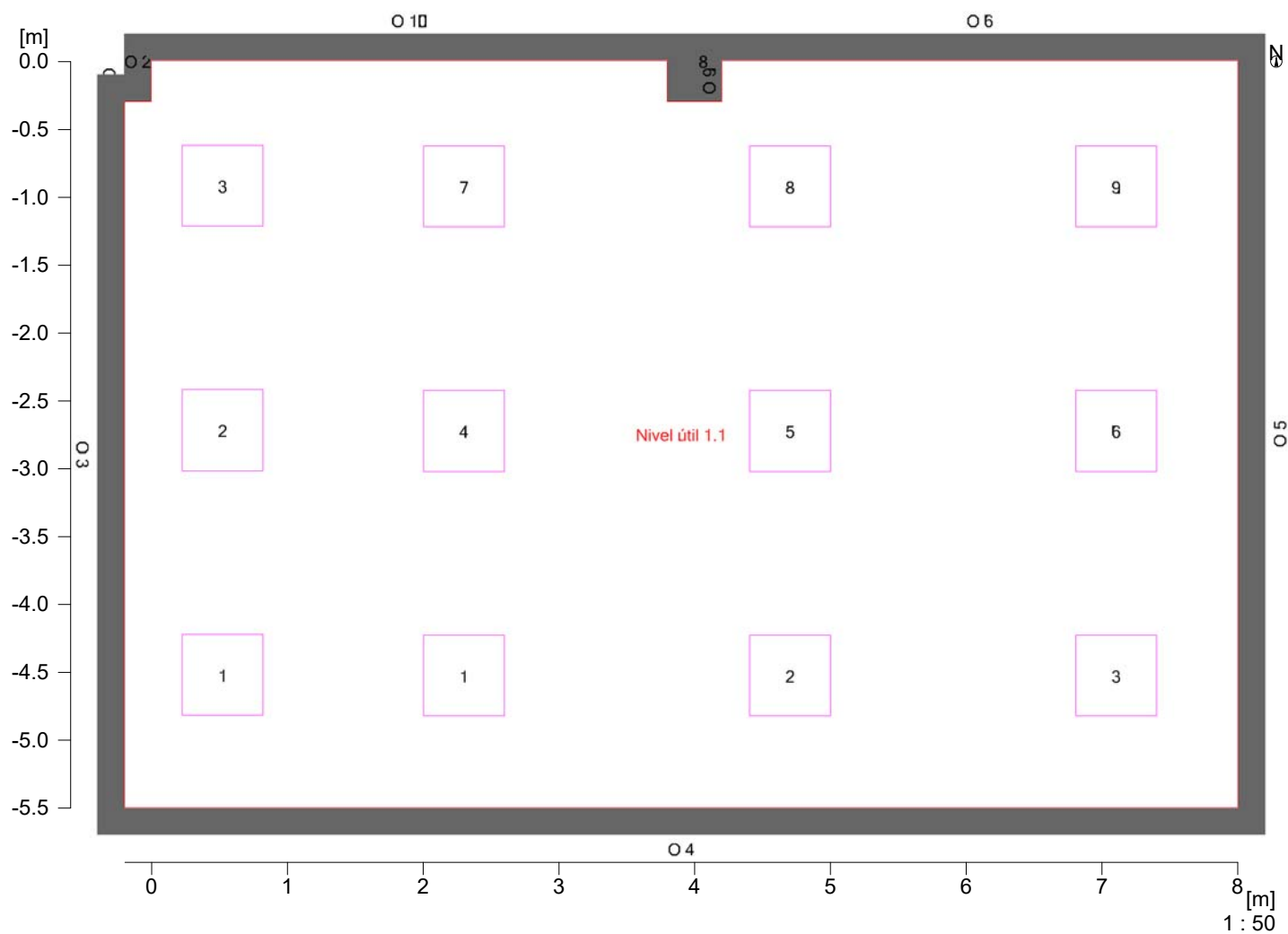


Luminancia en el escenario  
Mínimo : 11.9 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 80.1 cd/m<sup>2</sup>

### 3 PL B ALULA AUDIOVISUALES

#### 3.1 Descripción PL B ALULA AUDIOVISUALES

##### 3.1.1 Proyección horizontal (planta)



### 3 PL B ALULA AUDIOVISUALES

#### 3.1 Descripción PL B ALULA AUDIOVISUALES

##### 3.1.1 Proyección horizontal (planta)

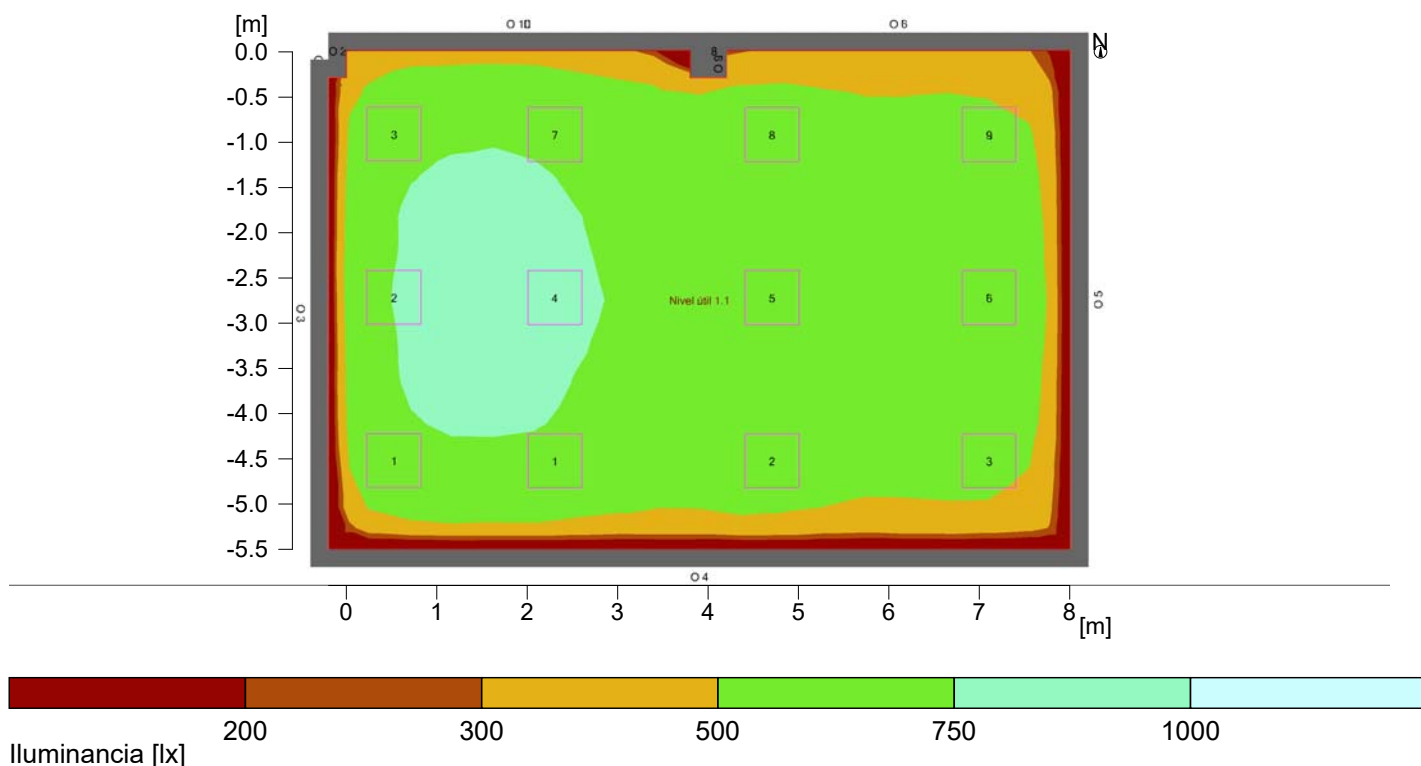
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	44.97 m	38.06 m	0.30 m	50.0 %
2	44.78 m	38.06 m	0.20 m	50.0 %
3	44.78 m	32.86 m	5.20 m	50.0 %
4	52.97 m	32.86 m	8.20 m	50.0 %
5	52.97 m	38.36 m	5.50 m	50.0 %
6	49.17 m	38.36 m	3.80 m	50.0 %
7	49.17 m	38.06 m	0.30 m	50.0 %
8	48.77 m	38.06 m	0.40 m	50.0 %
9	48.77 m	38.36 m	0.30 m	50.0 %
10	44.97 m	38.36 m	3.80 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.00 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

### 3 PL B ALULA AUDIOVISUALES

#### 3.2 Resumen, PL B ALULA AUDIOVISUALES

##### 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  
 3.00 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (44.90 m²)

42000 lm  
 360.0 W  
 8.02 W/m² (1.34 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1

horizontal  
 Em  
 600 lx  
 Emin  
 411 lx  
 Emin/Em (Uo)  
 0.69  
 Emin/Emax (Ud)  
 0.53  
 UGR (3.1H 4.6H)  
 ≤17.0  
 Posición  
 0.75 m

#### Superficies principales

Superficie	Em	Uo
M 1.11 (Techo)	122 lx	0.87
M 1.1 (Pared)	240 lx	0.40
M 1.2 (Pared)	274 lx	0.41
M 1.3 (Pared)	336 lx	0.60
M 1.4 (Pared)	270 lx	0.52
M 1.5 (Pared)	281 lx	0.62
M 1.6 (Pared)	259 lx	0.59
M 1.7 (Pared)	207 lx	0.43
M 1.8 (Pared)	276 lx	0.43
M 1.9 (Pared)	180 lx	0.45

### 3 PL B ALULA AUDIOVISUALES

#### 3.2 Resumen, PL B ALULA AUDIOVISUALES

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

M 1.10 (Pared) 288 lx 0.45

#### Tipo Cant. Producto

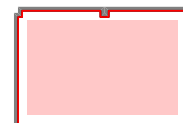
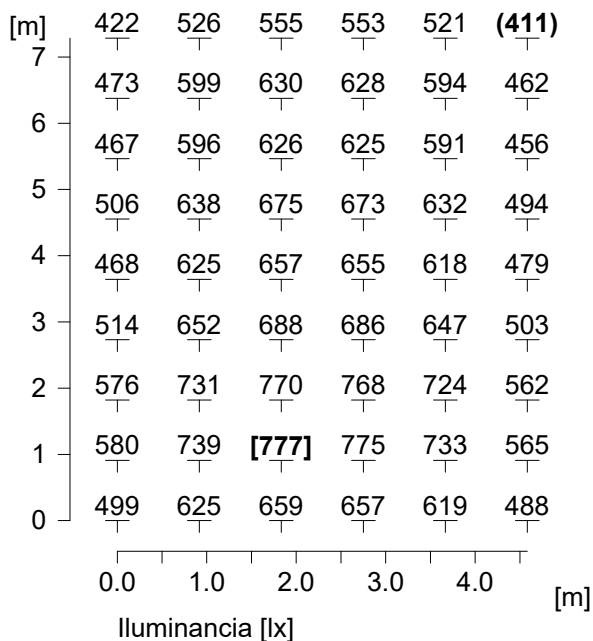
1	12	<b>OPPLE</b>
		Nº de artículo : 140063724
		Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento : 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm



### 3 PL B ALULA AUDIOVISUALES

#### 3.3 Resultados del cálculo, PL B ALULA AUDIOVISUALES

##### 3.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



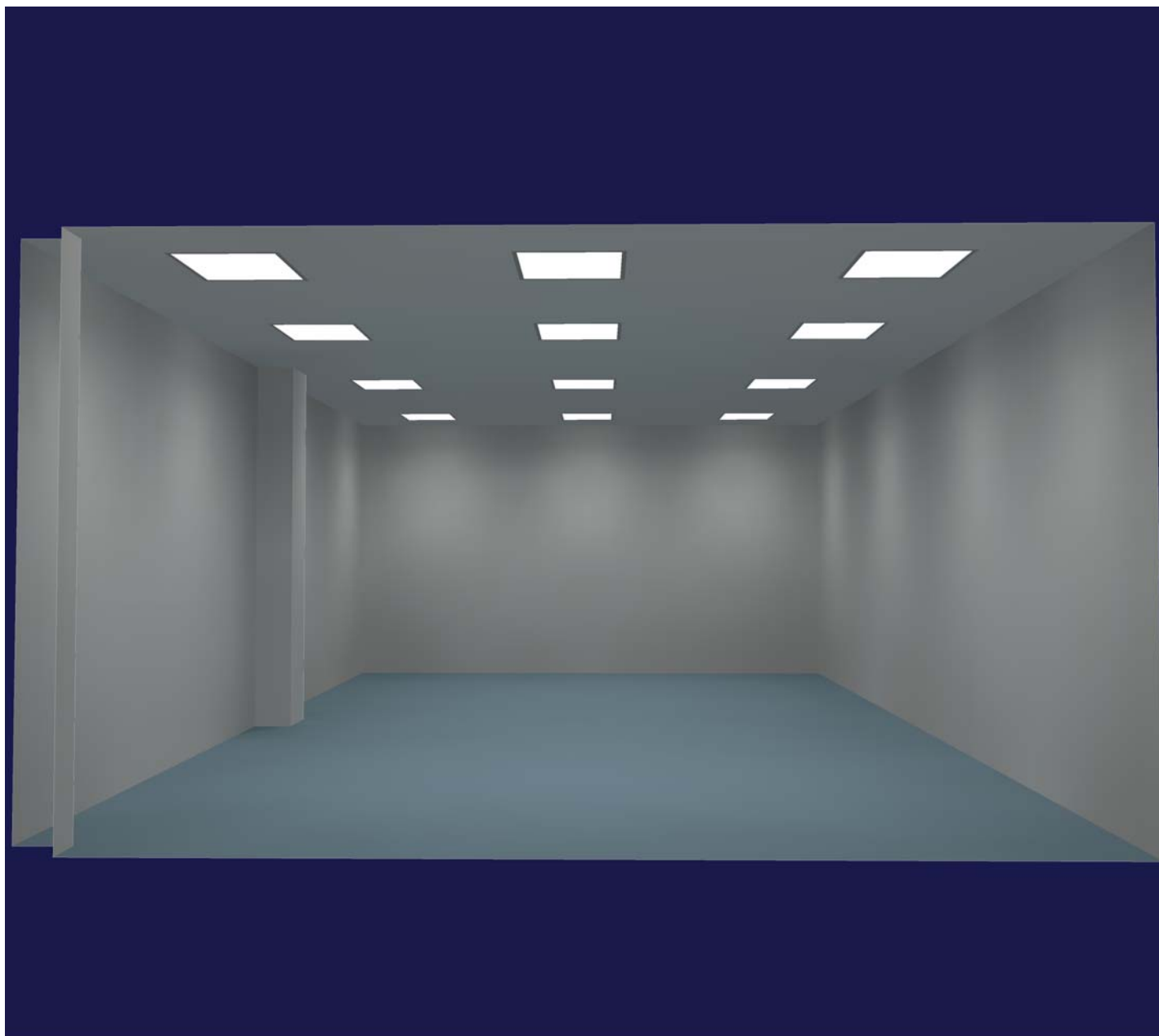
Altura del nivel de referencia

		: 0.75 m
Illuminancia media	Em	: 600 lx
Illuminancia mínima	Emin	: 411 lx
Illuminancia máxima	Emax	: 777 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.46 (0.69)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.89 (0.53)



### 3.3 Resultados del cálculo, PL B ALULA AUDIOVISUALES

#### 3.3.2 Luminancia-3D, Vista desde la izquierda



Luminancia en el escenario

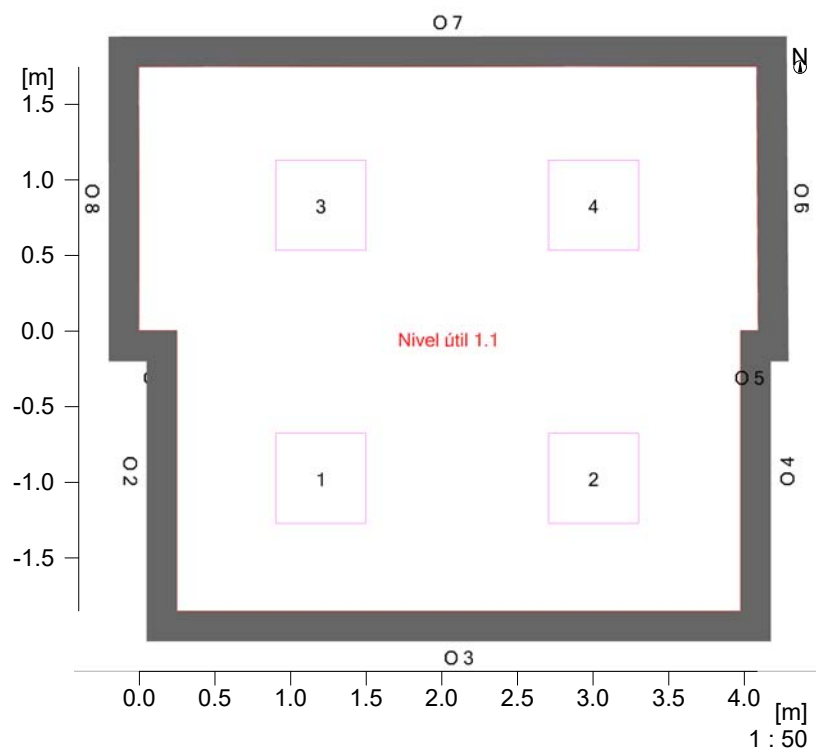
Mínimo : 17.3 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 80.2 cd/m<sup>2</sup>

## 4 PL B DIRECCION

### 4.1 Descripción PL B DIRECCION

#### 4.1.1 Proyección horizontal (planta)

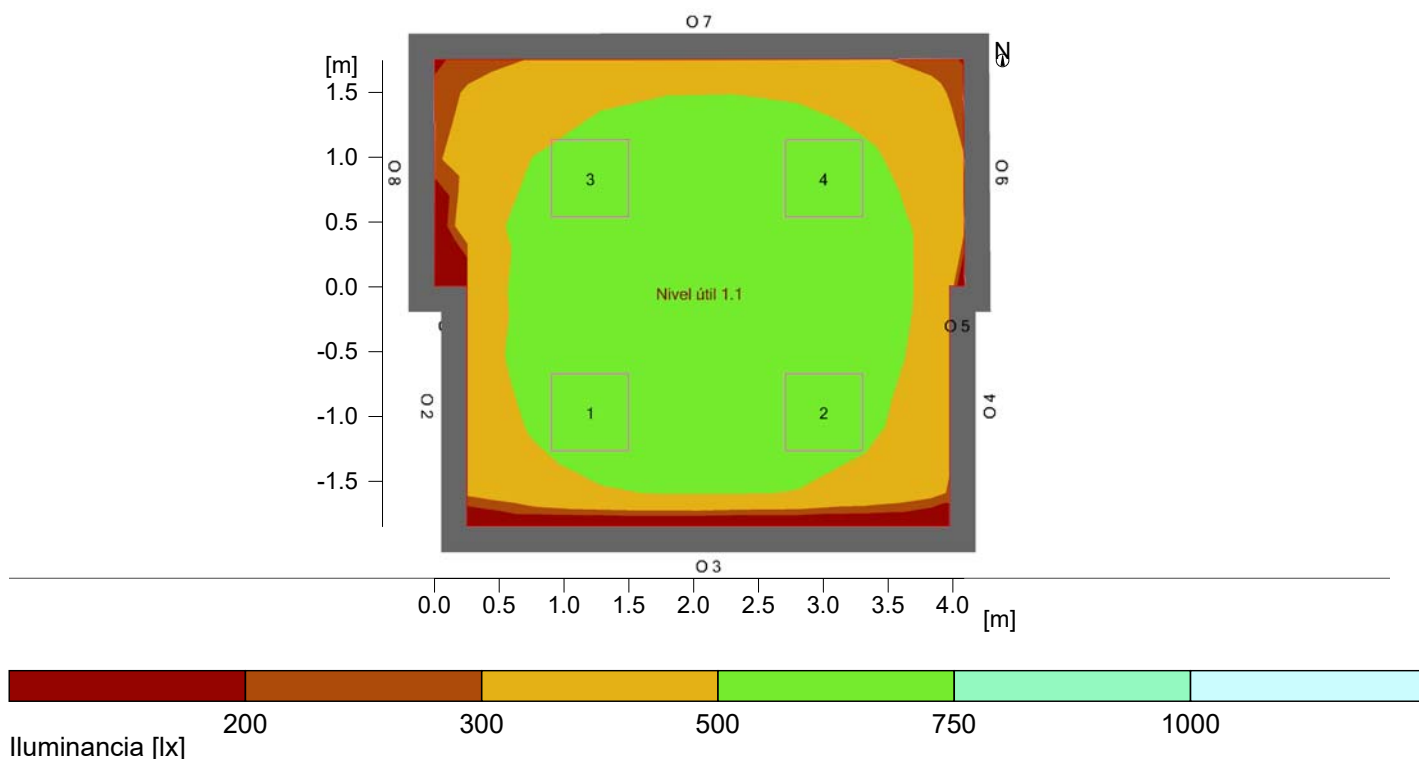


Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	61.74 m	32.91 m	0.25 m	50.0 %
2	61.74 m	31.06 m	1.85 m	50.0 %
3	65.46 m	31.06 m	3.72 m	50.0 %
4	65.46 m	32.91 m	1.85 m	50.0 %
5	65.58 m	32.91 m	0.12 m	50.0 %
6	65.57 m	34.66 m	1.75 m	50.0 %
7	61.49 m	34.65 m	4.08 m	50.0 %
8	61.49 m	32.91 m	1.74 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.00 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 4 PL B DIRECCION

### 4.2 Resumen, PL B DIRECCION

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



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada	Porción indirecta media
Altura del nivel de luminarias	3.00 m
Factor de mantenimiento	0.80
Flujo luminoso total de todas las lámparas	14000 lm
Rendimiento global	120.0 W
Rendim. total por superficie (14.00 m²)	8.57 W/m² (1.70 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em	506 lx
Emin	304 lx
Emin/Em (Uo)	0.60
Emin/Emax (Ud)	0.45
UGR (2.0H 2.3H)	<=15.4
Posición	0.75 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.9 (Techo)	105 lx	0.70
M 1.1 (Pared)	132 lx	0.37
M 1.2 (Pared)	259 lx	0.58
M 1.3 (Pared)	258 lx	0.57
M 1.4 (Pared)	256 lx	0.57
M 1.5 (Pared)	157 lx	0.43
M 1.6 (Pared)	237 lx	0.53
M 1.7 (Pared)	242 lx	0.48
M 1.8 (Pared)	213 lx	0.54

## 4 PL B DIRECCION

### 4.2 Resumen, PL B DIRECCION

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

Tipo Cant. Producto

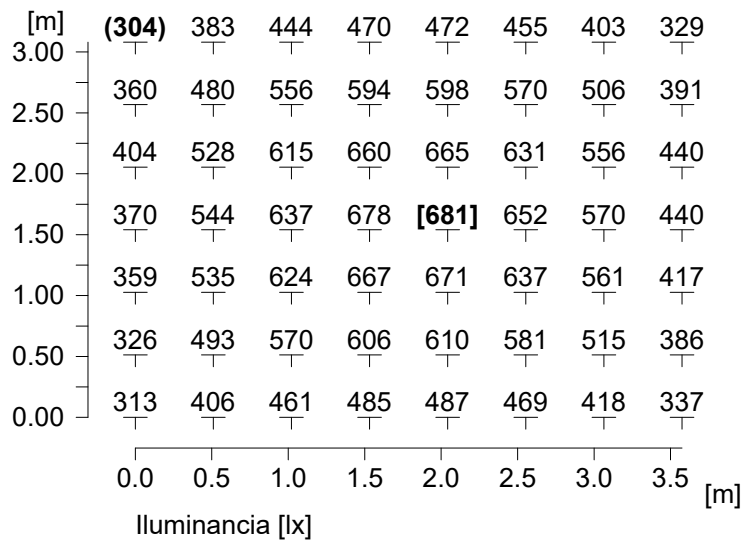
1	4	<b>OPPLE</b>	
		Nº de artículo	: 140063724
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm



## 4 PL B DIRECCION

### 4.3 Resultados del cálculo, PL B DIRECCION

#### 4.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

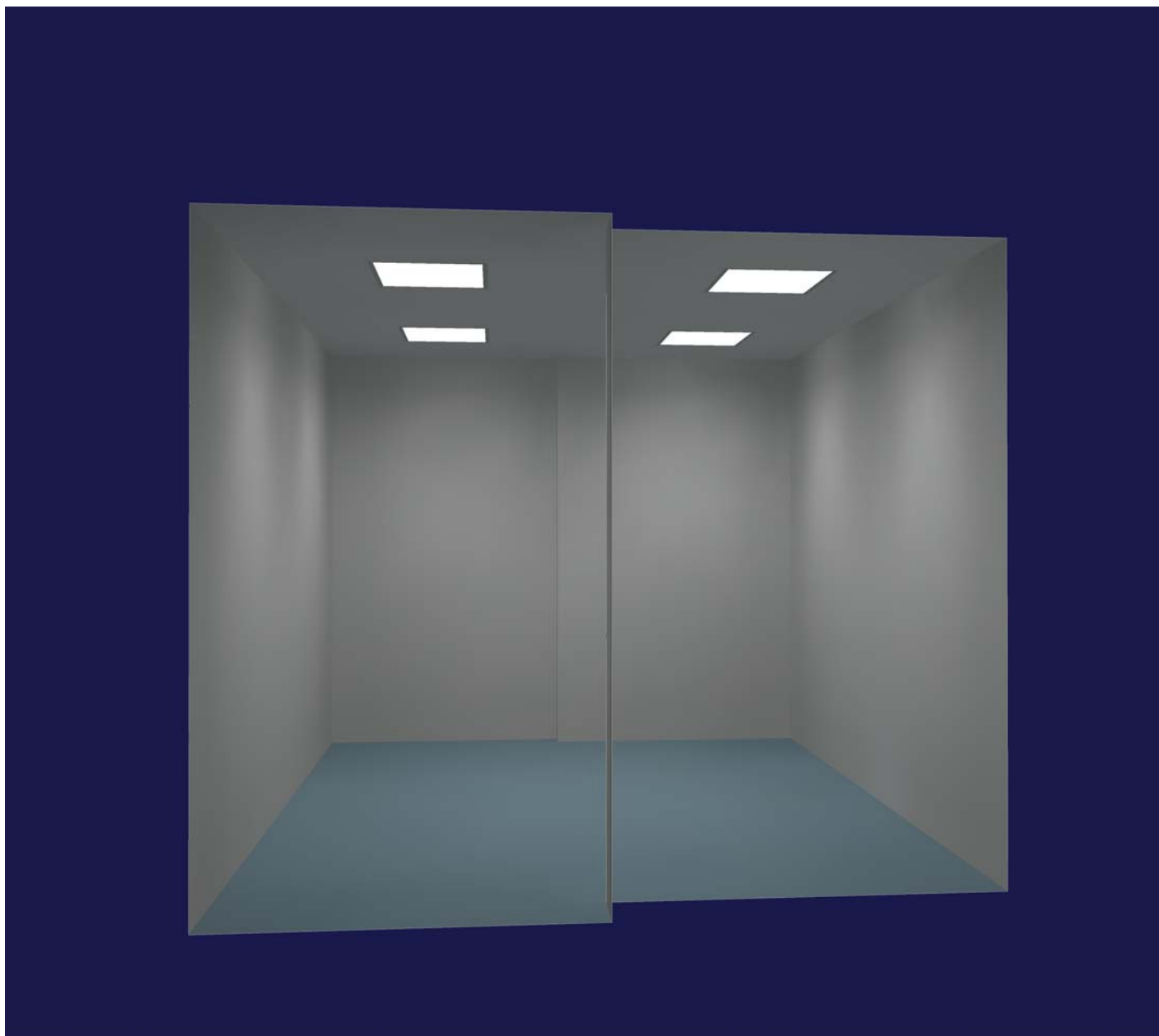


Altura del nivel de referencia

	: 0.75 m
Iluminancia media	Em : 506 lx
Iluminancia mínima	Emin : 304 lx
Iluminancia máxima	Emax : 681 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 1.66 (0.60)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 2.24 (0.45)

## 4.3 Resultados del cálculo, PL B DIRECCION

### 4.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

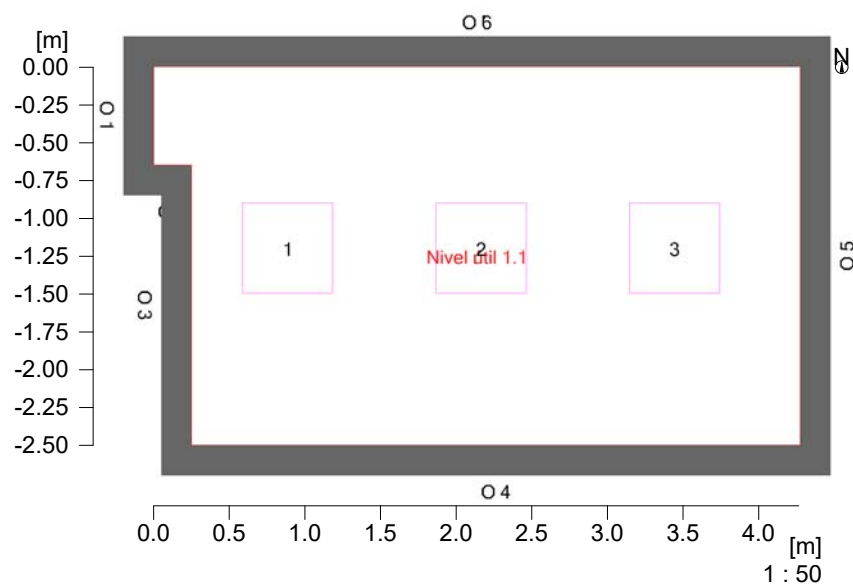
Mínimo : 12.7 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 59.7 cd/m<sup>2</sup>

## 5 PL B SUBDIRECCION

### 5.1 Descripción PL B SUBDIRECCION

#### 5.1.1 Proyección horizontal (planta)

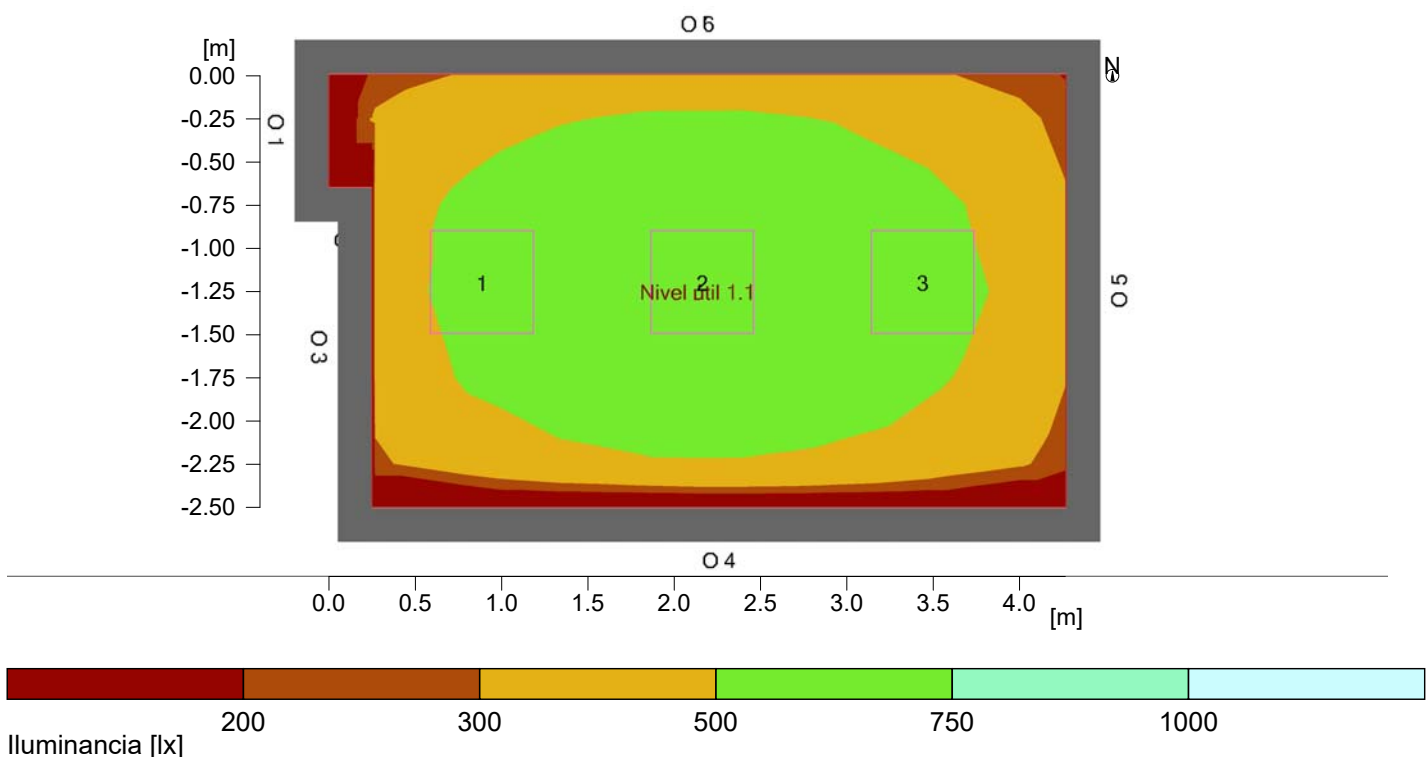


Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	57.13 m	32.91 m	0.65 m	50.0 %
2	57.38 m	32.91 m	0.25 m	50.0 %
3	57.38 m	31.06 m	1.85 m	50.0 %
4	61.39 m	31.06 m	4.02 m	50.0 %
5	61.39 m	33.56 m	2.50 m	50.0 %
6	57.13 m	33.56 m	4.27 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.00 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 5 PL B SUBDIRECCION

### 5.2 Resumen, PL B SUBDIRECCION

#### 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  
 3.00 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (10.20 m²)

10500 lm  
 90.0 W  
 8.82 W/m² (1.82 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (1.4H 2.4H)  
 Posición

485 lx  
 261 lx  
 0.54  
 0.39  
 ≤15.5  
 0.75 m

#### Superficies principales

M 1.7 (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)

Em  
 100 lx  
 148 lx  
 72 lx  
 281 lx  
 223 lx  
 234 lx  
 228 lx

Uo  
 0.64  
 0.33  
 0.59  
 0.39  
 0.51  
 0.43  
 0.47



## 5 PL B SUBDIRECCION

### 5.2 Resumen, PL B SUBDIRECCION

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

**Tipo Cant. Producto**

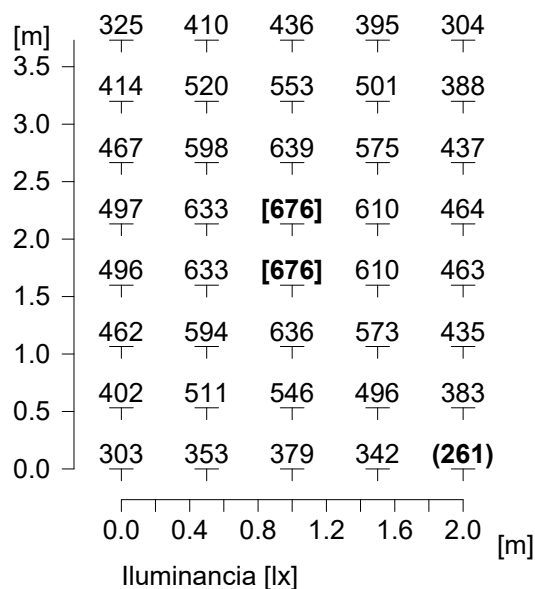
1	3	<b>OPPLE</b>	
		Nº de artículo	: 140063724
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm



## 5 PL B SUBDIRECCION

### 5.3 Resultados del cálculo, PL B SUBDIRECCION

#### 5.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



Altura del nivel de referencia

	: 0.75 m
Iluminancia media	Em : 485 lx
Iluminancia mínima	Emin : 261 lx
Iluminancia máxima	Emax : 676 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 1.86 (0.54)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 2.60 (0.39)

### 5.3 Resultados del cálculo, PL B SUBDIRECCION

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



Luminancia en el escenario  
Mínimo : 7.33 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 101 cd/m<sup>2</sup>



## 6 PL B AULA DIBUJO

### 6.1 Descripción PL B AULA DIBUJO

#### 6.1.1 Proyección horizontal (planta)

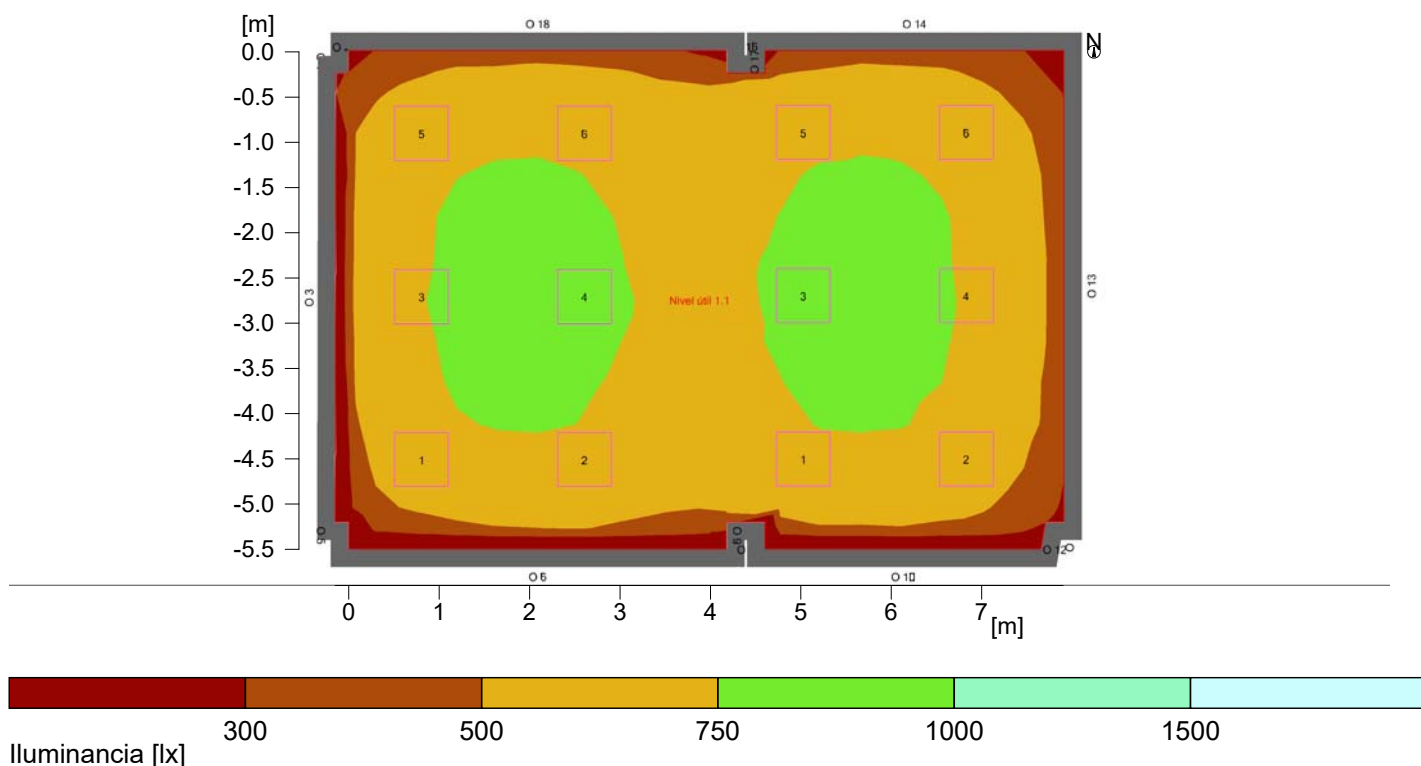
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	70.63 m	51.21 m	0.25 m	50.0 %
2	70.49 m	51.21 m	0.14 m	50.0 %
3	70.48 m	46.26 m	4.94 m	50.0 %
4	70.63 m	46.26 m	0.15 m	50.0 %
5	70.63 m	45.96 m	0.30 m	50.0 %
6	74.80 m	45.96 m	4.17 m	50.0 %
7	74.80 m	46.26 m	0.30 m	50.0 %
8	75.23 m	46.26 m	0.43 m	50.0 %
9	75.23 m	45.96 m	0.30 m	50.0 %
10	78.28 m	45.96 m	3.05 m	50.0 %
11	78.33 m	46.26 m	0.30 m	50.0 %
12	78.53 m	46.26 m	0.20 m	50.0 %
13	78.53 m	51.46 m	5.20 m	50.0 %
14	75.23 m	51.46 m	3.30 m	50.0 %
15	75.23 m	51.21 m	0.25 m	50.0 %
16	74.80 m	51.21 m	0.43 m	50.0 %
17	74.80 m	51.46 m	0.25 m	50.0 %
18	70.63 m	51.46 m	4.17 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.00 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 6 PL B AULA DIBUJO

### 6.2 Resumen, PL B AULA DIBUJO

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



#### General

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

Porción indirecta media  
 3.00 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (43.87 m²)

42000 lm  
 360.0 W  
 8.21 W/m² (1.31 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (3.1H 4.5H)  
 Posición

626 lx  
 411 lx  
 0.66  
 0.53  
 ≤17.0  
 0.75 m

#### Superficies principales

M 1.19 (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  
 122 lx  
 225 lx  
 224 lx  
 305 lx  
 217 lx  
 217 lx  
 271 lx  
 167 lx  
 291 lx  
 210 lx

Uo  
 0.87  
 0.38  
 0.39  
 0.66  
 0.37  
 0.39  
 0.47  
 0.45  
 0.41  
 0.43

## 6 PL B AULA DIBUJO

### 6.2 Resumen, PL B AULA DIBUJO

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

M 1.10 (Pared)	277 lx	0.54
M 1.11 (Pared)	230 lx	0.38
M 1.12 (Pared)	198 lx	0.41
M 1.13 (Pared)	282 lx	0.60
M 1.14 (Pared)	286 lx	0.47
M 1.15 (Pared)	225 lx	0.43
M 1.16 (Pared)	294 lx	0.42
M 1.17 (Pared)	170 lx	0.44
M 1.18 (Pared)	280 lx	0.46

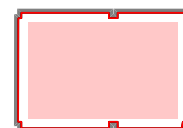
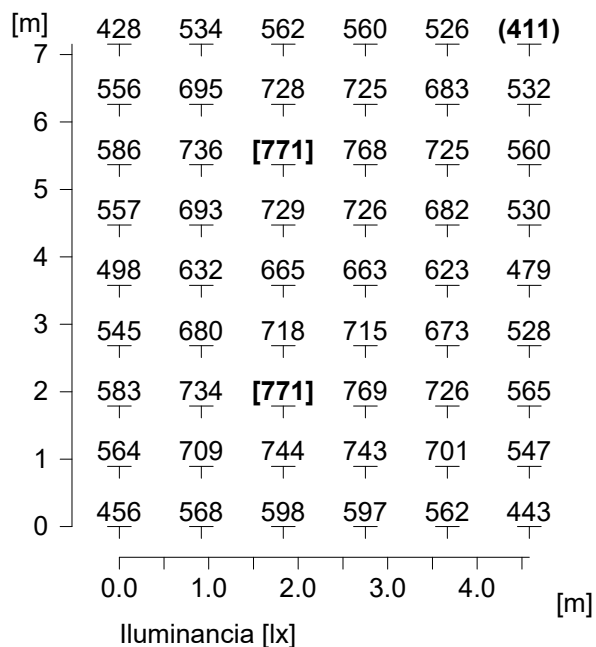
#### Tipo Cant. Producto

<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

## 6 PL B AULA DIBUJO

### 6.3 Resultados del cálculo, PL B AULA DIBUJO

#### 6.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



Altura del nivel de referencia

		: 0.75 m
Illuminancia media	Em	: 626 lx
Illuminancia mínima	Emin	: 411 lx
Illuminancia máxima	Emax	: 771 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.52 (0.66)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.88 (0.53)



## 6.3 Resultados del cálculo, PL B AULA DIBUJO

### 6.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

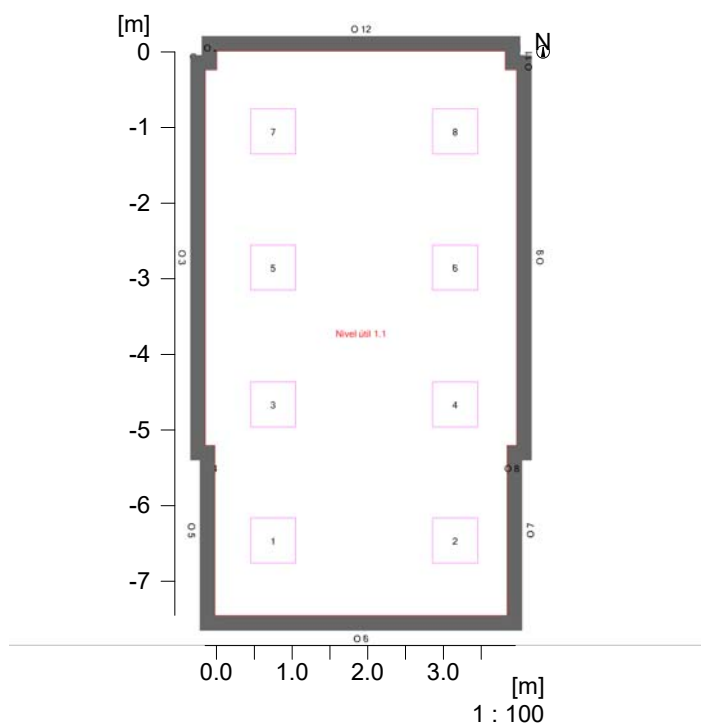
Mínimo : 13.3 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 62.7 cd/m<sup>2</sup>

## 7 PL B SEMINARIO

### 7.1 Descripción PL B SEMINARIO

#### 7.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 7 PL B SEMINARIO

### 7.1 Descripción PL B SEMINARIO

#### 7.1.1 Proyección horizontal (planta)

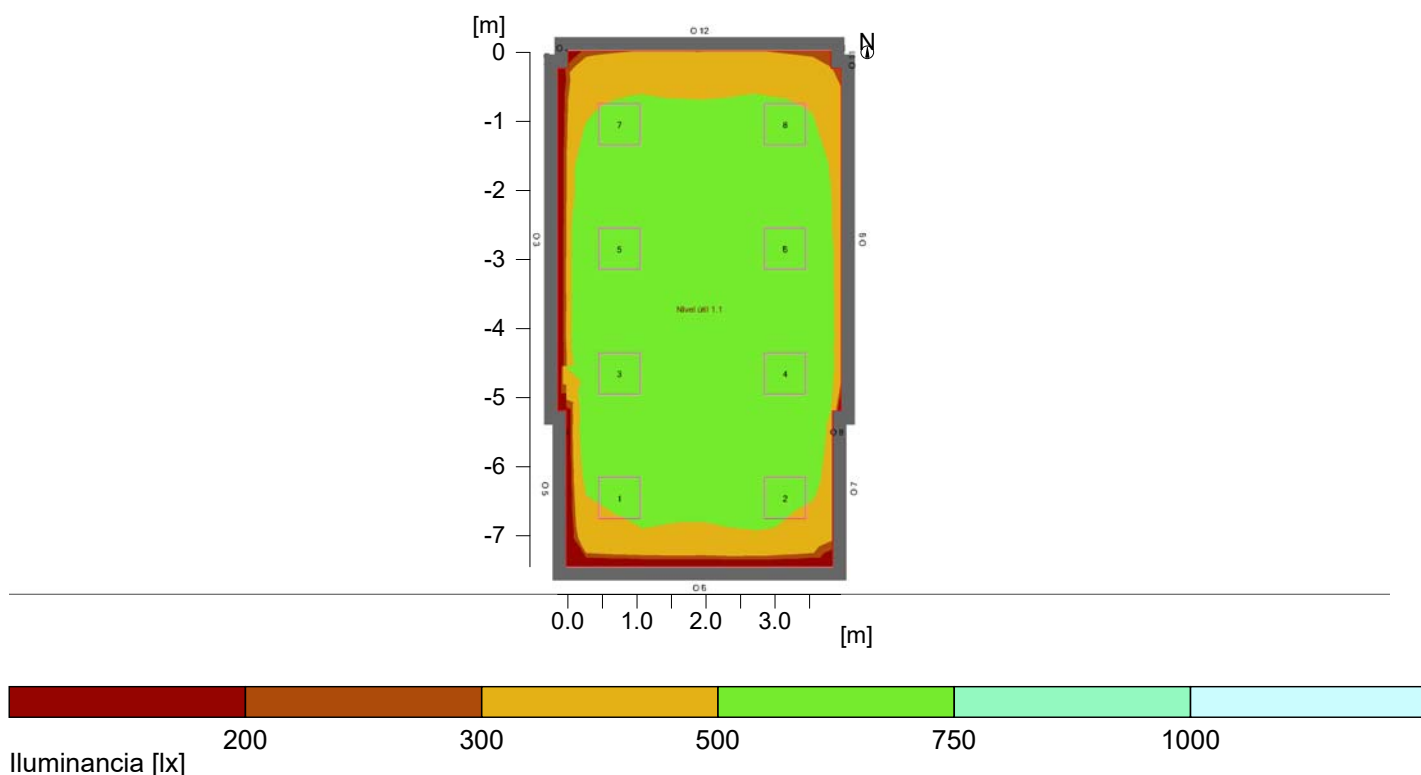
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	86.35 m	51.21 m	0.25 m	50.0 %
2	86.20 m	51.21 m	0.15 m	50.0 %
3	86.20 m	46.26 m	4.95 m	50.0 %
4	86.33 m	46.26 m	0.13 m	50.0 %
5	86.33 m	44.01 m	2.25 m	50.0 %
6	90.18 m	44.01 m	3.85 m	50.0 %
7	90.18 m	46.26 m	2.25 m	50.0 %
8	90.30 m	46.26 m	0.13 m	50.0 %
9	90.30 m	51.21 m	4.95 m	50.0 %
10	90.15 m	51.21 m	0.15 m	50.0 %
11	90.15 m	51.46 m	0.25 m	50.0 %
12	86.35 m	51.46 m	3.80 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.00 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 7 PL B SEMINARIO

### 7.2 Resumen, PL B SEMINARIO

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



#### General

Algoritmo de cálculo utilizada	Porción indirecta media
Altura del nivel de luminarias	3.00 m
Factor de mantenimiento	0.80
Flujo luminoso total de todas las lámparas	28000 lm
Rendimiento global	240.0 W
Rendim. total por superficie (29.91 m²)	8.02 W/m² (1.46 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em	549 lx
Emin	380 lx
Emin/Em (Uo)	0.69
Emin/Emax (Ud)	0.59
UGR (2.3H 4.1H)	≤16.7
Posición	0.75 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.13 (Techo)	117 lx	0.86
M 1.1 (Pared)	178 lx	0.43
M 1.2 (Pared)	202 lx	0.39
M 1.3 (Pared)	288 lx	0.65
M 1.4 (Pared)	218 lx	0.39
M 1.5 (Pared)	279 lx	0.53
M 1.6 (Pared)	250 lx	0.62
M 1.7 (Pared)	287 lx	0.53
M 1.8 (Pared)	233 lx	0.38
M 1.9 (Pared)	297 lx	0.63

## 7 PL B SEMINARIO

### 7.2 Resumen, PL B SEMINARIO

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

M 1.10 (Pared)	212 lx	0.37
M 1.11 (Pared)	178 lx	0.44
M 1.12 (Pared)	238 lx	0.60

#### Tipo Cant. Producto

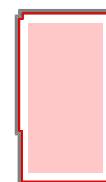
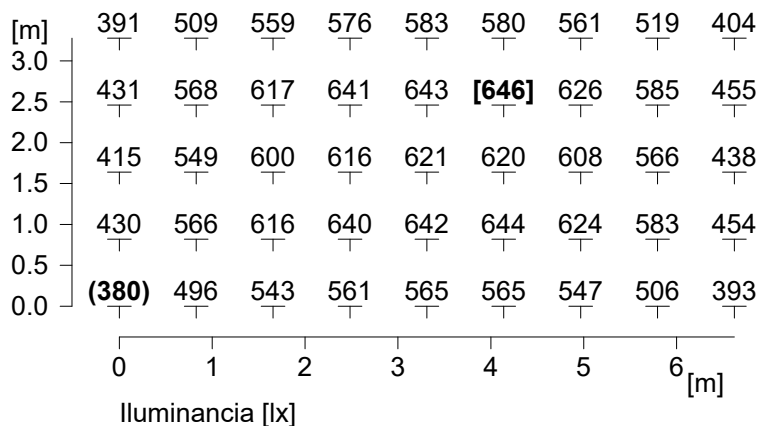
1	8	<b>OPPLE</b>	
		Nº de artículo	: 140063724
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm



## 7 PL B SEMINARIO

### 7.3 Resultados del cálculo, PL B SEMINARIO

#### 7.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



Altura del nivel de referencia

	: 0.75 m
Illuminancia media	Em : 549 lx
Illuminancia mínima	Emin : 380 lx
Illuminancia máxima	Emax : 646 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 1.44 (0.69)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 1.70 (0.59)

### 7.3 Resultados del cálculo, PL B SEMINARIO

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



Luminancia en el escenario

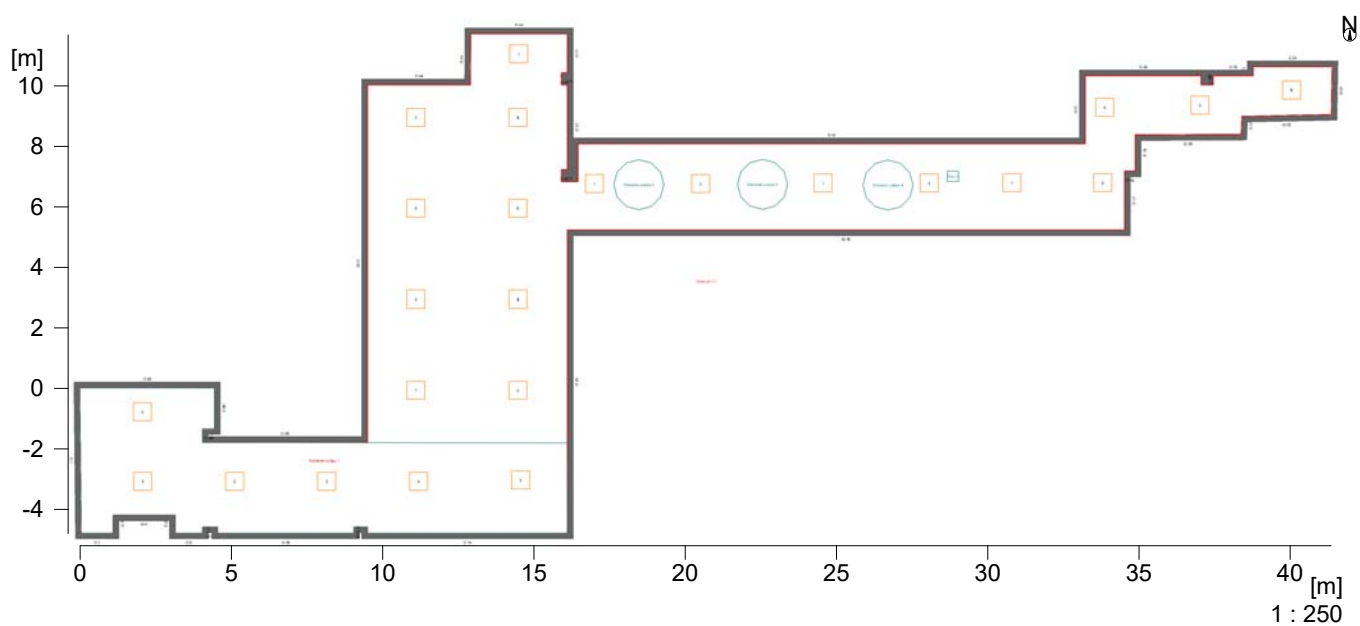
Mínimo : 17.3 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 86.2 cd/m<sup>2</sup>

## 8 VESTIBULO

### 8.1 Descripción VESTIBULO

#### 8.1.1 Proyección horizontal (planta)





## 8 VESTIBULO

### 8.1 Descripción VESTIBULO

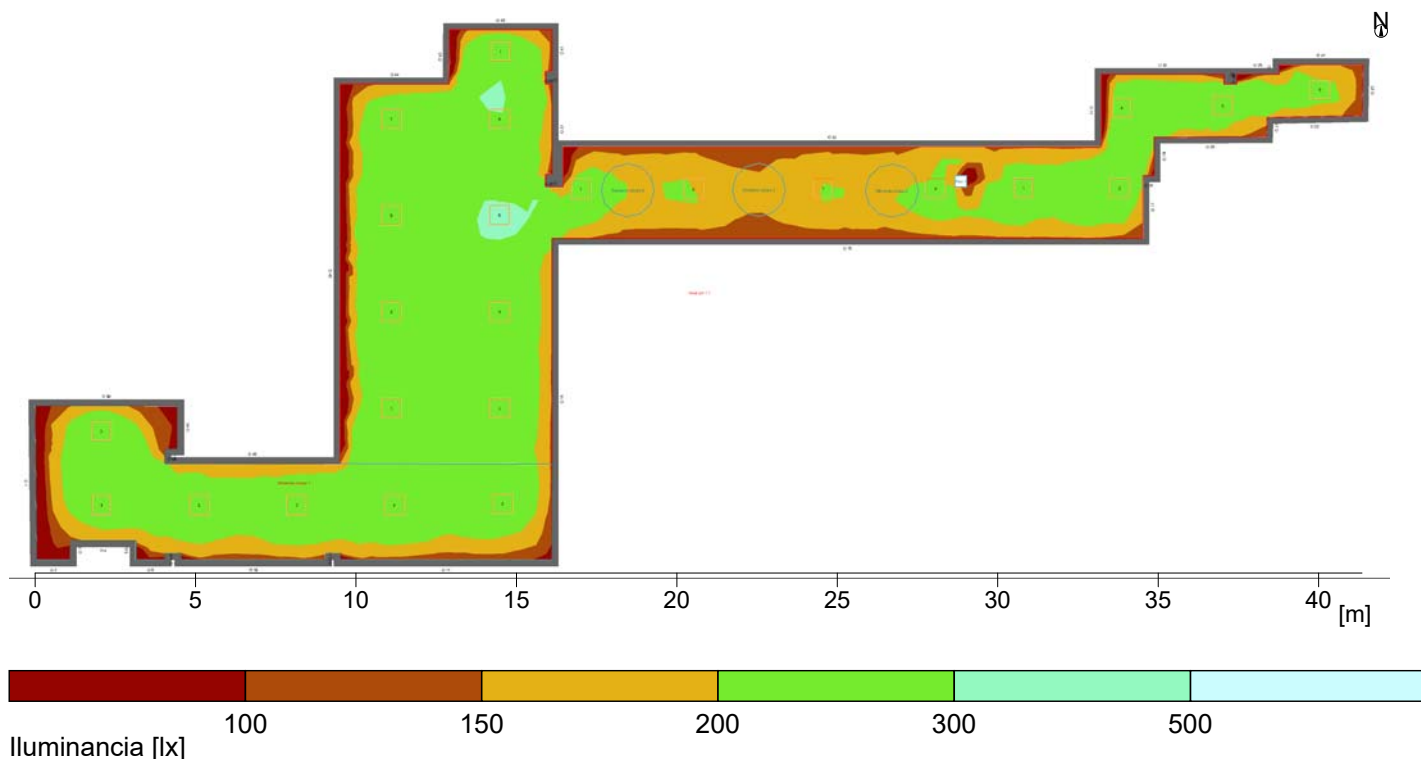
#### 8.1.1 Proyección horizontal (planta)

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	65.78 m	31.06 m	4.80 m	50.0 %
2	66.83 m	31.06 m	1.05 m	50.0 %
3	66.83 m	31.66 m	0.60 m	50.0 %
4	68.88 m	31.66 m	2.05 m	50.0 %
5	68.88 m	31.06 m	0.60 m	50.0 %
6	69.78 m	31.06 m	0.90 m	50.0 %
7	69.78 m	31.26 m	0.20 m	50.0 %
8	70.28 m	31.26 m	0.50 m	50.0 %
9	70.28 m	31.06 m	0.20 m	50.0 %
10	74.78 m	31.06 m	4.50 m	50.0 %
11	74.78 m	31.26 m	0.20 m	50.0 %
12	75.23 m	31.26 m	0.45 m	50.0 %
13	75.23 m	31.06 m	0.20 m	50.0 %
14	81.83 m	31.06 m	6.60 m	50.0 %
15	81.83 m	41.06 m	10.00 m	50.0 %
16	100.23 m	41.06 m	18.40 m	50.0 %
17	100.23 m	43.01 m	1.95 m	50.0 %
18	100.58 m	43.01 m	0.35 m	50.0 %
19	100.58 m	44.21 m	1.20 m	50.0 %
20	104.08 m	44.23 m	3.50 m	50.0 %
21	104.10 m	44.82 m	0.60 m	50.0 %
22	107.05 m	44.88 m	2.95 m	50.0 %
23	107.08 m	46.46 m	1.58 m	50.0 %
24	104.47 m	46.46 m	2.61 m	50.0 %
25	104.47 m	46.16 m	0.30 m	50.0 %
26	103.15 m	46.16 m	1.32 m	50.0 %
27	103.15 m	45.86 m	0.30 m	50.0 %
28	102.75 m	45.86 m	0.40 m	50.0 %
29	102.75 m	46.16 m	0.30 m	50.0 %
30	98.93 m	46.16 m	3.83 m	50.0 %
31	98.93 m	43.91 m	2.25 m	50.0 %
32	82.18 m	43.91 m	16.75 m	50.0 %
33	82.18 m	42.66 m	1.25 m	50.0 %
34	81.63 m	42.66 m	0.55 m	50.0 %
35	81.63 m	43.06 m	0.40 m	50.0 %
36	81.83 m	43.06 m	0.20 m	50.0 %
37	81.83 m	45.86 m	2.80 m	50.0 %
38	81.63 m	45.86 m	0.20 m	50.0 %
39	81.63 m	46.26 m	0.40 m	50.0 %
40	81.83 m	46.26 m	0.20 m	50.0 %
41	81.83 m	47.55 m	1.29 m	50.0 %
42	78.64 m	47.55 m	3.19 m	50.0 %
43	78.63 m	45.86 m	1.69 m	50.0 %
44	75.23 m	45.86 m	3.40 m	50.0 %
45	75.23 m	34.06 m	11.80 m	50.0 %
46	69.78 m	34.06 m	5.45 m	50.0 %
47	69.78 m	34.51 m	0.45 m	50.0 %
48	70.18 m	34.51 m	0.40 m	50.0 %
49	70.18 m	35.86 m	1.35 m	50.0 %
50	65.73 m	35.86 m	4.45 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.00 m		
Altura del nivel útil		0.20 m		

## 8 VESTIBULO

### 8.2 Resumen, VESTIBULO

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



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (205.11 m²)

84000 lm  
 816.0 W  
 3.98 W/m² (1.87 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1

horizontal  
 Em 213 lx  
 Emin 79 lx  
 Emin/Em (Uo) 0.37  
 Emin/Emax (Ud) 0.27  
 Posición 0.20 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.51 (Techo)	42 lx	0.22
M 1.1 (Pared)	88 lx	0.14
M 1.2 (Pared)	39 lx	0.19
M 1.3 (Pared)	24 lx	0.35
M 1.4 (Pared)	169 lx	0.62
M 1.5 (Pared)	64 lx	0.33
M 1.6 (Pared)	73 lx	0.25
M 1.7 (Pared)	54 lx	0.22
M 1.8 (Pared)	128 lx	0.25
M 1.9 (Pared)	74 lx	0.28
M 1.10 (Pared)	104 lx	0.15
M 1.11 (Pared)	75 lx	0.17

## 8 VESTIBULO

### 8.2 Resumen, VESTIBULO

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

M 1.12 (Pared)	132 lx	0.35
M 1.13 (Pared)	75 lx	0.27
M 1.14 (Pared)	123 lx	0.39
M 1.15 (Pared)	131 lx	0.26
M 1.16 (Pared)	120 lx	0.35
M 1.17 (Pared)	193 lx	0.35
M 1.18 (Pared)	101 lx	0.51
M 1.19 (Pared)	157 lx	0.34
M 1.20 (Pared)	158 lx	0.48
M 1.21 (Pared)	140 lx	0.43
M 1.22 (Pared)	166 lx	0.45
M 1.23 (Pared)	161 lx	0.61
M 1.24 (Pared)	180 lx	0.38
M 1.25 (Pared)	137 lx	0.44
M 1.26 (Pared)	115 lx	0.43
M 1.27 (Pared)	80 lx	0.56
M 1.28 (Pared)	252 lx	0.31
M 1.29 (Pared)	110 lx	0.57
M 1.30 (Pared)	176 lx	0.52
M 1.31 (Pared)	228 lx	0.45
M 1.32 (Pared)	123 lx	0.34
M 1.33 (Pared)	180 lx	0.33
M 1.34 (Pared)	114 lx	0.41
M 1.35 (Pared)	141 lx	0.35
M 1.36 (Pared)	92 lx	0.43
M 1.37 (Pared)	147 lx	0.42
M 1.38 (Pared)	102 lx	0.32
M 1.39 (Pared)	170 lx	0.35
M 1.40 (Pared)	88 lx	0.54
M 1.41 (Pared)	143 lx	0.38
M 1.42 (Pared)	188 lx	0.34
M 1.43 (Pared)	150 lx	0.52
M 1.44 (Pared)	152 lx	0.42
M 1.45 (Pared)	138 lx	0.32
M 1.46 (Pared)	123 lx	0.29
M 1.47 (Pared)	115 lx	0.40
M 1.48 (Pared)	44 lx	0.55
M 1.49 (Pared)	65 lx	0.00
M 1.50 (Pared)	116 lx	0.12

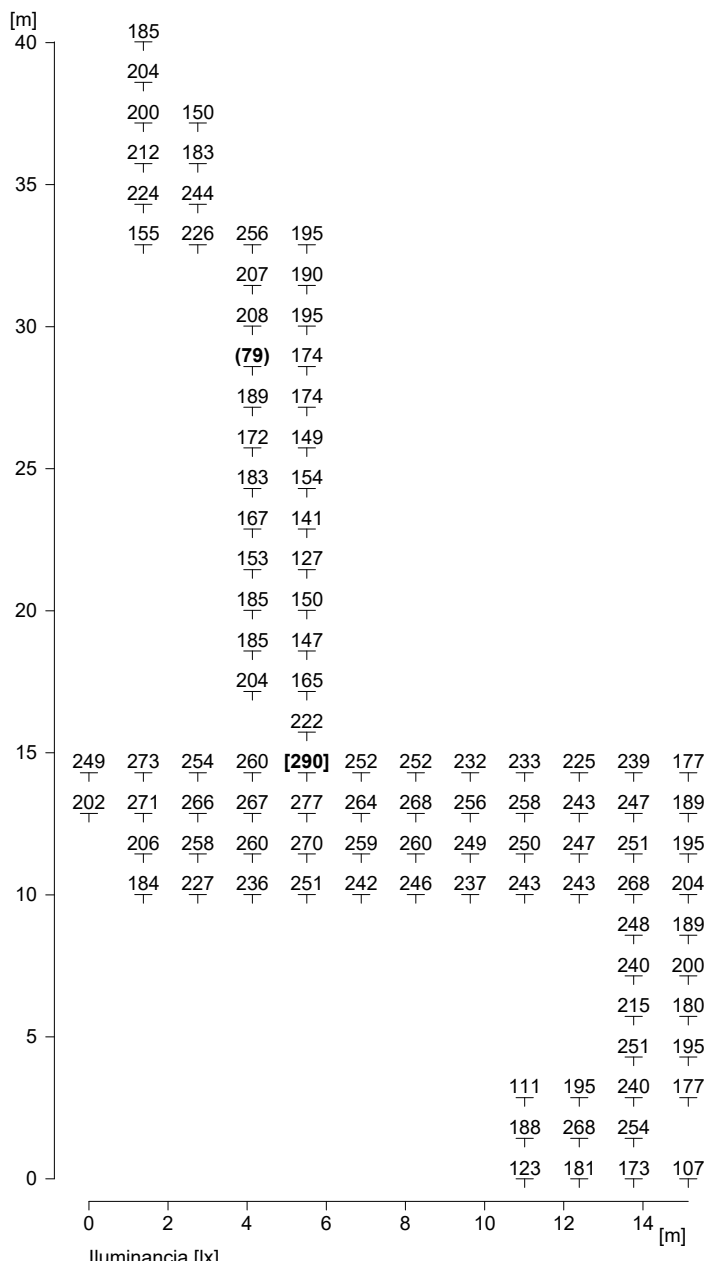
#### Tipo Cant. Producto

<b>OPPLE</b>		
2	24	N° de artículo : 140062701
		Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000-WH-U22
		Equipamiento : 1 x LED4000K-34W 34 W / 3500 lm

## 8 VESTIBULO

### 8.3 Resultados del cálculo, VESTIBULO

#### 8.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

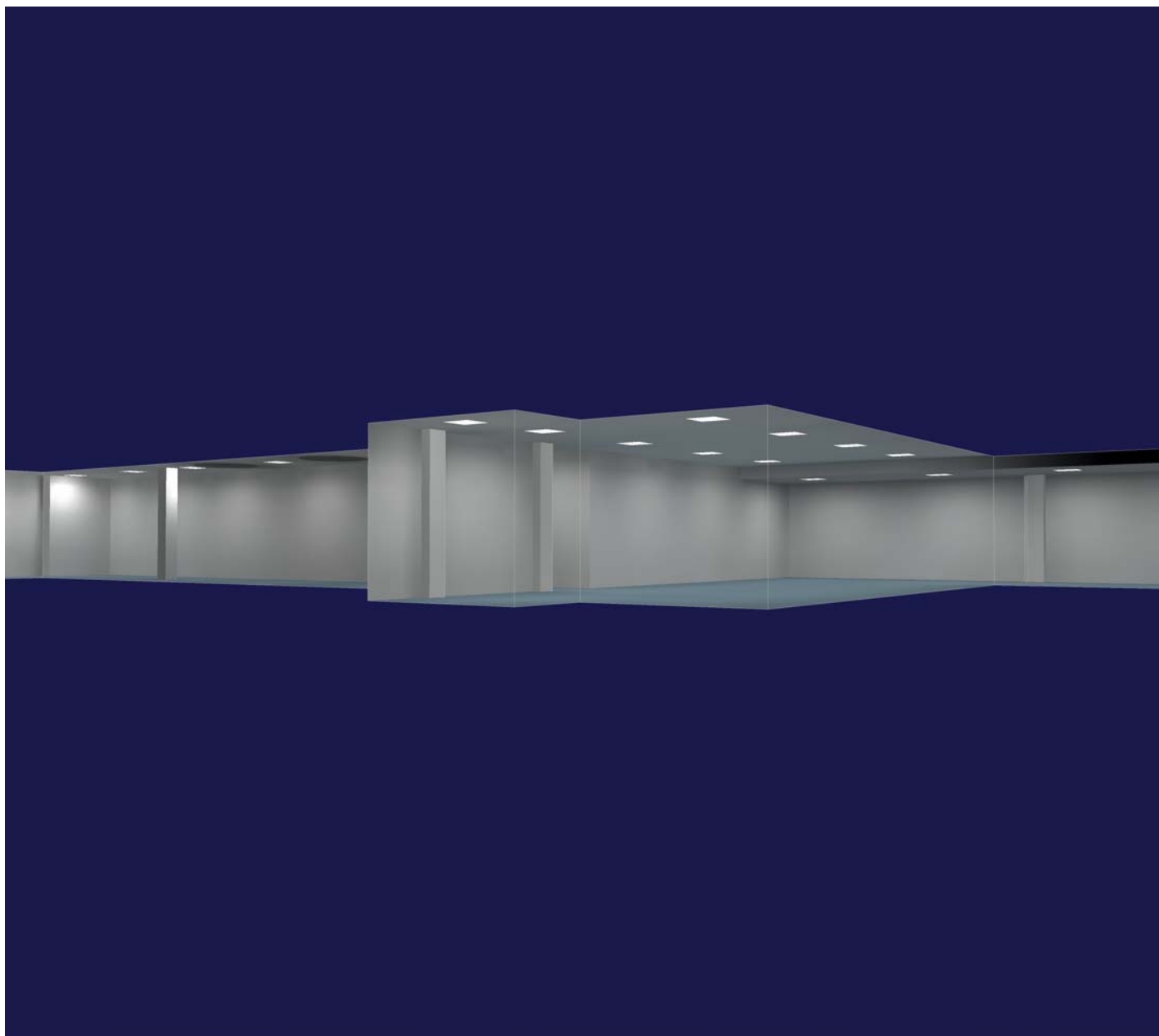


Altura del nivel de referencia

		: 0.20 m
Iluminancia media	Em	: 213 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 79 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 290 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 2.72 (0.37)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.69 (0.27)

## 8.3 Resultados del cálculo, VESTIBULO

### 8.3.2 Luminancia-3D, Vista 1

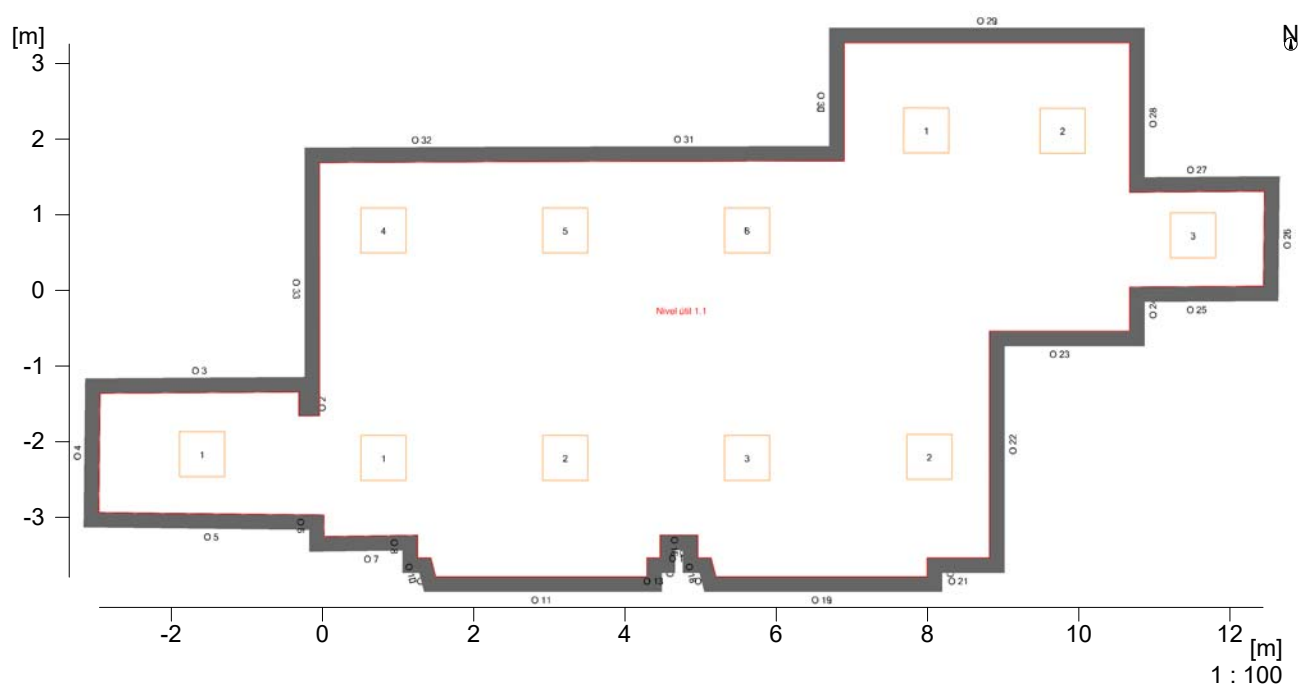


Luminancia en el escenario  
Mínimo : 0 cd/m<sup>2</sup>  
Máximo : 103 cd/m<sup>2</sup>

## 9 VESTIBULO PRINCIPAL

### 9.1 Descripción VESTIBULO PRINCIPAL

#### 9.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 9 VESTIBULO PRINCIPAL

### 9.1 Descripción VESTIBULO PRINCIPAL

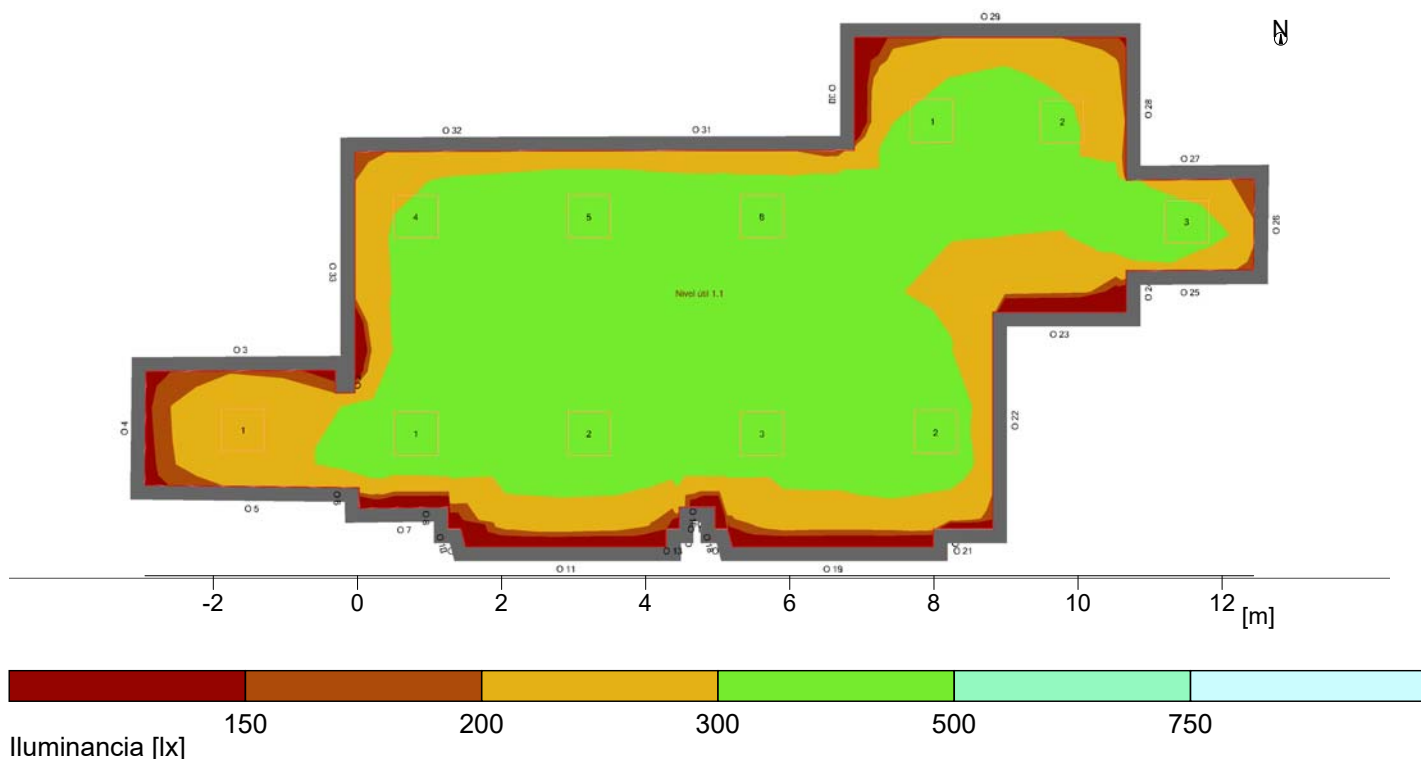
#### 9.1.1 Proyección horizontal (planta)

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	107.11 m	46.14 m	0.28 m	50.0 %
2	107.11 m	46.45 m	0.31 m	50.0 %
3	104.49 m	46.44 m	2.62 m	50.0 %
4	104.47 m	44.86 m	1.57 m	50.0 %
5	107.44 m	44.83 m	2.97 m	50.0 %
6	107.44 m	44.54 m	0.29 m	50.0 %
7	108.68 m	44.56 m	1.23 m	50.0 %
8	108.68 m	44.26 m	0.30 m	50.0 %
9	108.85 m	44.26 m	0.18 m	50.0 %
10	108.92 m	44.01 m	0.26 m	50.0 %
11	111.70 m	44.01 m	2.79 m	50.0 %
12	111.70 m	44.26 m	0.25 m	50.0 %
13	111.88 m	44.26 m	0.17 m	50.0 %
14	111.88 m	44.56 m	0.30 m	50.0 %
15	112.38 m	44.56 m	0.50 m	50.0 %
16	112.38 m	44.26 m	0.30 m	50.0 %
17	112.55 m	44.26 m	0.17 m	50.0 %
18	112.62 m	44.01 m	0.26 m	50.0 %
19	115.40 m	44.01 m	2.79 m	50.0 %
20	115.40 m	44.26 m	0.25 m	50.0 %
21	116.23 m	44.26 m	0.83 m	50.0 %
22	116.23 m	47.26 m	3.00 m	50.0 %
23	118.08 m	47.26 m	1.85 m	50.0 %
24	118.08 m	47.84 m	0.57 m	50.0 %
25	119.84 m	47.85 m	1.77 m	50.0 %
26	119.86 m	49.10 m	1.25 m	50.0 %
27	118.08 m	49.09 m	1.78 m	50.0 %
28	118.08 m	51.06 m	1.98 m	50.0 %
29	114.31 m	51.06 m	3.77 m	50.0 %
30	114.31 m	49.50 m	1.56 m	50.0 %
31	110.08 m	49.49 m	4.23 m	50.0 %
32	107.38 m	49.48 m	2.69 m	50.0 %
33	107.38 m	46.14 m	3.34 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.89 m		
Altura del nivel útil		0.20 m		

## 9 VESTIBULO PRINCIPAL

### 9.2 Resumen, VESTIBULO PRINCIPAL

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



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada  
 Factor de mantenimiento

Porción indirecta media  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (63.93 m²)

38500 lm  
 374.0 W  
 5.85 W/m² (1.96 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1

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

299 lx  
 103 lx  
 0.34  
 0.29  
 0.20 m

#### Superficies principales

	Em	Uo
M 1.34 (Techo)	79 lx	0.54
M 1.1 (Pared)	171 lx	0.48
M 1.2 (Pared)	148 lx	0.43
M 1.3 (Pared)	190 lx	0.35
M 1.4 (Pared)	175 lx	0.62
M 1.5 (Pared)	202 lx	0.33
M 1.6 (Pared)	182 lx	0.34
M 1.7 (Pared)	224 lx	0.38
M 1.8 (Pared)	112 lx	0.35
M 1.9 (Pared)	122 lx	0.29
M 1.10 (Pared)	124 lx	0.40
M 1.11 (Pared)	176 lx	0.46



## 9 VESTIBULO PRINCIPAL

### 9.2 Resumen, VESTIBULO PRINCIPAL

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

M 1.12 (Pared)	120 lx	0.38
M 1.13 (Pared)	128 lx	0.29
M 1.14 (Pared)	127 lx	0.30
M 1.15 (Pared)	206 lx	0.37
M 1.16 (Pared)	127 lx	0.33
M 1.17 (Pared)	158 lx	0.25
M 1.18 (Pared)	130 lx	0.40
M 1.19 (Pared)	168 lx	0.35
M 1.20 (Pared)	106 lx	0.38
M 1.21 (Pared)	169 lx	0.25
M 1.22 (Pared)	198 lx	0.25
M 1.23 (Pared)	129 lx	0.49
M 1.24 (Pared)	90 lx	0.47
M 1.25 (Pared)	272 lx	0.29
M 1.26 (Pared)	223 lx	0.21
M 1.27 (Pared)	263 lx	0.27
M 1.28 (Pared)	226 lx	0.49
M 1.29 (Pared)	199 lx	0.57
M 1.30 (Pared)	201 lx	0.49
M 1.31 (Pared)	224 lx	0.51
M 1.32 (Pared)	226 lx	0.52
M 1.33 (Pared)	219 lx	0.49

#### Tipo Cant. Producto

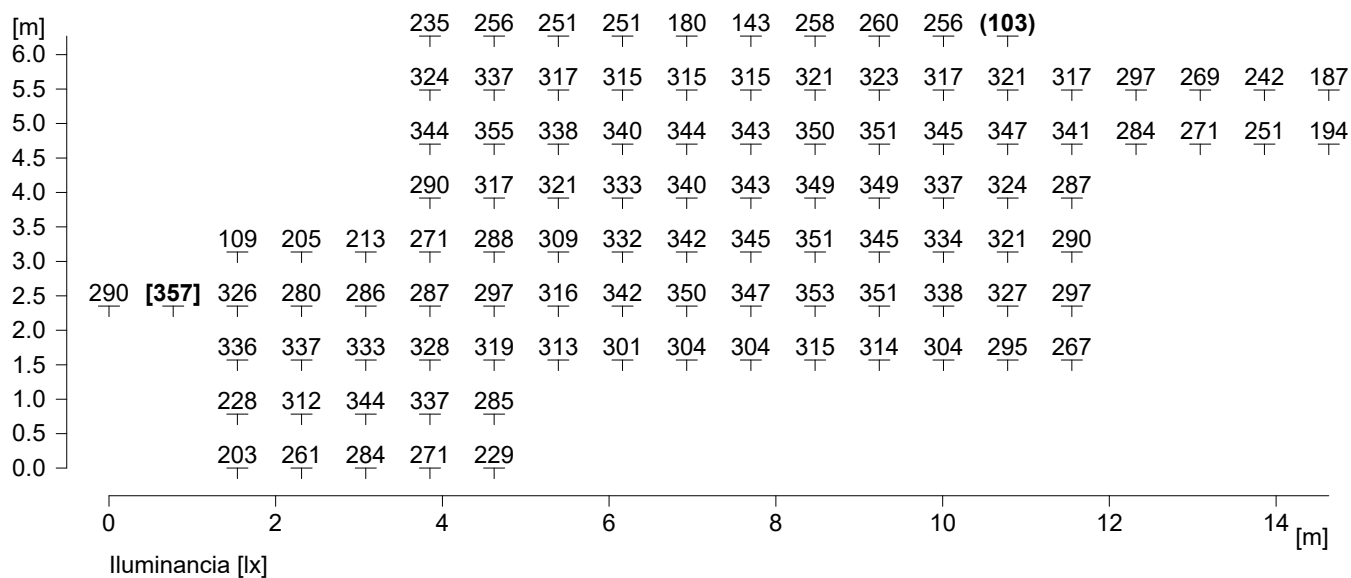
2	11	<b>OPPLE</b>	
		N° de artículo	: 140062701
		Nombre de la lum.	: LEDPanelRc-S-E2-Sq595-34W-4000-WH-U22
		Equipamiento	: 1 x LED4000K-34W 34 W / 3500 lm



## 9 VESTIBULO PRINCIPAL

### 9.3 Resultados del cálculo, VESTIBULO PRINCIPAL

#### 9.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)



Altura del nivel de referencia

	: 0.20 m
Illuminancia media	Em : 299 lx
Illuminancia mínima	Emin : 103 lx
Illuminancia máxima	Emax : 357 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 2.90 (0.34)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 3.46 (0.29)

### 9.3 Resultados del cálculo, VESTIBULO PRINCIPAL

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



Luminancia en el escenario

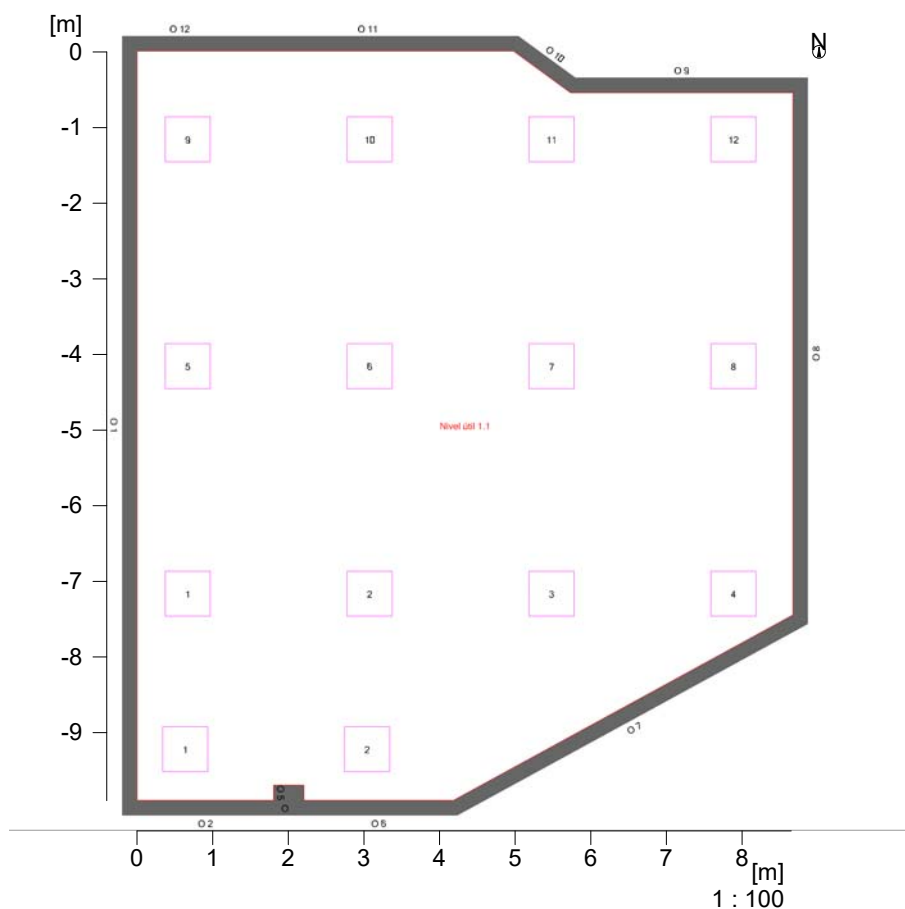
Mínimo : 6.64 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 94.3 cd/m<sup>2</sup>

## 10 BAR

### 10.1 Descripción BAR

#### 10.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 10 BAR

### 10.1 Descripción BAR

#### 10.1.1 Proyección horizontal (planta)

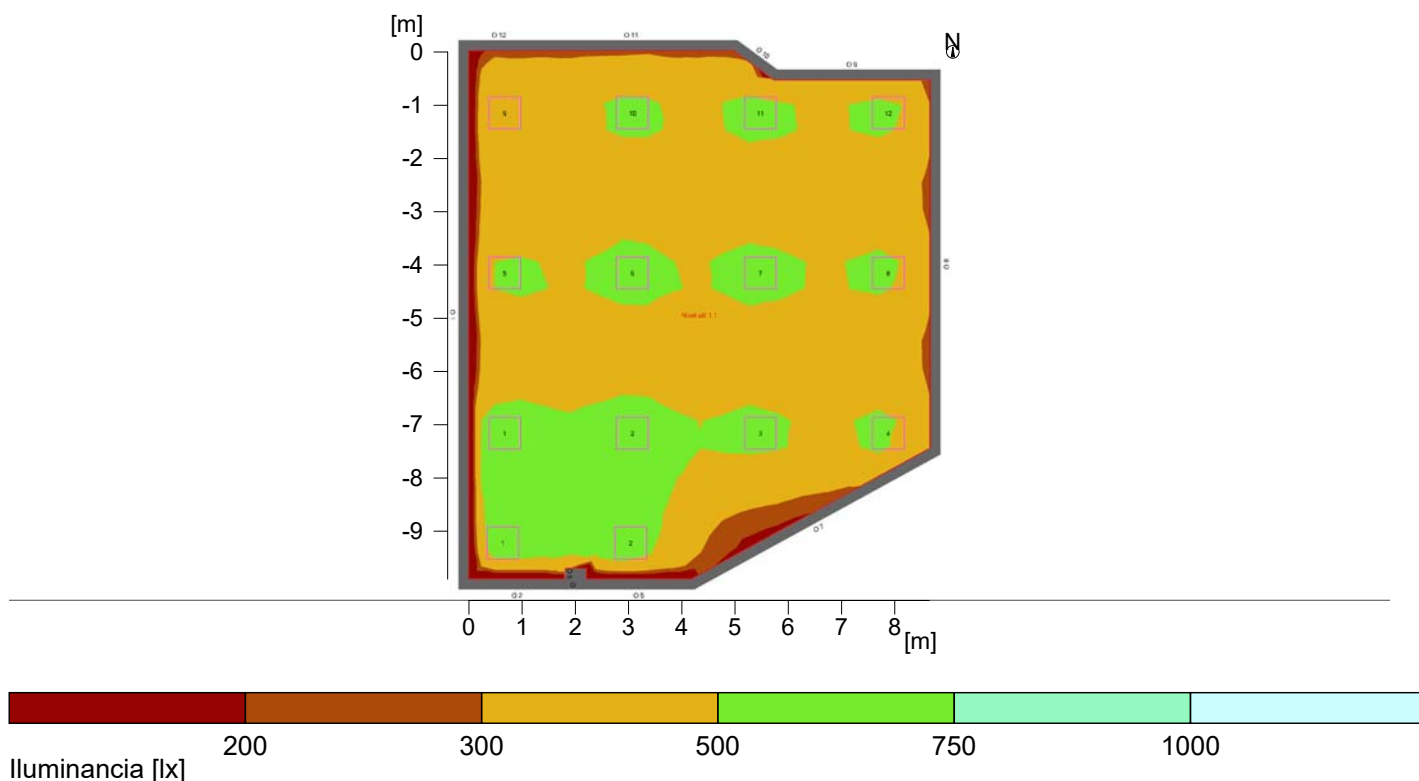
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	98.43 m	31.06 m	9.90 m	50.0 %
2	100.23 m	31.06 m	1.80 m	50.0 %
3	100.23 m	31.26 m	0.20 m	50.0 %
4	100.63 m	31.26 m	0.40 m	50.0 %
5	100.63 m	31.06 m	0.20 m	50.0 %
6	102.60 m	31.06 m	1.97 m	50.0 %
7	107.08 m	33.51 m	5.10 m	50.0 %
8	107.08 m	40.41 m	6.90 m	50.0 %
9	104.14 m	40.41 m	2.93 m	50.0 %
10	103.39 m	40.96 m	0.93 m	50.0 %
11	99.55 m	40.96 m	3.85 m	50.0 %
12	98.43 m	40.96 m	1.12 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 10 BAR

### 10.2 Resumen, BAR

#### 10.2.1 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 (78.25 m²)

49000 lm  
 420.0 W  
 5.37 W/m² (1.23 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (6.2H 5.4H)  
 Posición

436 lx  
 271 lx  
 0.62  
 0.48  
 ≤18.1  
 0.75 m

#### Superficies principales

M 1.13 (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  
 92 lx  
 246 lx  
 279 lx  
 189 lx  
 205 lx  
 211 lx  
 260 lx  
 202 lx  
 227 lx  
 252 lx

Uo  
 0.78  
 0.38  
 0.47  
 0.44  
 0.46  
 0.36  
 0.47  
 0.54  
 0.43  
 0.49

## 10 BAR

### 10.2 Resumen, BAR

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

M 1.10 (Pared)	235 lx	0.39
M 1.11 (Pared)	193 lx	0.61
M 1.12 (Pared)	200 lx	0.43

#### Tipo Cant. Producto

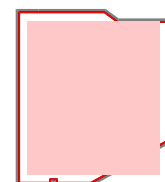
		<b>OPPLE</b>
1	14	Nº de artículo : 140063724
		Nombre de la lum. : LEDPanelRc-S-Sq595-30W-DALI-4000-WH-U19
		Equipamiento : 1 x LED4000K-30W 30 W / 3500 lm

## 10 BAR

### 10.3 Resultados del cálculo, BAR

#### 10.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

		463	344	410	460	342	408	452		
[m]		└	└	└	└	└	└	└		
7		478	358	424	478	357	418	469		
		└	└	└	└	└	└	└		
6		471	358	424	477	359	416	461	(271)	
		└	└	└	└	└	└	└		
5	416	497	392	459	508	396	453	496	318	
	└	└	└	└	└	└	└	└	└	
4	384	448	346	414	463	355	414	479	387	289
	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└
3	414	488	385	455	507	397	467	[562]	540	491
	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└
2	396	468	362	431	487	376	447	552	549	512
	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└
1	388	459	346	419	477	360	436	544	543	506
	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└
0	391	459	346	421	476	359	441	551	553	525
	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	[m]
	Iluminancia [lx]									



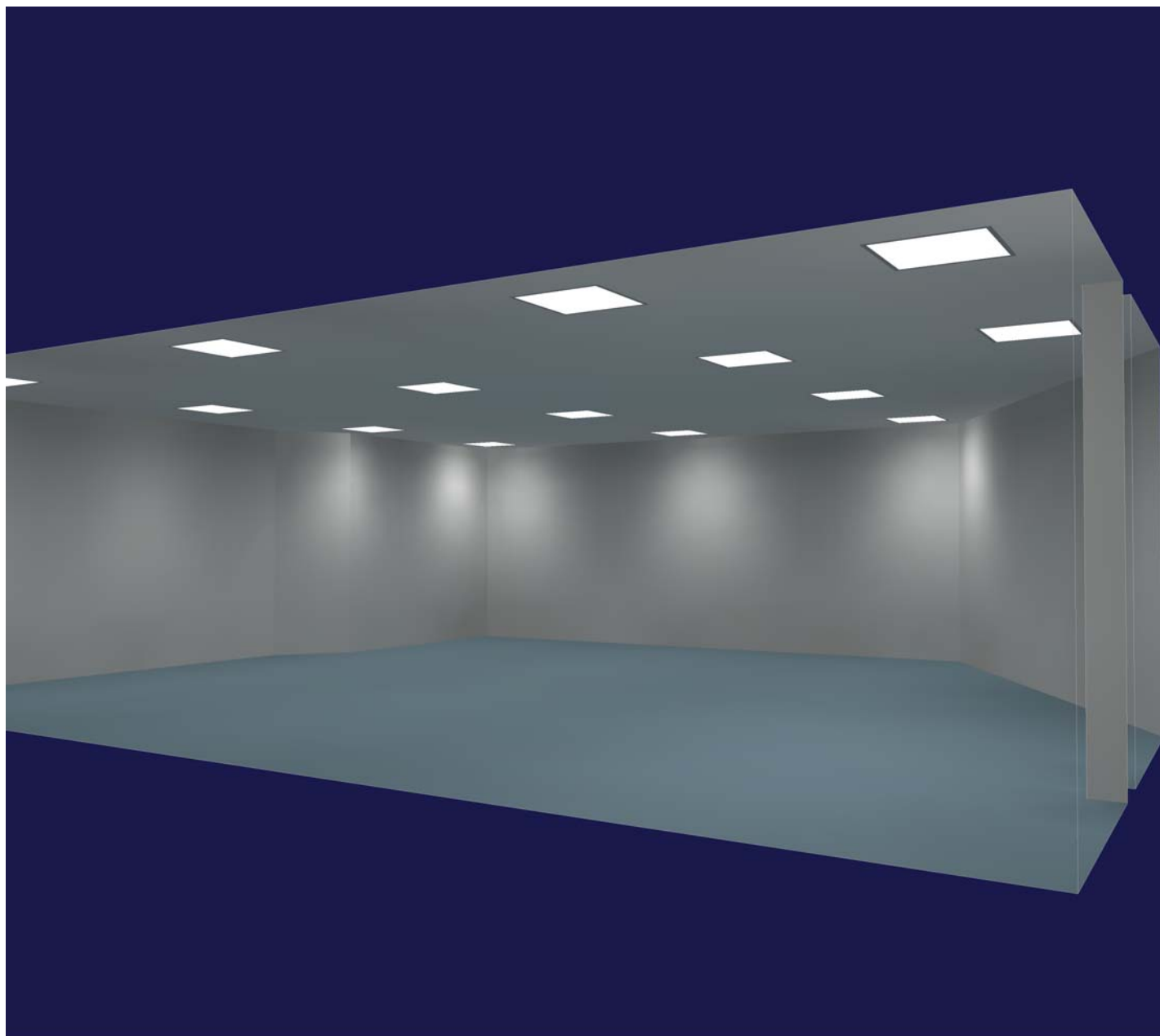
Altura del nivel de referencia

	: 0.75 m
Iluminancia media	Em : 436 lx
Iluminancia mínima	Emin : 271 lx
Iluminancia máxima	Emax : 562 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 1.61 (0.62)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 2.07 (0.48)



## 10.3 Resultados del cálculo, BAR

### 10.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

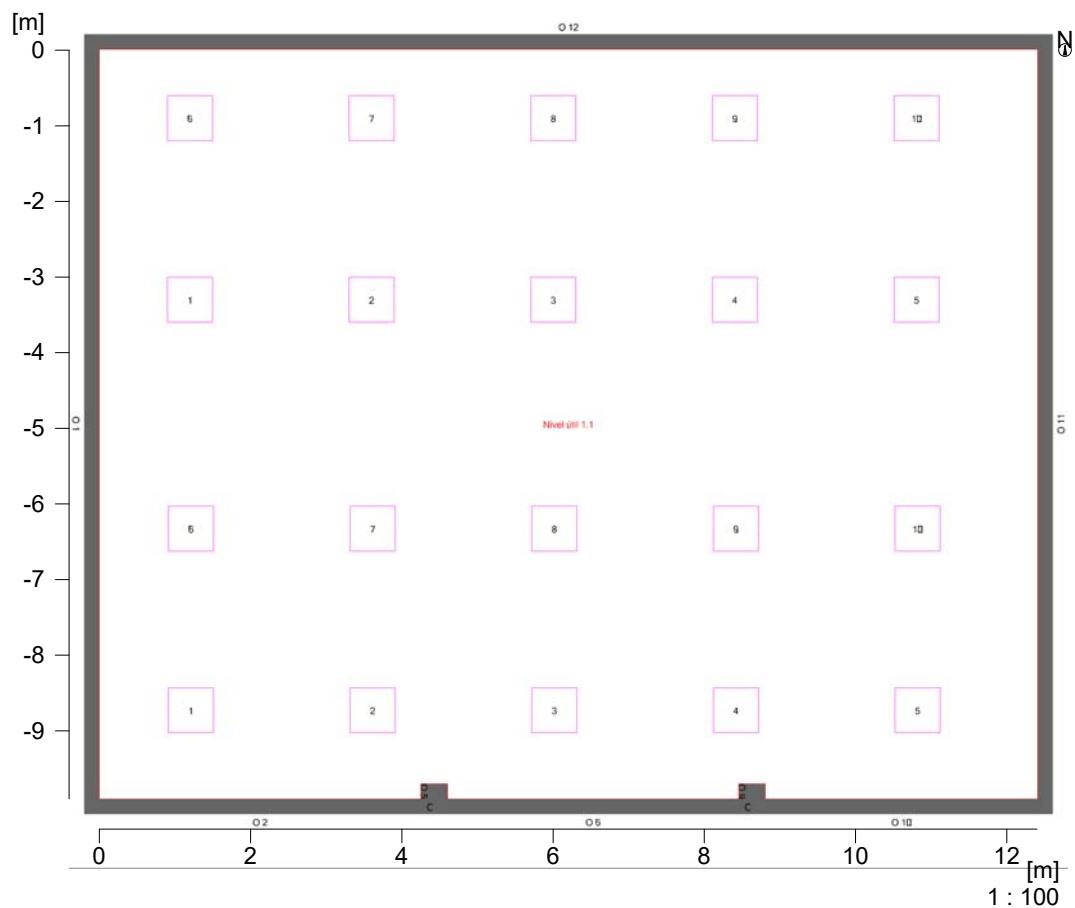
Mínimo : 12.2 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 74.6 cd/m<sup>2</sup>

## 11 SALON ACTOS

### 11.1 Descripción SALON ACTOS

#### 11.1.1 Proyección horizontal (planta)



## 11 SALON ACTOS

### 11.1 Descripción SALON ACTOS

#### 11.1.1 Proyección horizontal (planta)

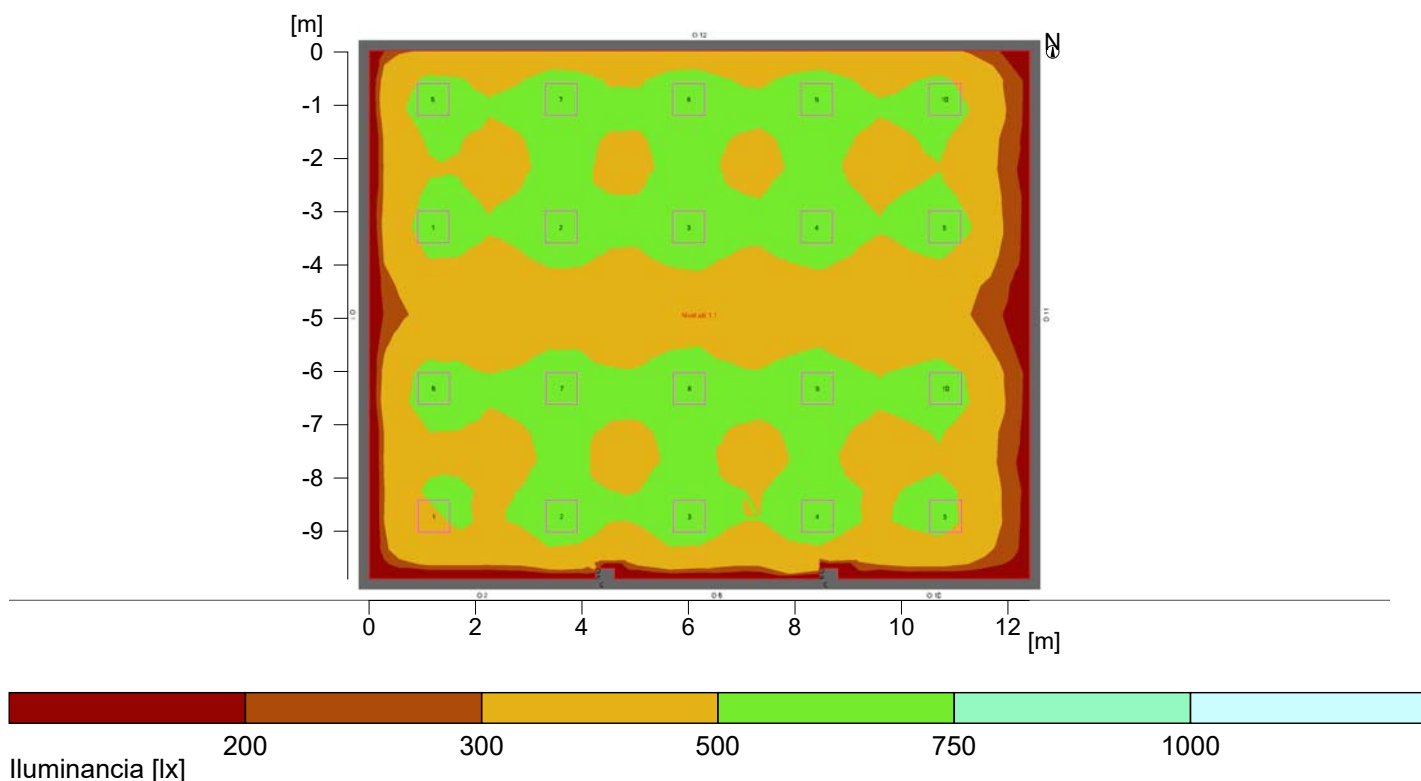
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	85.93 m	31.06 m	9.90 m	50.0 %
2	90.18 m	31.06 m	4.25 m	50.0 %
3	90.18 m	31.26 m	0.20 m	50.0 %
4	90.53 m	31.26 m	0.35 m	50.0 %
5	90.53 m	31.06 m	0.20 m	50.0 %
6	94.38 m	31.06 m	3.85 m	50.0 %
7	94.38 m	31.26 m	0.20 m	50.0 %
8	94.73 m	31.26 m	0.35 m	50.0 %
9	94.73 m	31.06 m	0.20 m	50.0 %
10	98.33 m	31.06 m	3.60 m	50.0 %
11	98.33 m	40.96 m	9.90 m	50.0 %
12	85.93 m	40.96 m	12.40 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.60 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 11 SALON ACTOS

### 11.2 Resumen, SALON ACTOS

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



#### General

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

Porción indirecta media  
 2.60 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (122.62 m²)

70000 lm  
 600.0 W  
 4.89 W/m² (1.10 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (7.1H 8.9H)  
 Posición

445 lx  
 198 lx  
 0.44  
 0.34  
 ≤19.1  
 0.75 m

#### Superficies principales

M 1.13 (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  
 85 lx  
 190 lx  
 191 lx  
 138 lx  
 204 lx  
 129 lx  
 202 lx  
 124 lx  
 249 lx  
 100 lx

Uo  
 0.74  
 0.41  
 0.48  
 0.42  
 0.38  
 0.44  
 0.52  
 0.51  
 0.36  
 0.51

## 11 SALON ACTOS

### 11.2 Resumen, SALON ACTOS

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

M 1.10 (Pared)	171 lx	0.42
M 1.11 (Pared)	156 lx	0.43
M 1.12 (Pared)	221 lx	0.31

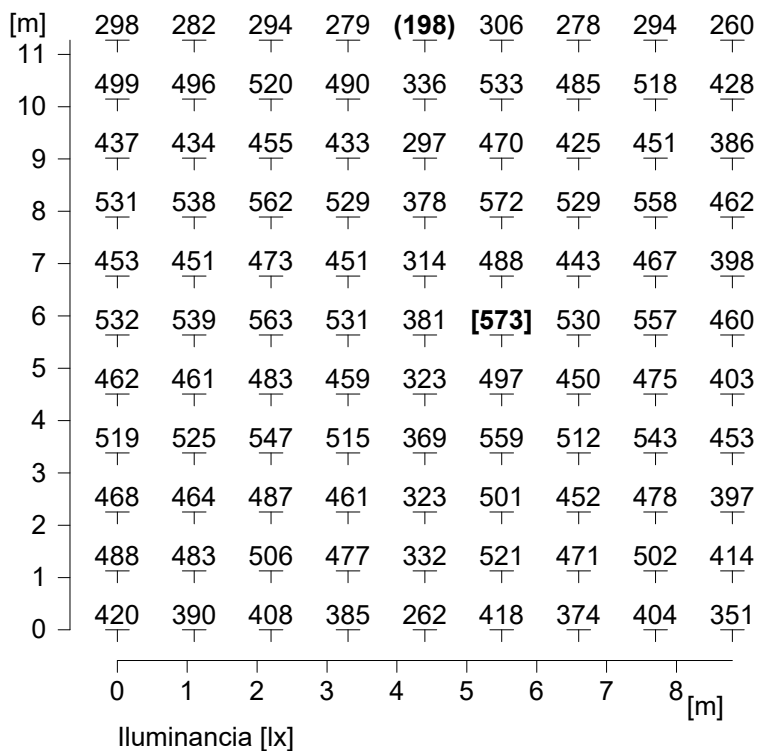
#### Tipo Cant. Producto

		<b>OPPLE</b>
1	20	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

## 11 SALON ACTOS

### 11.3 Resultados del cálculo, SALON ACTOS

#### 11.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

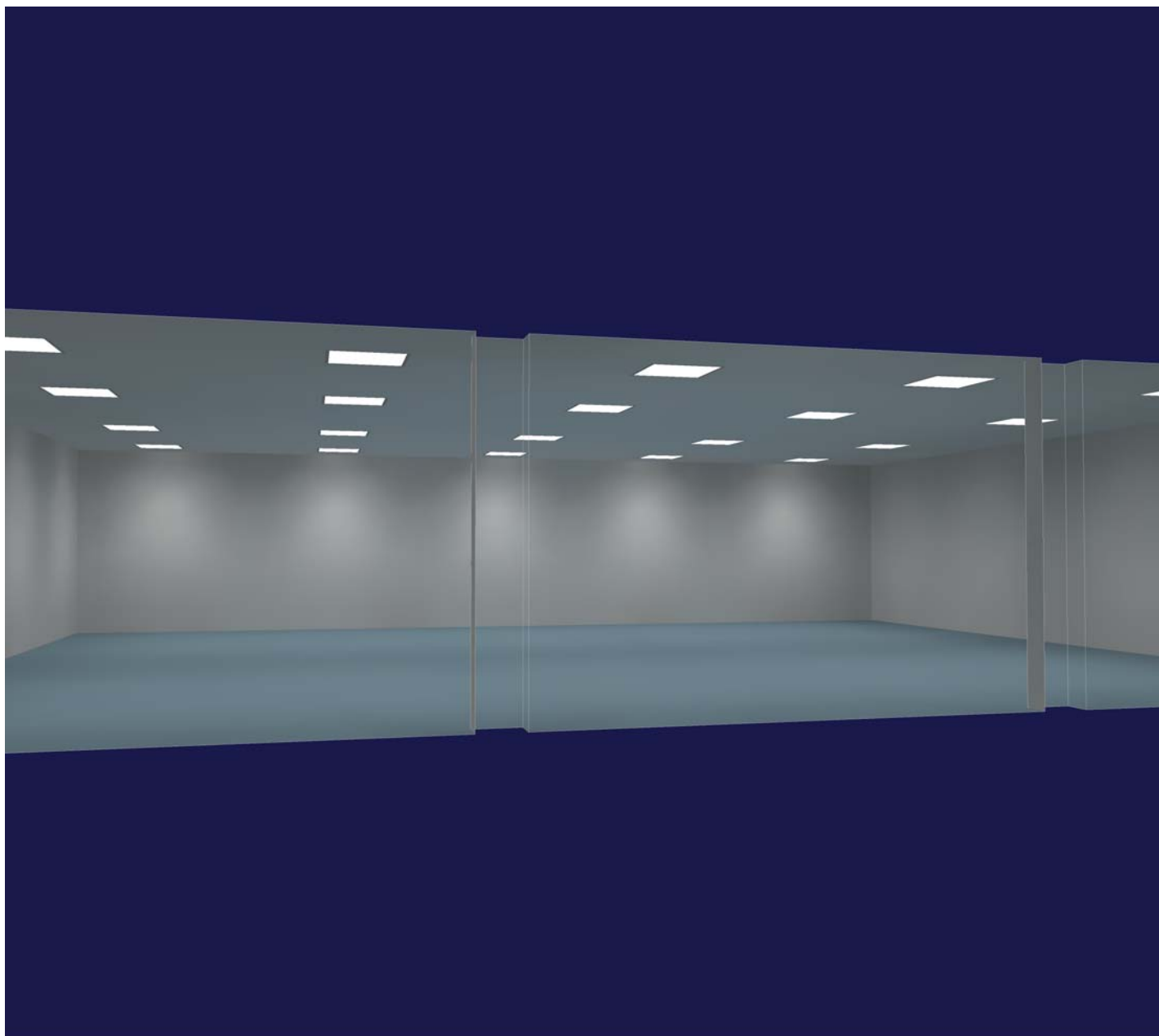


Altura del nivel de referencia

	: 0.75 m
Illuminancia media	Em : 445 lx
Illuminancia mínima	Emin : 198 lx
Illuminancia máxima	Emax : 573 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em : 1 : 2.25 (0.44)
Uniformidad Ud	Emin/Emax : 1 : 2.90 (0.34)

## 11.3 Resultados del cálculo, SALON ACTOS

### 11.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

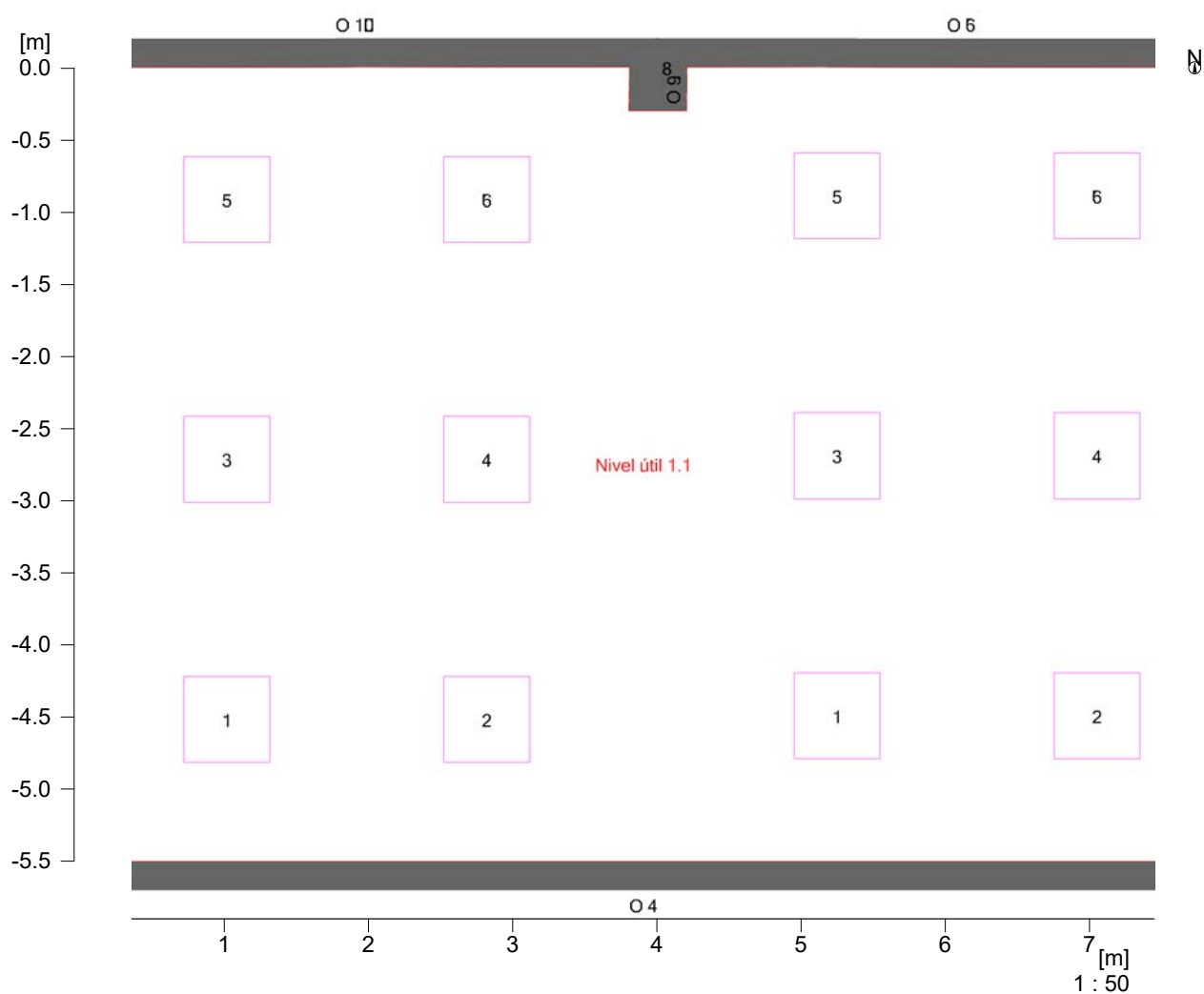
Mínimo : 10.2 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 50.1 cd/m<sup>2</sup>

## 12 AULA

### 12.1 Descripción AULA

#### 12.1.1 Proyección horizontal (planta)





## 12 AULA

### 12.1 Descripción AULA

#### 12.1.1 Proyección horizontal (planta)

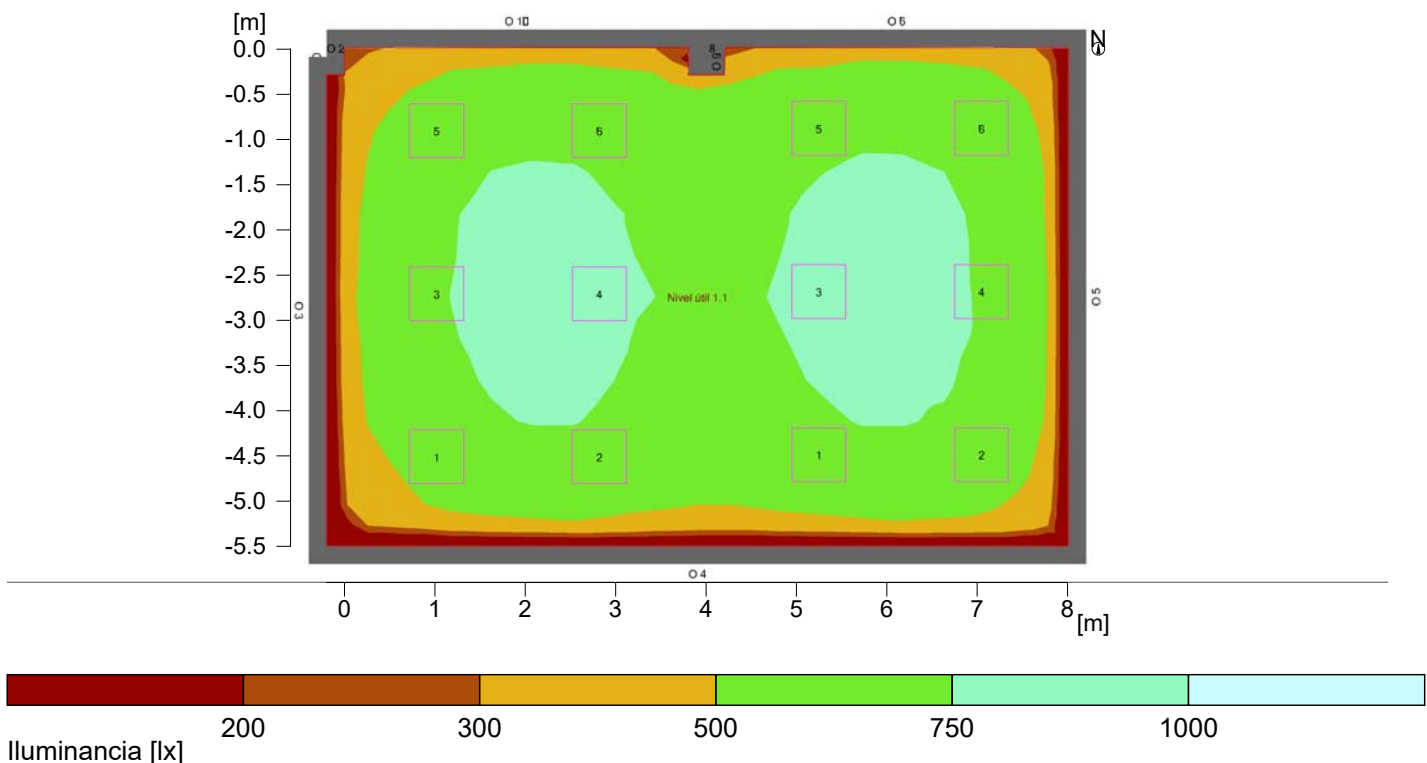
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	44.97 m	88.06 m	0.30 m	50.0 %
2	44.78 m	88.06 m	0.20 m	50.0 %
3	44.78 m	82.86 m	5.20 m	50.0 %
4	52.97 m	82.86 m	8.20 m	50.0 %
5	52.97 m	88.36 m	5.50 m	50.0 %
6	49.18 m	88.36 m	3.80 m	50.0 %
7	49.17 m	88.06 m	0.30 m	50.0 %
8	48.77 m	88.06 m	0.40 m	50.0 %
9	48.78 m	88.36 m	0.30 m	50.0 %
10	44.97 m	88.36 m	3.81 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		3.00 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

## 12 AULA

### 12.2 Resumen, AULA

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



#### General

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

Porción indirecta media  
 3.00 m  
 0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas  
 Rendimiento global  
 Rendim. total por superficie (44.91 m²)

42000 lm  
 360.0 W  
 8.02 W/m² (1.30 W/m²/100lx)

#### Área de evaluación 1

#### Nivel útil 1.1 horizontal

Em  
 Emin  
 Emin/Em (Uo)  
 Emin/Emax (Ud)  
 UGR (3.1H 4.6H)  
 Posición

615 lx  
 378 lx  
 0.61  
 0.49  
 ≤17.0  
 0.75 m

#### Superficies principales

Superficie	Em	Uo
M 1.11 (Techo)	120 lx	0.83
M 1.1 (Pared)	211 lx	0.38
M 1.2 (Pared)	179 lx	0.43
M 1.3 (Pared)	261 lx	0.57
M 1.4 (Pared)	271 lx	0.43
M 1.5 (Pared)	294 lx	0.58
M 1.6 (Pared)	287 lx	0.56
M 1.7 (Pared)	211 lx	0.41
M 1.8 (Pared)	246 lx	0.45
M 1.9 (Pared)	204 lx	0.39

## 12 AULA

### 12.2 Resumen, AULA

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

M 1.10 (Pared) 277 lx 0.55

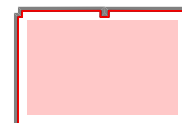
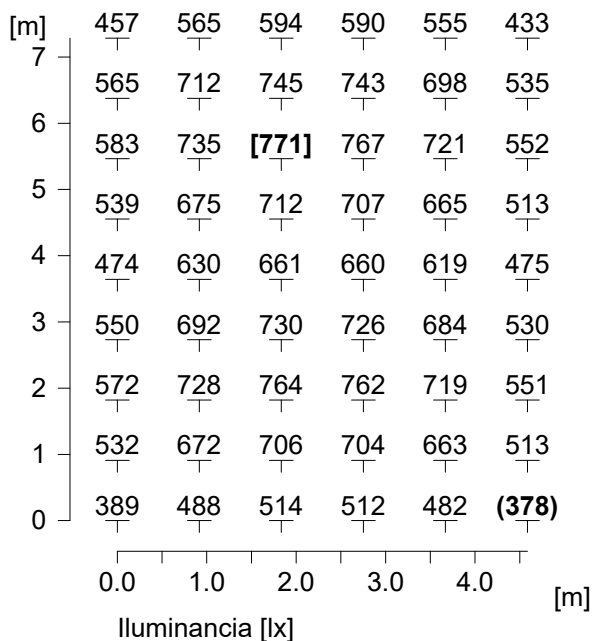
#### Tipo Cant. Producto

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

## 12 AULA

### 12.3 Resultados del cálculo, AULA

#### 12.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

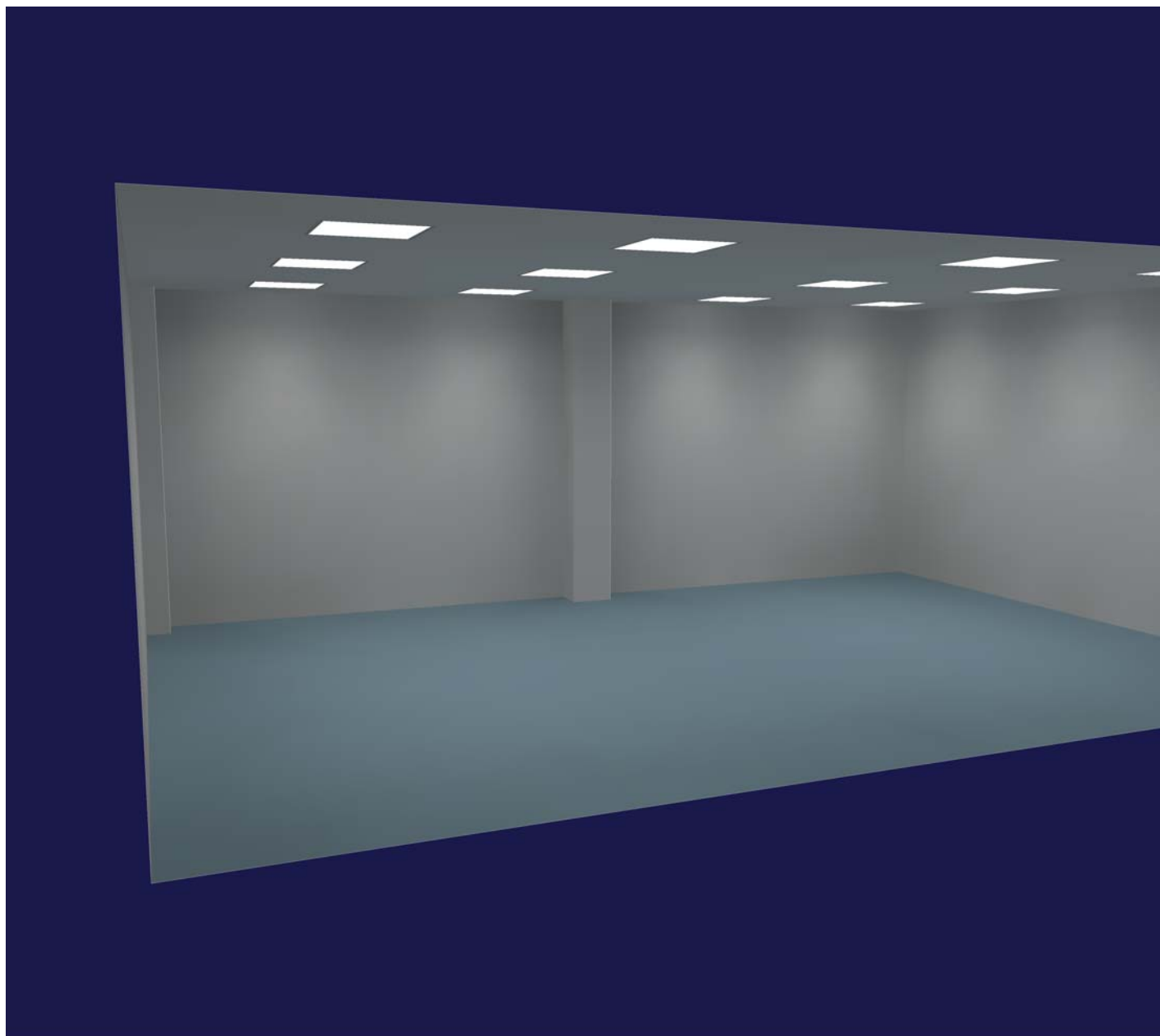


Altura del nivel de referencia

		: 0.75 m
Illuminancia media	Em	: 615 lx
Illuminancia mínima	Emin	: 378 lx
Illuminancia máxima	Emax	: 771 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.63 (0.61)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.04 (0.49)

## 12.3 Resultados del cálculo, AULA

### 12.3.2 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario

Mínimo : 14.8 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 63.5 cd/m<sup>2</sup>