Instalación : PISO 3

Nº del proyecto : TEATRO COLÓN

Cliente :

Responsable :

Fecha : 29.10.2018

Los siguientes valores se basan en los cálculos exactos en lámparas, luminarias calibradas y en su disposición nominal. 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 LAMP, MINI KOMBIC 1000 WW (!9241310)

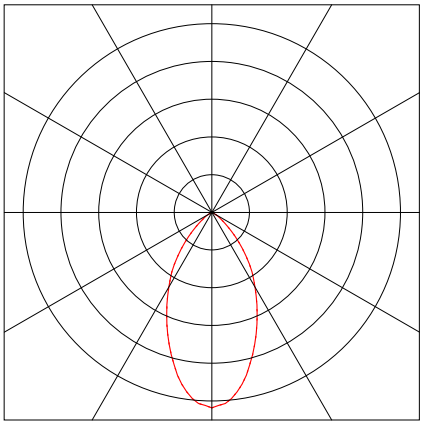
1.1.1 Hoja de datos

Fabricante: LAMP

!9241310 MINI KOMBIC 1000 WW

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	100.5%
Eficacia de luminaria	:	96.55 lm/W
Clasificación	:	A60 ↓99.6% ↑0.4%
CIE Flux Codes	:	83 97 99 100 100
UGR 4H 8H	:	19.4 / 19.4
Potencia	:	14 W
Flujo luminoso	:	1351.7 lm
Dimensiones	:	Ø122 mm x 10 mm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	
Color	:	
Flujo luminoso	:	1345 lm



1 Datos de luminarias

1.2 CELSA S.A.S, PANDORA LED 3000k 40W (ALUMBRADO PUBLICO)

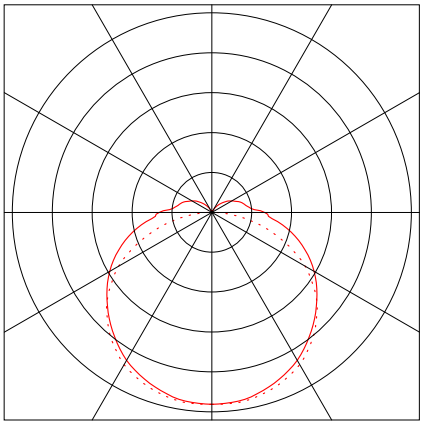
1.2.1 Hoja de datos

Fabricante: CELSA S.A.S

ALUMBRADO PUBLICO **PANDORA LED 3000k 40W**

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	99.9%
Eficacia de luminaria	:	105.49 lm/W
Clasificación	:	B31 ↓89.6% ↑10.4%
CIE Flux Codes	:	38 68 89 90 100
UGR 4H 8H	:	23.2 / 24.0
Potencia	:	45 W
Flujo luminoso	:	4747.2 lm
Dimensiones	:	1200 mm x 81 mm x 74 mm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	REGLETA 14608
Color	:	
Flujo luminoso	:	4752 lm



1 Datos de luminarias

1.3 LAMP S.A.\\\, FIL LED G2 OPAL SUS 150... (S14741400_1000lm)

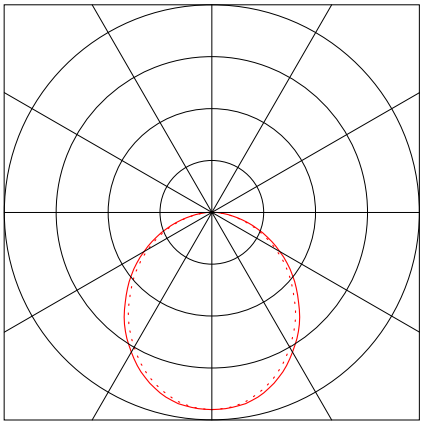
1.3.1 Hoja de datos

Fabricante: LAMP S.A.

S14741400_1000lm **FIL LED G2 OPAL SUS 1500 WW WH.**

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	100%
Eficacia de luminaria	:	83.33 lm/W
Clasificación	:	A40 ↓99.8% ↑0.2%
CIE Flux Codes	:	49 80 96 100 100
UGR 4H 8H	:	22.4 / 22.1
Potencia	:	12 W
Flujo luminoso	:	1000 lm
Dimensiones	:	48 mm x 1137 mm x 1 mm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	4 LLE 650 G4 830 a 200mA
Color	:	
Flujo luminoso	:	1000 lm



1 Datos de luminarias

1.4 LAMP, MINI KOMBIC 1000 WW (!9241310)

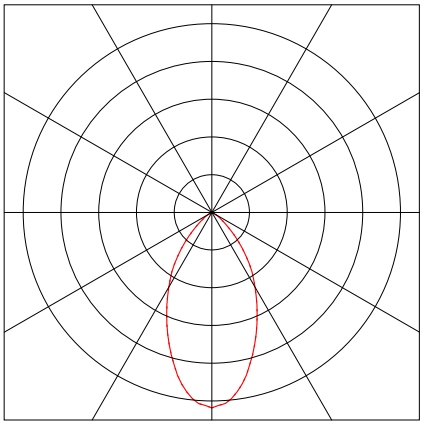
1.4.1 Hoja de datos

Fabricante: LAMP

!9241310 MINI KOMBIC 1000 WW

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	100.5%
Eficacia de luminaria	:	96.55 lm/W
Clasificación	:	A60 ↓99.6% ↑0.4%
CIE Flux Codes	:	83 97 99 100 100
UGR 4H 8H	:	19.4 / 19.4
Potencia	:	14 W
Flujo luminoso	:	1351.7 lm
Dimensiones	:	Ø122 mm x 10 mm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	
Color	:	
Flujo luminoso	:	1345 lm



1 Datos de luminarias

1.5 LAMP, MAUI 10 LEDS W-FL (7341360)

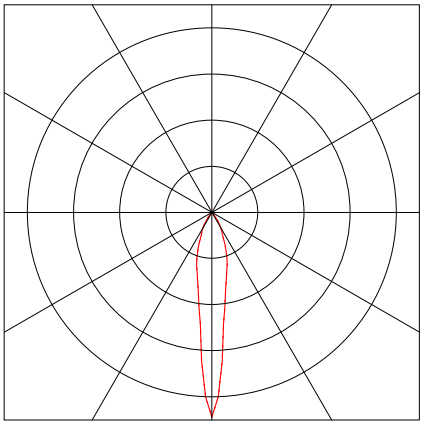
1.5.1 Hoja de datos

Fabricante: LAMP

7341360 MAUI 10 LEDS W-FL

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	99.6%
Eficacia de luminaria	:	34.94 lm/W
Clasificación	:	A80 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	:	99 100 100 100 100
UGR 4H 8H	:	10.5 / 10.5
Potencia	:	24 W
Flujo luminoso	:	838.6 lm
Dimensiones	:	Ø130 mm x 1 mm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LED
Color	:	
Flujo luminoso	:	842 lm



1 Datos de luminarias

1.6 LAMP, MOODY CORE 1200 WW VWF... (10643052+10600500)

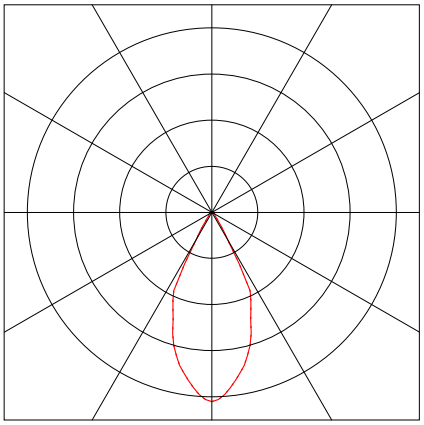
1.6.1 Hoja de datos

Fabricante: LAMP

10643052+10600500 **MOODY CORE 1200 WW VWFL+REF RD**

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	99.9%
Eficacia de luminaria	:	54.71 lm/W
Clasificación	:	A70 ↓99.8% ↑0.2%
CIE Flux Codes	:	90 95 99 100 100
UGR 4H 8H	:	17.9 / 17.9
Potencia	:	13 W
Flujo luminoso	:	711.3 lm
Dimensiones	:	Ø95 mm x 1 mm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LED
Color	:	
Flujo luminoso	:	712 lm



1 Datos de luminarias

1.7 ELECTROZEMPER, 300 LENTE (LST3302ECP-LENTE PARED)

1.7.1 Hoja de datos

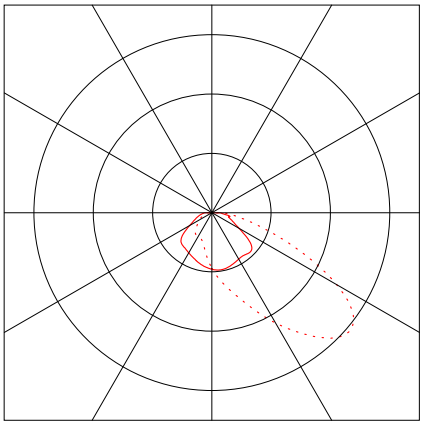
Fabricante: ELECTROZEMPER

LST3302ECP-LENTE PARED **300 LENTE**

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	109.976%
Eficacia de luminaria	:	
Clasificación	:	A30 ↓99.9% ↑0.1%
CIE Flux Codes	:	30 64 89 100 110
UGR 4H 8H	:	38.1 / 31.4
Flujo luminoso	:	329.9 lm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LENTE XT-E
Color	:	
Flujo luminoso	:	300 lm
Reproducción cromática	:	1 B

Dimensiones : 20 mm x 15 mm x 0.0 mm



1 Datos de luminarias

1.8 ELECTROZEMPER SA, LSQ-3181 (200lm IP40 1h)

1.8.1 Hoja de datos

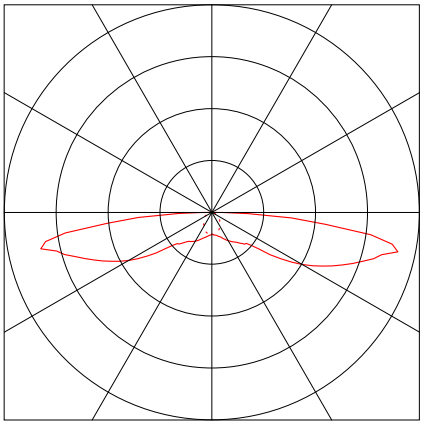
Fabricante: ELECTROZEMPER SA

200lm IP40 1h LSQ-3181

Datos de luminarias		
Eficiencia de luminaria	:	99.9%
Eficacia de luminaria	:	36.13 lm/W
Clasificación	:	A20 ↓99.9% ↑0.1%
CIE Flux Codes	:	27 53 82 100 100
UGR 4H 8H	:	55.2 / 32.8
Potencia	:	6 W
Flujo luminoso	:	216.8 lm

Equipamiento con		
Cantidad	:	1
Designación	:	LED
Color	:	0
Flujo luminoso	:	217 lm
Reproducción cromática	:	80

Dimensiones : 100 mm x 100 mm x 50 mm



2 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.1 Descripción 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.1.1 Plan de mantenimiento

Sólo el mantenimiento regular puede garantizar el cumplimiento de las iluminancias según la Norma EN 12464 de la instalación de alumbrado. Por lo tanto, se han de observar los intervalos de mantenimiento indicados a continuación.

Espacio
Tipo de entorno : Normal
Intervalo de mantenimiento : 0.5 años

ELECTROZEMPER SA !180lm IP40 1h
LUMINARIA DE EMERGENCIA GAMA SPAZIO REDONDA LSR 3181 ECP

Intervalo de mantenimiento : 0.5 años
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del: Sra
Factor de mant. : 0.80

CELSA S.A.S ALUMBRADO PUBLICO
HERMETICA LED 4752 LM

Influencia que tienen las reflexiones de las superficies d: 50% / 70% / 20%
Característica de la luminaria : directo
Tipo de reflector : E - Protegido contra el polvo: IP5X
Tipo de lámparas : LED (LLMF manualmente)
Balasto : Balasto electrónico (EVG)
Horas de servicio anuales : 4000
Intervalo de mantenimiento : 0.5 años
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del: Sra
Factor de mant. : 0.80

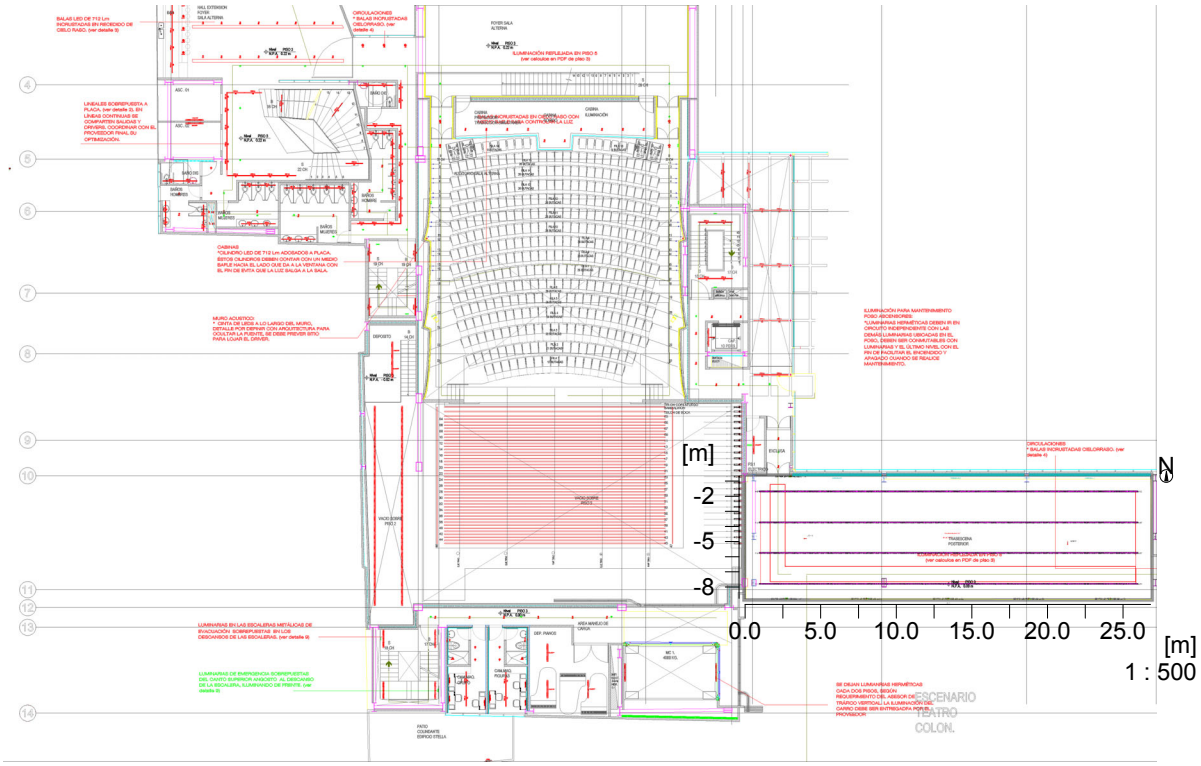
Indicaciones acerca del mantenimiento:
Las fuentes de luz han de sustituirse con fuentes de luz que presenten los mismos parámetros (flujo luminoso, color de luz, reproducción cromática). Al sustituir las lámparas se han de sustituir también los cebadores existentes.

Se han de cuidar el espacio y las superficies orientadoras de luz de tal manera que las propiedades y el grado de reflexión originales queden intactos.

Se observarán las instrucciones de limpieza del fabricante.

2.1 Descripción 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.1.2 Planta horizontal

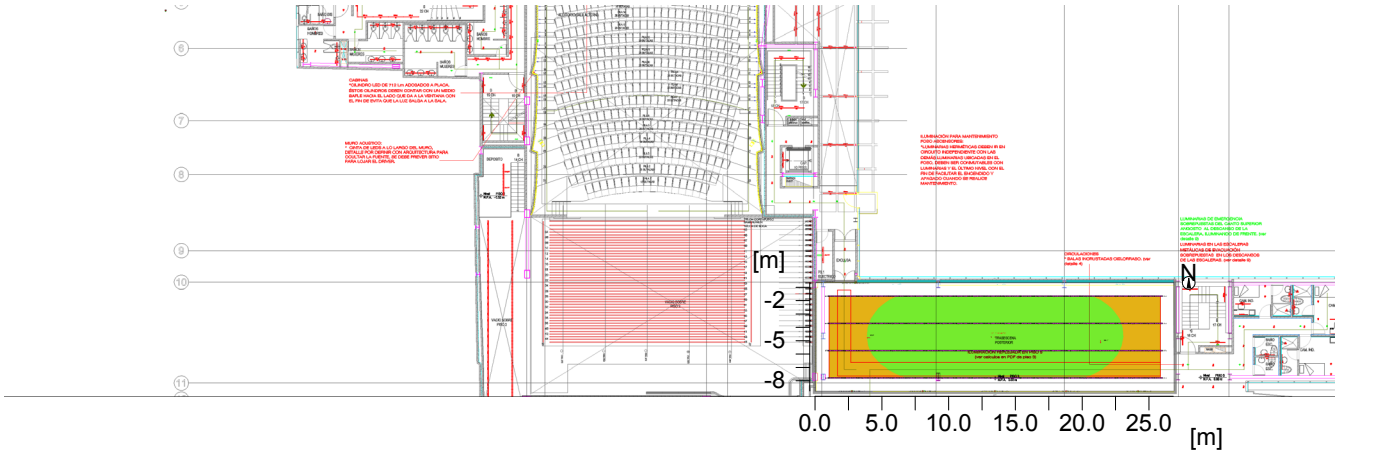


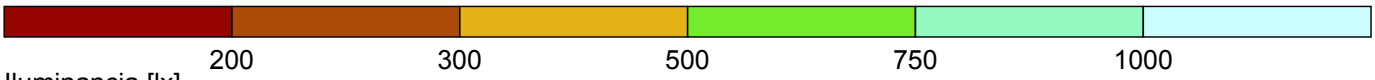
Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	73.20 m	31.06 m	8.08 m	1.2 %
2	100.02 m	31.06 m	26.82 m	1.2 %
3	100.00 m	39.14 m	8.08 m	1.2 %
4	73.20 m	39.14 m	26.80 m	1.2 %
Suelo				1.2 %
Techo				1.2 %
Altura del espacio		9.52 m		
Altura del nivel útil		1.00 m		

2 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.2 Resumen, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 2





Iluminancia [lx]

General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Factor de mant.	véase luminarias / Plan de mantenimiento
Flujo luminoso total de lámparas	399168.00 lm
Potencia total	3780.0 W
Potencia total por superficie (216.68 m²)	17.45 W/m² (3.39 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación 2	**Nivel útil 2.1** horizontal
Em	515 lx
Emin	310 lx
Emin/Em (Uo)	0.60
Emin/Emax (Ud)	0.50
Posición	1.00 m

Tipo	**Cant.**	**Producto**	
		CELSA S.A.S	
3	84	Nº de artículo	: ALUMBRADO PUBLICO
		Nombre de la lum.	: PANDORA LED 3000k 40W
		Equipamiento	: 1 x REGLETA 14608 45 W / 4752 lm
		Factor de mant.	: 0.80

2 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.3 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.3.1 Tabla, Nivel útil 2.1 (E)

[m]									
24	320	336	347	354	356	352	343	329	312
	353	372	385	392	394	389	379	364	344
	385	405	419	428	430	425	414	397	374
	413	436	451	460	462	457	445	426	402
22	439	463	480	490	491	486	473	453	428
	461	486	504	515	517	511	498	477	450
	480	507	526	536	539	533	518	497	468
20	496	524	543	555	557	551	536	514	484
	510	538	559	570	572	566	551	528	498
	522	551	571	582	585	578	563	539	509
18	531	560	581	592	595	588	573	549	518
	537	568	589	601	603	596	581	556	525
	544	573	595	607	609	603	587	563	531
16	548	579	599	612	614	608	592	567	536
	552	582	603	615	618	611	595	571	539
	554	584	605	618	620	613	597	573	541
14	556	586	607	619	**[622]**	615	599	574	542
	557	586	607	620	**[622]**	615	599	575	543
	556	586	607	619	621	615	599	574	542
12	555	585	606	617	620	613	597	573	541
	553	582	603	615	618	611	595	570	539
	549	578	600	612	614	607	591	567	535
10	544	574	595	607	609	602	586	562	531
	538	568	589	601	603	596	580	556	525
	530	560	581	592	594	588	572	548	517
8	522	550	570	582	584	578	562	539	508
	510	538	558	569	572	565	550	527	497
6									



Parte1

Altura del nivel de referencia		: 1.00 m
Iluminancia media	Em	: 515 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 310 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 622 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.66 (0.60)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 2.01 (0.50)

2 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.3 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.3.1 Tabla, Nivel útil 2.1 (E)

	497	524	543	554	556	550	535	513	484
	480	506	525	536	538	532	518	496	468
4	460	485	503	513	516	510	497	476	449
	437	461	478	488	490	485	473	453	428
	409	432	448	458	461	457	445	427	402
2	377	399	416	426	428	424	415	397	375
	344	364	380	390	393	390	379	365	345
	(310)	327	342	352	356	351	342	329	313

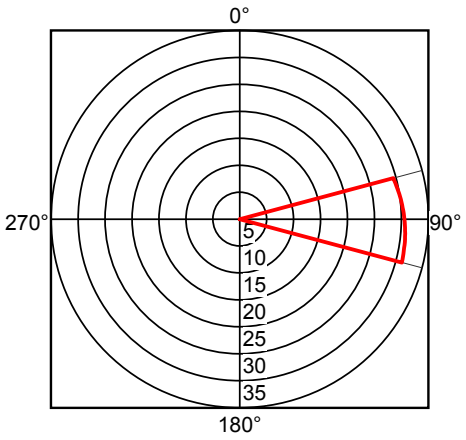
0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 [m]

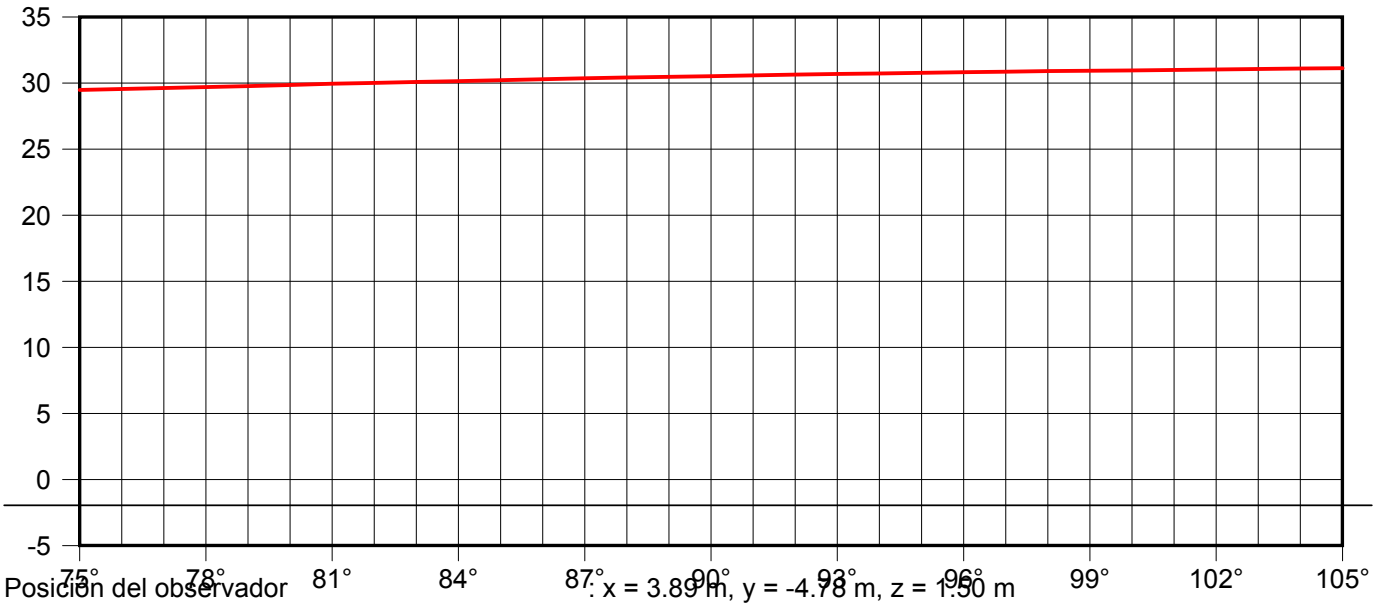
Iluminancia [lx]

Parte2

2.3 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.3.2 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 1



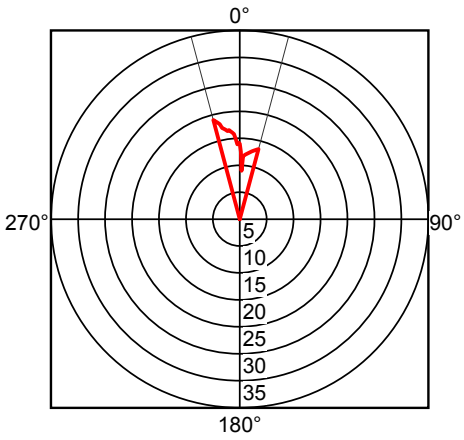


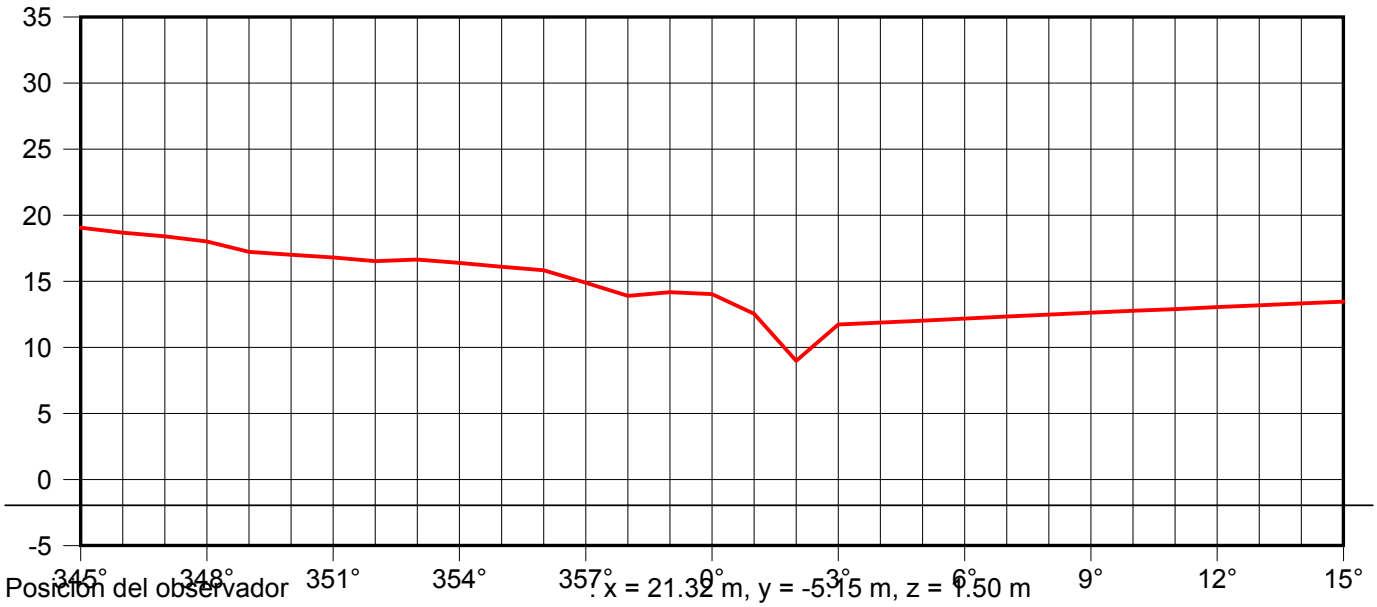
Posición del observador : x = 3.89 m, y = -4.78 m, z = 1.50 m
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : 31.1

2.3 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.3.3 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 2



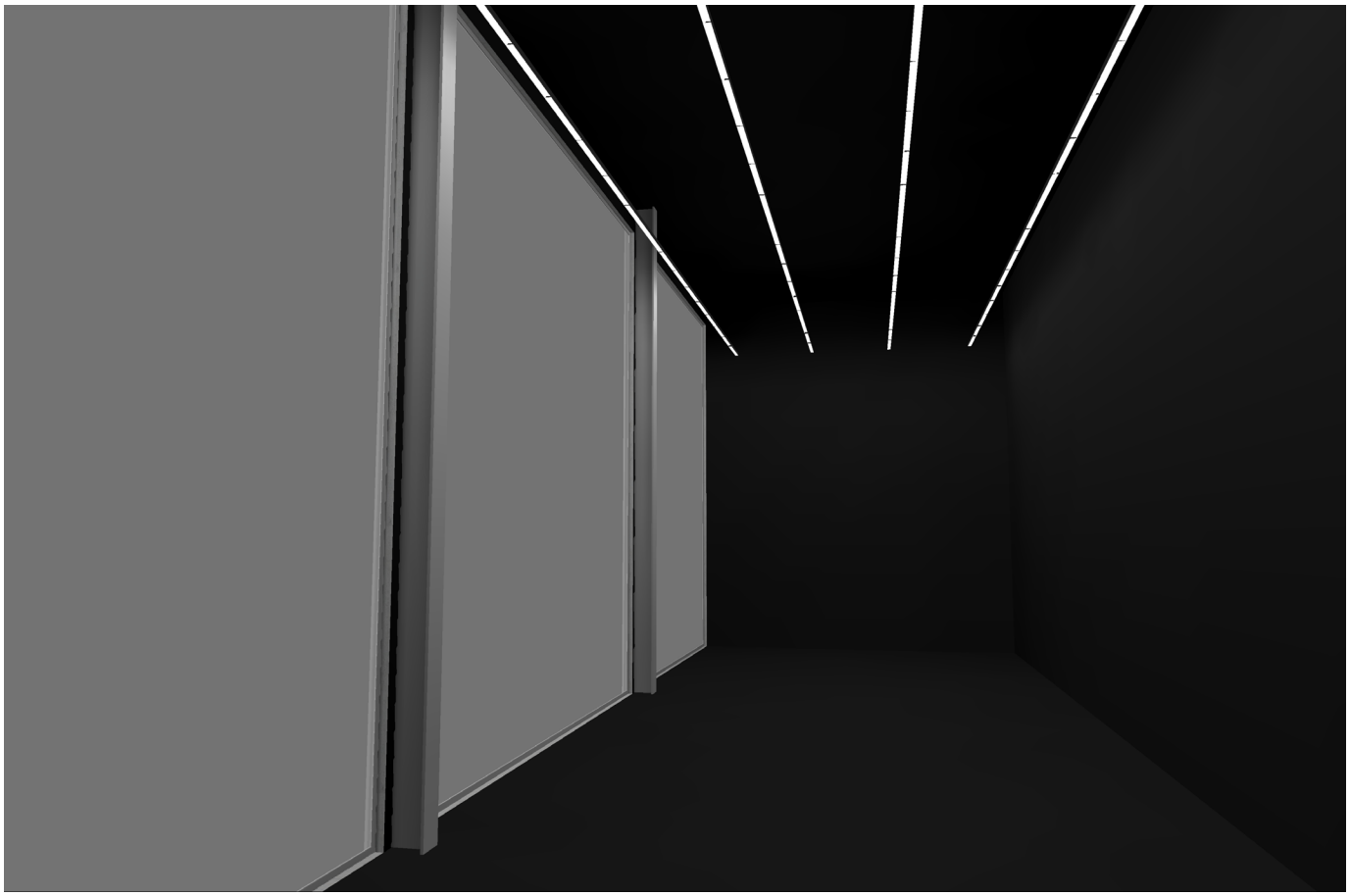


Posición del observador : x = 21.32 m, y = -5.15 m, z = 1.50 m
: 0.00° (-0.00, 1.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : 19.0

2.3 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

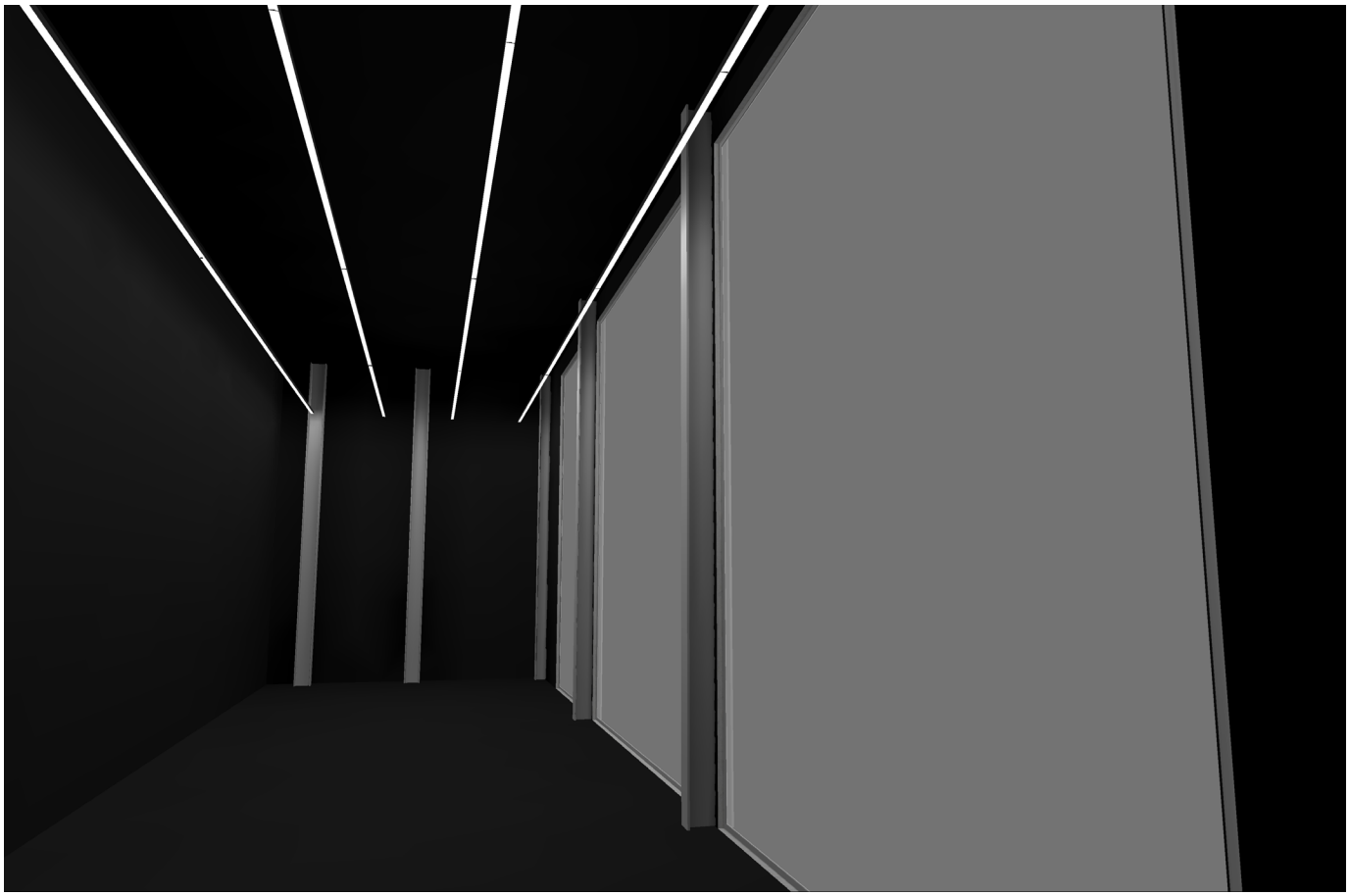
2.3.4 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 197 cd/m²

2.3 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.3.5 Luminancia-3D, Vista 2

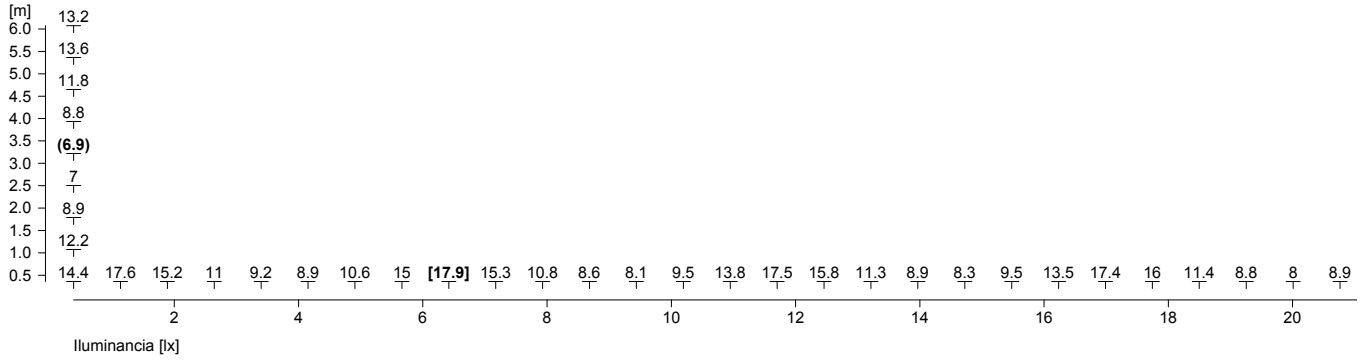


Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 197 cd/m²

2 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.4 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.4.1 Tabla, Vía de evacuación 1 (E)



Parte1

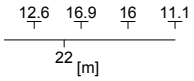
Iluminancia mínima requerida (eje central)		: 1 lx
Iluminancia mínima (eje central)	Emin	: 6.7 lx
Iluminancia máx. (eje central)	Emax	: 17 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 2.60 (0.38) (valor límite 1:40)
Iluminancia mínima	Emin	: 6.7 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 18 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 2.76 (0.36) (valor límite 1:40)
Altura		: 0 m
Algoritmo de cálculo utilizada		: Parte directa
Factor de mant.		: 1

No se puede evaluar el cumplimiento de la norma con sólo los valores de la tabla como única base. Utilice para ___ ello el cuadro sinóptico.

2 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.4 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.4.1 Tabla, Vía de evacuación 1 (E)

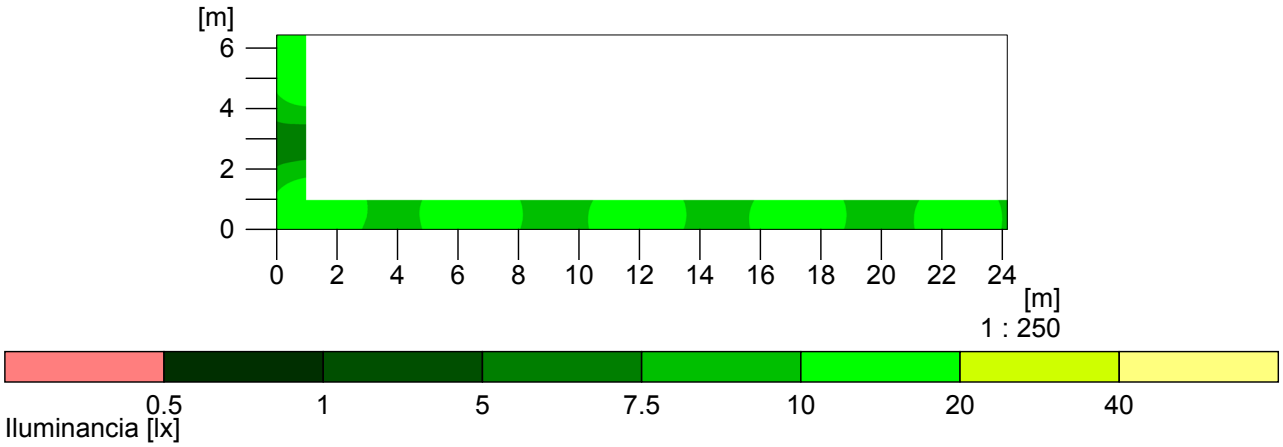




Parte2

2.4 Resultados del cálculo, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.4.2 Línea divisoria, Vía de evacuación 1 (E)



Iluminancia mínima requerida (eje central)		: 1 lx
Iluminancia mínima (eje central)	Emin	: 6.7 lx
Iluminancia máx. (eje central)	Emax	: 17 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 2.60 (0.38) (valor límite 1:40)
Iluminancia mínima	Emin	: 6.7 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 18 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 2.76 (0.36) (valor límite 1:40)
Altura		: 0 m
Algoritmo de cálculo utilizada		: Parte directa
Factor de mant.		: 1

2.4 Resumen, 01. TRASESCENA POSTERIOR

2.4.3 Resumen de los resultados (alumbrado de emergencia)

Tipo Cant. Producto

ELECTROZEMPER SA
1 1 
Nº de artículo : !180lm IP40 1h
Nombre de la lum. : LSQ-3181
Equipamiento : 1 x LED 5 W / 180 lm (100.0 %)

ELECTROZEMPER
8 6 
Nº de artículo : LST3302ECP-LENTE PARED
Nombre de la lum. : 300 LENTE
Equipamiento : 1 x LENTE XT-E / 300 lm (100.0 %)

Resultado superficie de valoración:

Algoritmo de cálculo utilizada: Parte directa
Factor de mant.: 1

Vías de evacuación:

t		Eje central			Superficie			
Nº.	Val. prefijado[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Diversid.	Emin[lx]	Emax[lx]	Diversid.	Altura
Vía de evacuación 1								
1	1.0	6.7	17.4	1: 2.61	6.7	18.3	1: 2.76	0.00

3 02. FOYER SALA ALTERNA

3.1 Descripción 02. FOYER SALA ALTERNA

3.1.1 Plan de mantenimiento

Sólo el mantenimiento regular puede garantizar el cumplimiento de las iluminancias según la Norma EN 12464 de la instalación de alumbrado. Por lo tanto, se han de observar los intervalos de mantenimiento indicados a continuación.

Espacio

Tipo de entorno	: Limpio
Intervalo de mantenimiento	**: Anual**

LAMP !9241310
BALA DE LED MINI KOMBIK 1345 LM

Influencia que tienen las reflexiones de las superficies d	: 80% / 70% / 20%
Característica de la luminaria	: directo
Tipo de reflector	: D - Cerrado: IP2X
Tipo de lámparas	: LED (LLMF manualmente)
Balasto	: Balasto electrónico (EVG)
Horas de servicio anuales	: 4000
Intervalo de mantenimiento	**: 0.5 años**
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del	**: Sra**
Factor de mant.	**: 0.80**

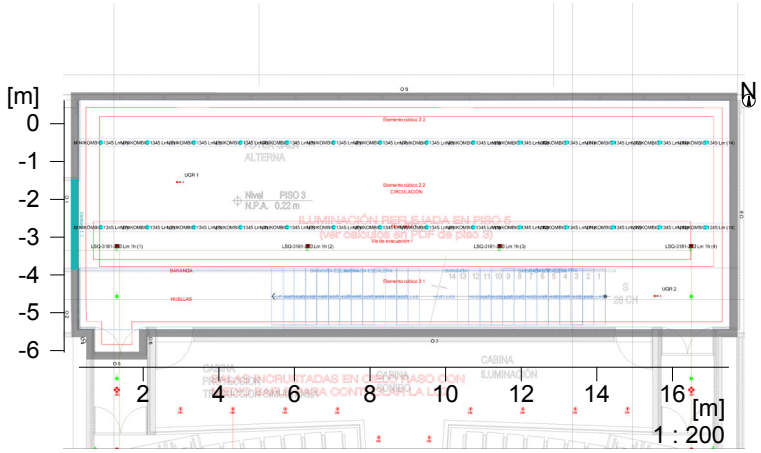
Indicaciones acerca del mantenimiento:
Las fuentes de luz han de sustituirse con fuentes de luz que presenten los mismos parámetros (flujo luminoso, color de luz, reproducción cromática). Al sustituir las lámparas se han de sustituir también los cebadores existentes.

Se han de cuidar el espacio y las superficies orientadoras de luz de tal manera que las propiedades y el grado de reflexión originales queden intactos.

Se observarán las instrucciones de limpieza del fabricante.

3.1 Descripción 02. FOYER SALA ALTERNA

3.1.2 Planta horizontal



3.1 Descripción 02. FOYER SALA ALTERNA

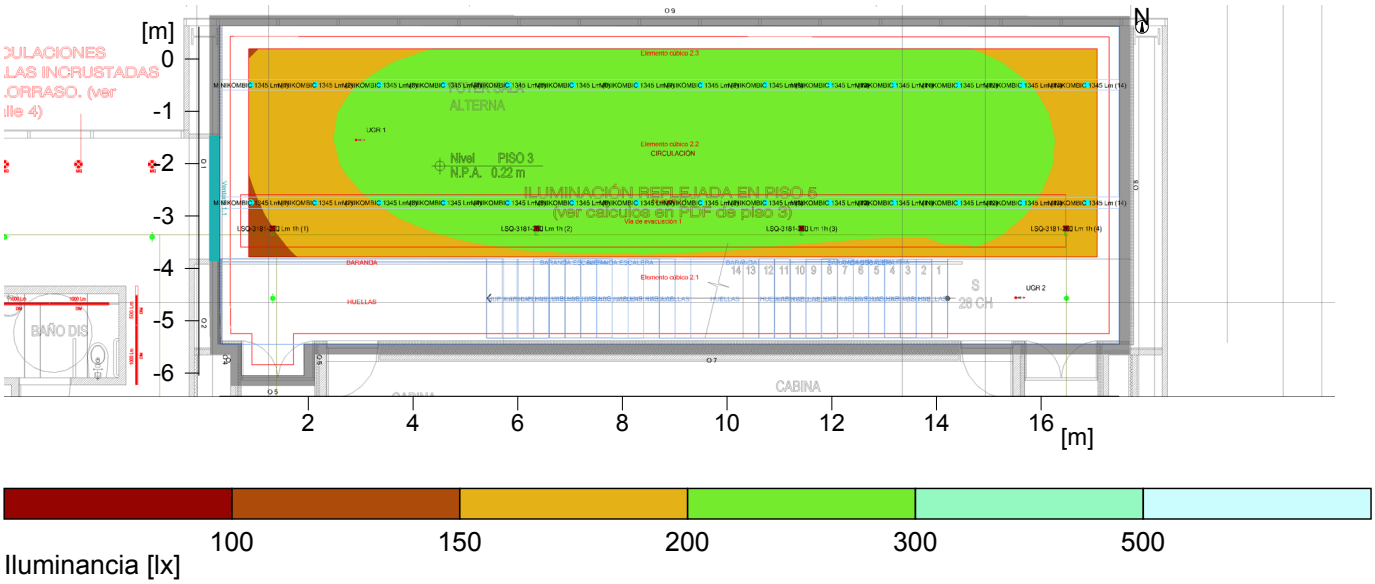
3.1.2 Planta horizontal

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	52.01 m	64.97 m	5.25 m	90.9 %
2	52.02 m	64.17 m	0.80 m	90.9 %
3	52.42 m	64.17 m	0.40 m	90.9 %
4	52.42 m	63.57 m	0.60 m	90.9 %
5	53.62 m	63.57 m	1.20 m	90.9 %
6	53.61 m	64.17 m	0.60 m	90.9 %
7	69.18 m	64.17 m	15.57 m	90.9 %
8	69.18 m	70.21 m	6.04 m	90.9 %
9	52.01 m	70.22 m	17.18 m	90.9 %
Suelo				1.2 %
Techo				31.8 %
Altura del espacio		8.00 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

3 02. FOYER SALA ALTERNA

3.2 Resumen, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.2.1 Resumen de los resultados, CIRCULACIÓN



Iluminancia [lx]

General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta alta
Altura de la superficie de valoración	0.00 m
Factor de mant.	véase luminarias / Plan de mantenimiento
Flujo luminoso total de lámparas	37660 lm
Potencia total	392 W
Potencia total por superficie (104.63 m²)	3.75 W/m²

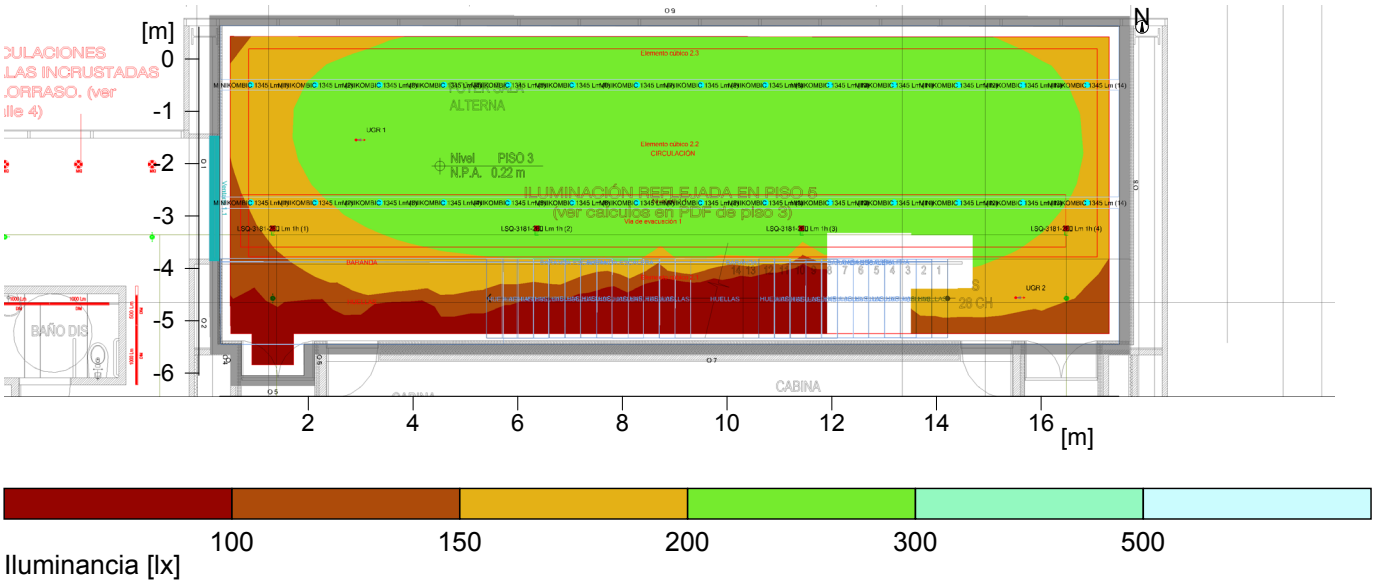
Iluminancia

Iluminancia media	Em	205 lx
Iluminancia mínima	Emin	132 lx
Iluminancia máxima	Emax	235 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	1:1.55 (0.65)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	1:1.78 (0.56)

Tipo	Cant.	Producto
		LAMP
2	28	Nº de artículo : !9241310 Nombre de la lum. : MINI KOMBIC 1000 WW Equipamiento : 1 x 14 W / 1345 lm Factor de mant. : 0.80

3.2 Resumen, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.2.2 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1



General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta alta
Factor de mant.	véase luminarias / Plan de mantenimiento
Flujo luminoso total de lámparas	37660.00 lm
Potencia total	392.0 W
Potencia total por superficie (104.62 m²)	3.75 W/m² (1.95 W/m²/100lx)

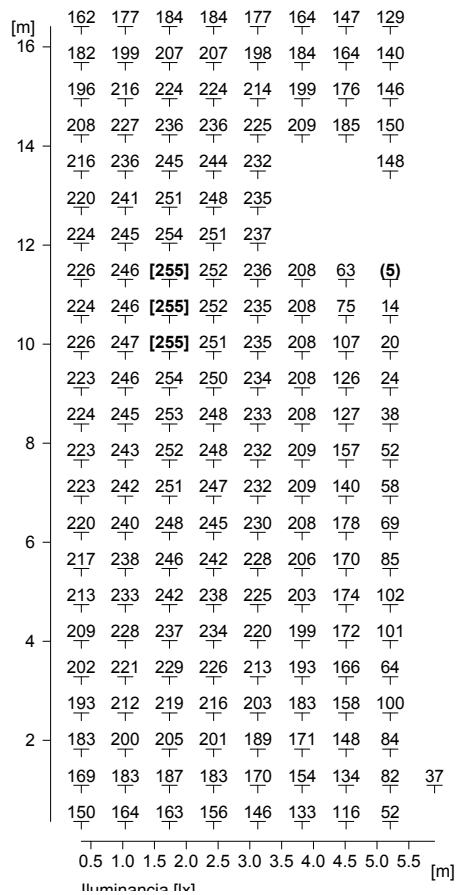
Superficie de evaluación 1	**Nivel útil 1.1** horizontal
Em	192 lx
Emin	5 lx
Emin/Em (Uo)	0.02
Emin/Emax (Ud)	0.02
Posición	0.75 m

Tipo	**Cant.**	**Producto**	
		LAMP	
2	28	Nº de artículo	: !9241310
		Nombre de la lum.	: MINI KOMBIC 1000 WW
		Equipamiento	: 1 x 14 W / 1345 lm
		Factor de mant.	: 0.80

3 02. FOYER SALA ALTERNA

3.3 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

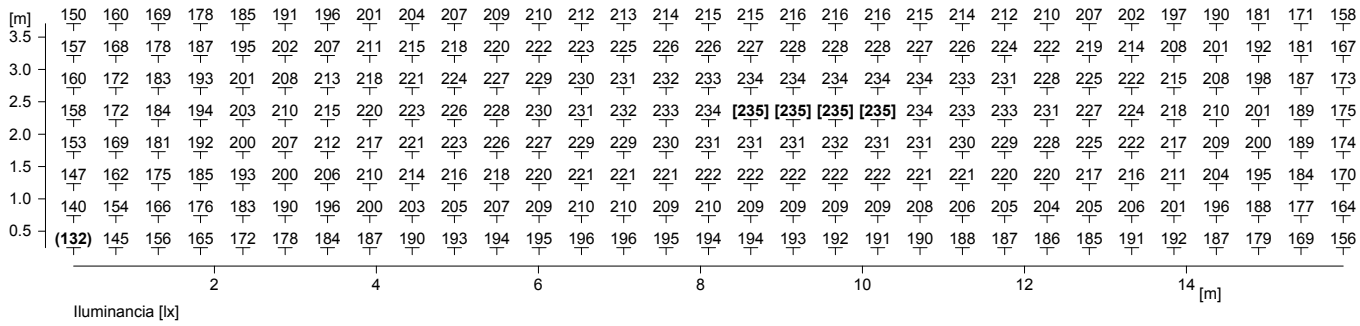


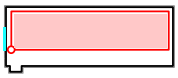


Altura del nivel de referencia		: 0.75 m
Iluminancia media	Em	: 192 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 5 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 255 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 41.40 (0.02)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 55.07 (0.02)

3.3 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.3.2 Tabla, CIRCULACIÓN (E)

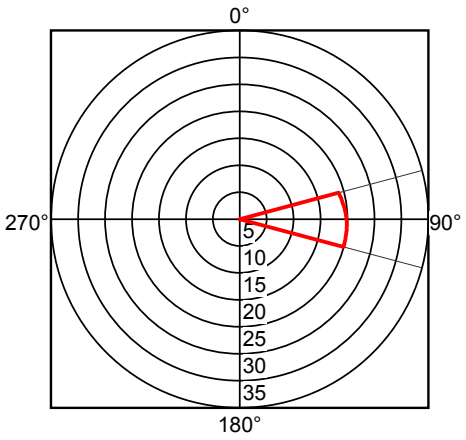


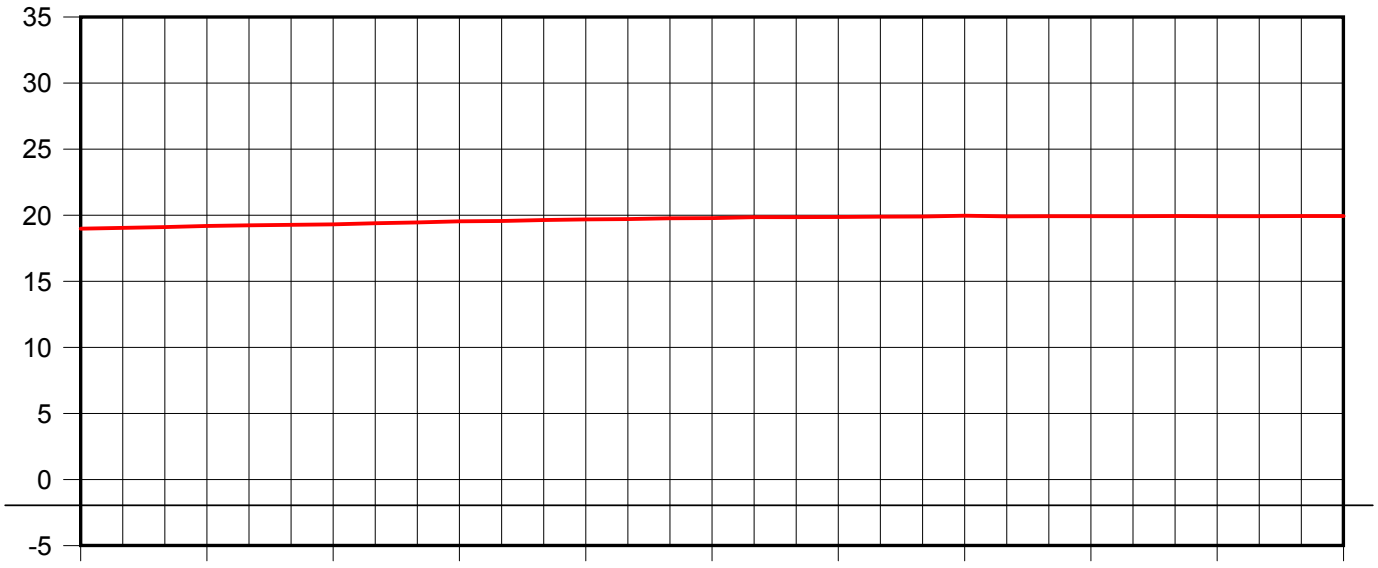


Altura del nivel de referencia		: 0.00 m
Iluminancia media	Em	: 205 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 132 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 235 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.55 (0.65)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.78 (0.56)

3.3 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.3.3 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 1



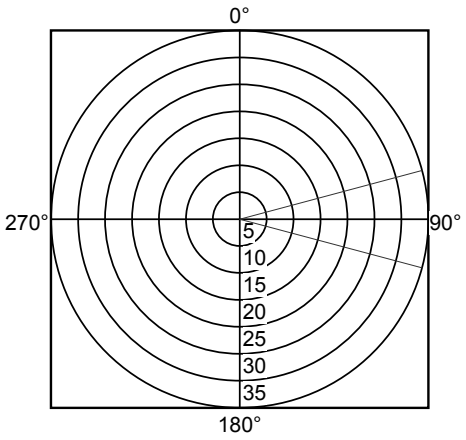


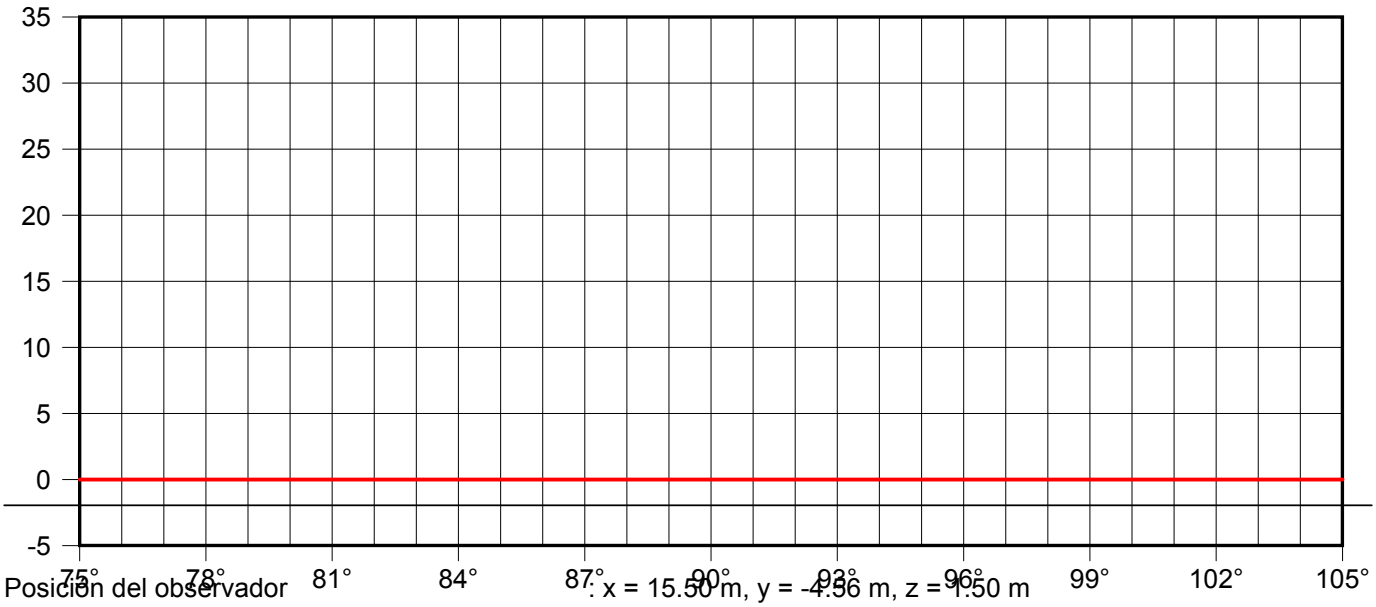
Posición del observador : x = 2.91 m, y = -1.56 m, z = 1.50 m
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : 20.0

3.3 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.3.4 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 2





Posición del observador : x = 15.50 m, y = -4.56 m, z = 1.50 m
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : <10
(Valores en el área de ángulos aplicable para cálculos UGR.)

3.3 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

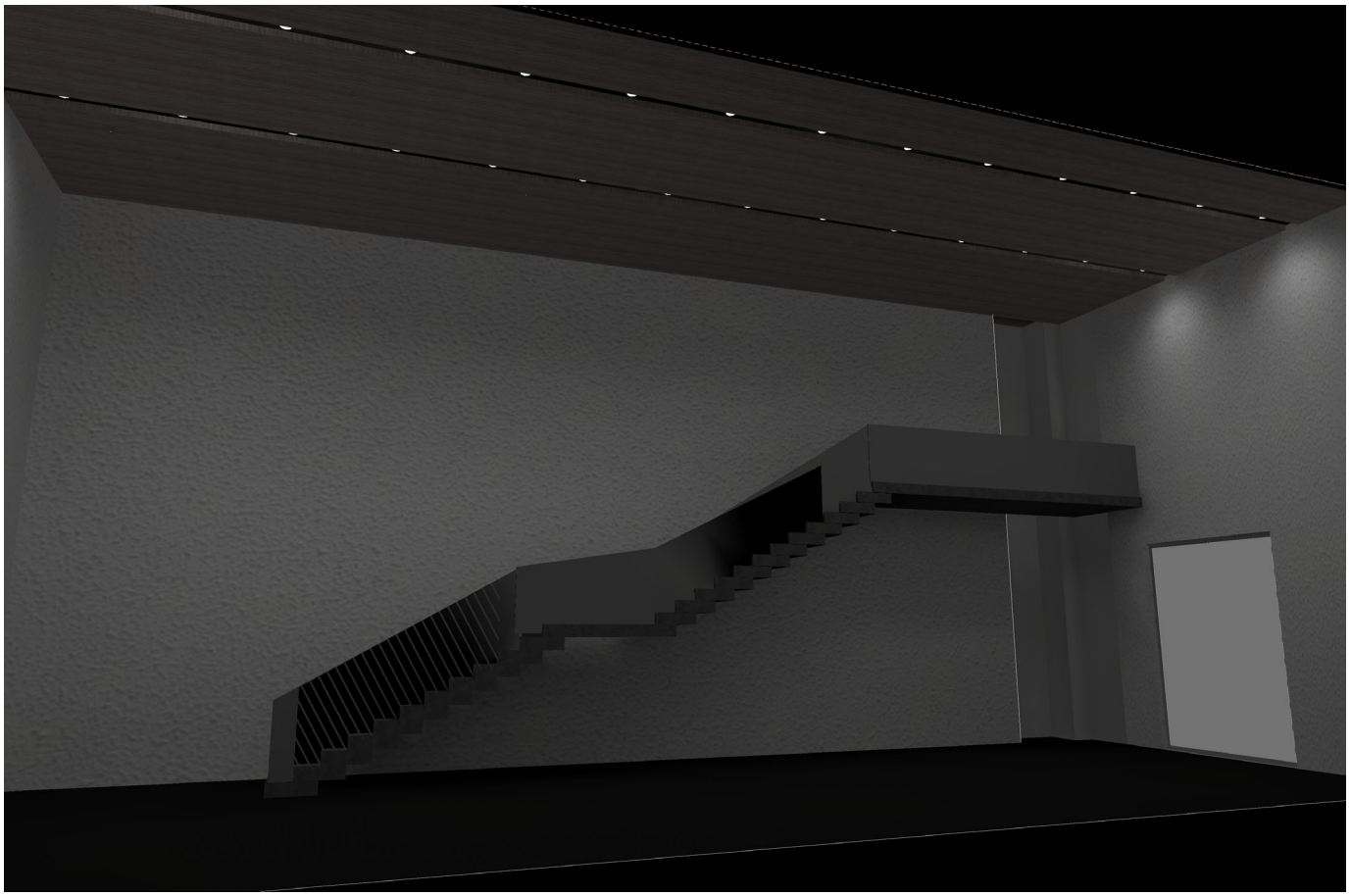
3.3.5 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 44.8 cd/m²

3.3 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.3.6 Luminancia-3D, Vista 2

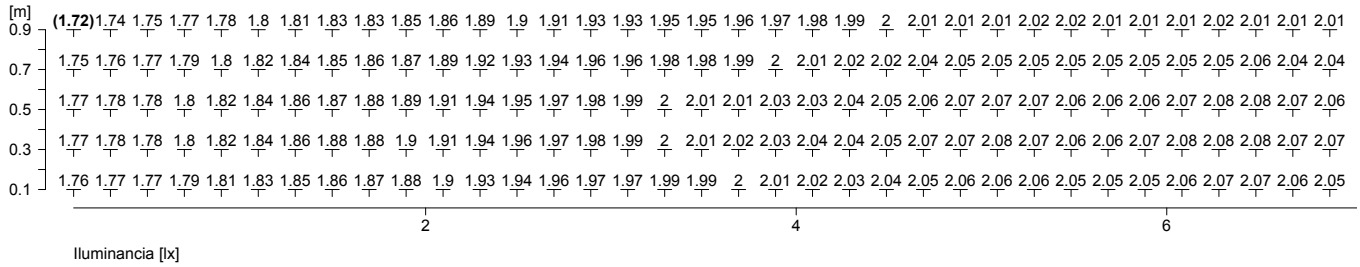


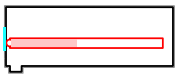
Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 44.8 cd/m²

3 02. FOYER SALA ALTERNA

3.4 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.4.1 Tabla, Vía de evacuación 1 (E)





Parte1

Iluminancia mínima requerida (eje central)		: 1 lx
Iluminancia mínima (eje central)	Emin	: 1.8 lx
Iluminancia máx. (eje central)	Emax	: 2.1 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 1.17 (0.86) (valor límite 1:40)
Iluminancia mínima	Emin	: 1.7 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 2.1 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 1.24 (0.81) (valor límite 1:40)
Altura		: 0 m
Algoritmo de cálculo utilizada		: Parte directa
Factor de mant.		: 1

No se puede evaluar el cumplimiento de la norma con sólo los valores de la tabla como única base. Utilice para ___ ello el cuadro sinóptico.

3 02. FOYER SALA ALTERNA

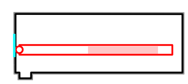
3.4 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.4.1 Tabla, Vía de evacuación 1 (E)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.01	2.02	2.03	2.02	2.02	2.02	2.02	2.02	2.01	2.01	2.01	1.99	1.99	2	2	2	2.01	2.01	2.02
2.04	2.06	2.06	2.06	2.06	2.05	2.05	2.05	2.04	2.04	2.04	2.02	2.02	2.02	2.03	2.04	2.04	2.04	2.05
2.06	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.07	2.07	2.07	2.04	2.04	2.04	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
2.07	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.08	2.07	2.07	2.07	2.05	2.05	2.05	2.06	2.06	2.06	2.06	2.06
2.05	2.07	2.07	2.07	2.07	2.06	2.06	2.06	2.06	2.05	2.05	2.03	2.03	2.03	2.04	2.05	2.05	2.05	2.06

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
2.02	2.04	2.04	2.04	2.04	2.03	2.02	2.01	2.01	2	1.99	1.98	1.97	1.96	1.94	1.93	1.92	1.88
2.05	2.07	2.08	2.08	2.08	2.06	2.05	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	1.99	1.98	1.97	1.96	1.94	1.93
2.07	2.09	**[2.1]**	**[2.1]**	**[2.1]**	2.08	2.08	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	2	1.98	1.97	1.95
2.07	**[2.1]**	**[2.1]**	**[2.1]**	**[2.1]**	2.09	2.08	2.07	2.07	2.05	2.04	2.04	2.02	2.01	2	1.98	1.97	1.95
2.06	2.08	2.09	2.09	2.09	2.07	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2	1.99	1.98	1.97	1.95	1.94

8 10 12 14 [m]



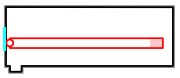
Parte2

3 02. FOYER SALA ALTERNA

3.4 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.4.1 Tabla, Vía de evacuación 1 (E)

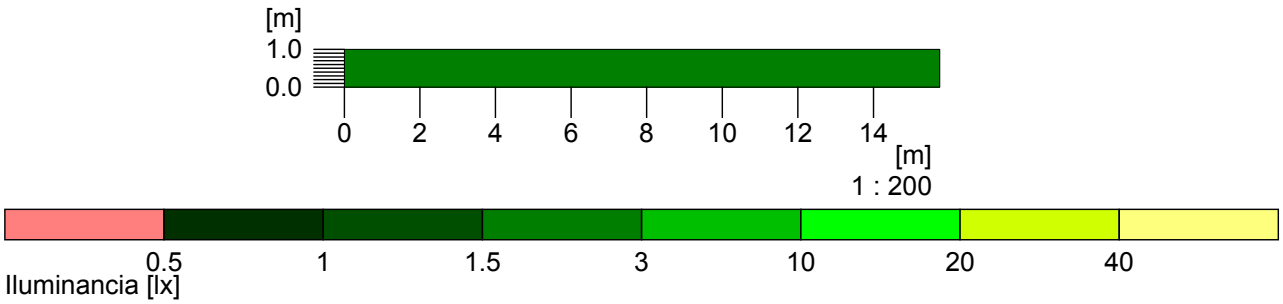
1.87	1.86	1.85	1.83	1.82	1.81	1.8
1.9	1.88	1.87	1.86	1.84	1.83	1.82
1.91	1.9	1.89	1.88	1.86	1.84	1.82
1.92	1.9	1.89	1.88	1.86	1.84	1.83
1.9	1.89	1.88	1.86	1.85	1.83	1.82



Parte3

3.4 Resultados del cálculo, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.4.2 Línea divisoria, Vía de evacuación 1 (E)



Iluminancia mínima requerida (eje central)		: 1 lx
Iluminancia mínima (eje central)	Emin	: 1.8 lx
Iluminancia máx. (eje central)	Emax	: 2.1 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 1.17 (0.86) (valor límite 1:40)
Iluminancia mínima	Emin	: 1.7 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 2.1 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 1.24 (0.81) (valor límite 1:40)
Altura		: 0 m
Algoritmo de cálculo utilizada		: Parte directa
Factor de mant.		: 1

3.4 Resumen, 02. FOYER SALA ALTERNA

3.4.3 Resumen de los resultados (alumbrado de emergencia)

Tipo	Cant.	Producto
		ELECTROZEMPER SA
9	4	Nº de artículo : 200lm IP40 1h
		Nombre de la lum. : LSQ-3181
		Equipamiento : 1 x LED 6 W / 217 lm (100.0 %)

Resultado superficie de valoración:

Algoritmo de cálculo utilizada: Parte directa
Factor de mant.: 1

Vías de evacuación:

t		Eje central			Superficie			
Nº.	Val. prefijado[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Diversid.	Emin[lx]	Emax[lx]	Diversid.	Altura
Vía de evacuación 1								
1	1.0	1.8	2.1	1: 1.19	1.7	2.1	1: 1.24	0.00

4 03. CIRCULACIÓN

4.1 Descripción 03. CIRCULACIÓN

4.1.1 Plan de mantenimiento

Sólo el mantenimiento regular puede garantizar el cumplimiento de las iluminancias según la Norma EN 12464 de la instalación de alumbrado. Por lo tanto, se han de observar los intervalos de mantenimiento indicados a continuación.

Espacio
Tipo de entorno : Limpio
Intervalo de mantenimiento : Anual

LAMP !9241310
Influencia que tienen las reflexiones de las superficies d: 80% / 70% / 20%
Característica de la luminaria : directo
Tipo de reflector : D - Cerrado: IP2X
Tipo de lámparas : LED (LLMF manualmente)
Balasto : Balasto electrónico (EVG)
Horas de servicio anuales : 4000
Intervalo de mantenimiento : 0.5 años
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del: Sra
Factor de mant. : 0.80

LAMP S.A.\\\ S14741400_1000lm
LUMINARIA LINEAL FIL LED 1000LM

Influencia que tienen las reflexiones de las superficies d: 80% / 70% / 20%
Característica de la luminaria : directo
Tipo de reflector : D - Cerrado: IP2X
Tipo de lámparas : LED (LLMF manualmente)
Balasto : Balasto electrónico (EVG)
Horas de servicio anuales : 4000
Intervalo de mantenimiento : 0.5 años
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del: Sra
Factor de mant. : 0.80

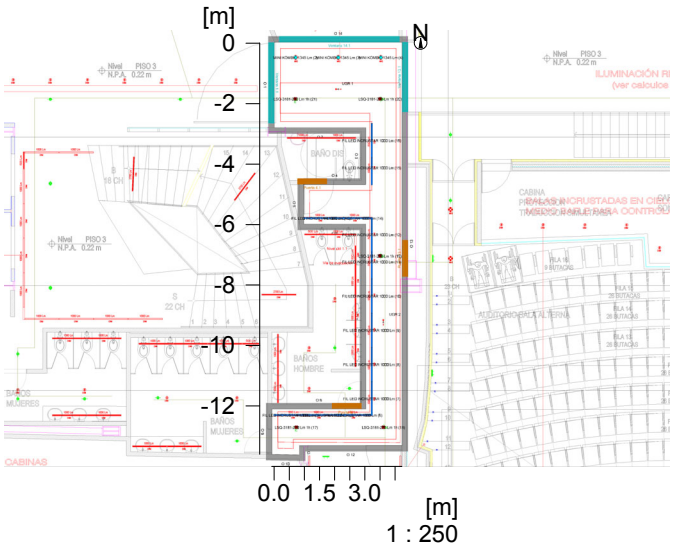
Indicaciones acerca del mantenimiento:
Las fuentes de luz han de sustituirse con fuentes de luz que presenten los mismos parámetros (flujo luminoso, color de luz, reproducción cromática). Al sustituir las lámparas se han de sustituir también los cebadores existentes.

Se han de cuidar el espacio y las superficies orientadoras de luz de tal manera que las propiedades y el grado de reflexión originales queden intactos.

Se observarán las instrucciones de limpieza del fabricante.

4.1 Descripción 03. CIRCULACIÓN

4.1.2 Planta horizontal



4.1 Descripción 03. CIRCULACIÓN

4.1.2 Planta horizontal

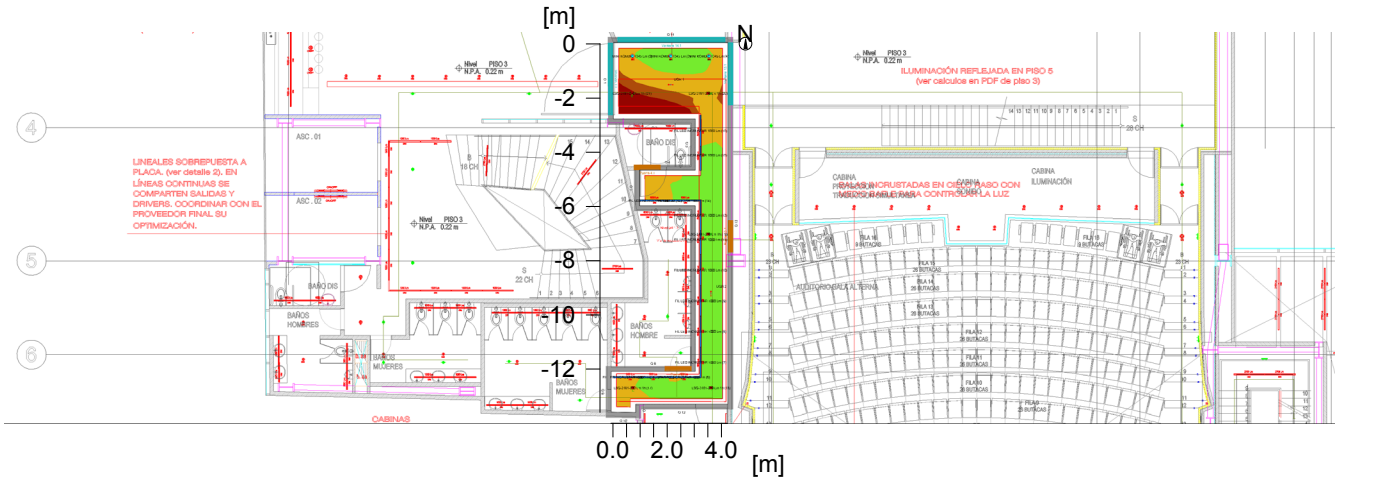
Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	47.20 m	65.27 m	2.82 m	85.7 %
2	50.22 m	65.27 m	3.02 m	85.7 %
3	50.22 m	63.40 m	1.87 m	85.7 %
4	48.16 m	63.40 m	2.06 m	85.7 %
5	48.17 m	62.09 m	1.31 m	85.7 %
6	50.22 m	62.09 m	2.05 m	85.7 %
7	50.22 m	56.00 m	6.09 m	85.7 %
8	47.12 m	56.00 m	3.10 m	85.7 %
9	47.12 m	54.51 m	1.49 m	85.7 %
10	48.03 m	54.49 m	0.91 m	85.7 %
11	48.03 m	54.80 m	0.31 m	85.7 %
12	51.42 m	54.80 m	3.39 m	85.7 %
13	51.42 m	68.09 m	13.29 m	85.7 %
14	47.20 m	68.09 m	4.22 m	85.7 %
Suelo				81.3 %
Techo				80.0 %

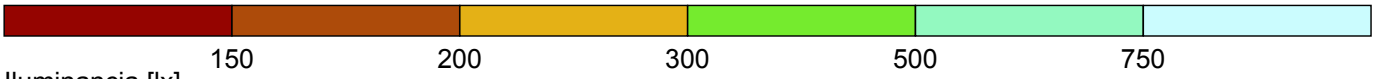
Altura del espacio	2.53 m
Altura del nivel útil	0.00 m

4 03. CIRCULACIÓN

4.2 Resumen, 03. CIRCULACIÓN

4.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1





Iluminancia [lx]

General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura del nivel de luminarias	2.53 m
Factor de mant.	véase luminarias / Plan de mantenimiento
Flujo luminoso total de lámparas	17035.00 lm
Potencia total	198.0 W
Potencia total por superficie (31.14 m²)	6.36 W/m² (2.23 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación 1	**Nivel útil 1.1** horizontal
Em	285 lx
Emin	67 lx
Emin/Em (Uo)	0.24
Emin/Emax (Ud)	0.17
Posición	0.00 m

Tipo Cant. Producto

4 03. CIRCULACIÓN

4.2 Resumen, 03. CIRCULACIÓN

4.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1

5 3



LAMP
Nº de artículo : !9241310
Nombre de la lum. : MINI KOMBIC 1000 WW
Equipamiento : 1 x 14 W / 1345 lm
Factor de mant. : 0.80

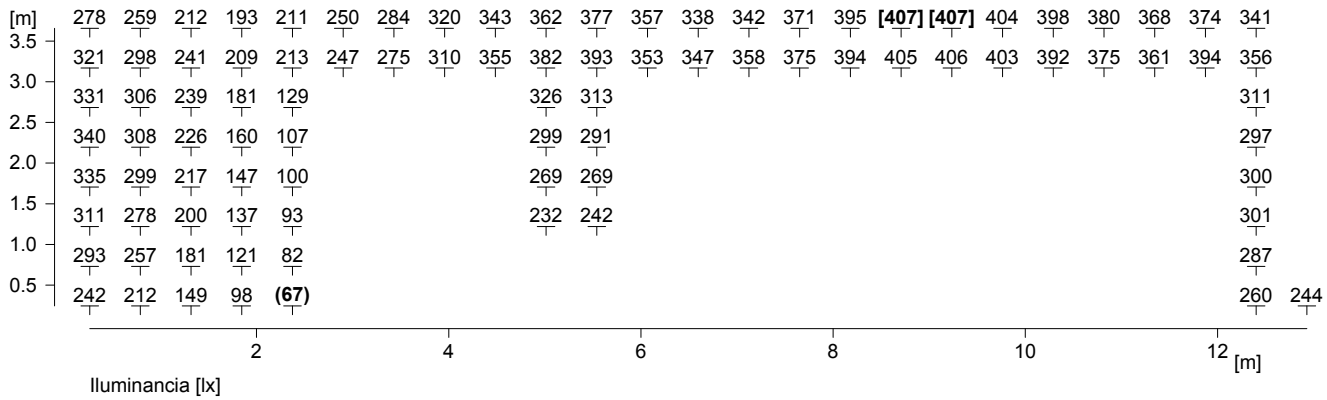
4 13

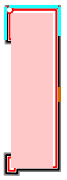
LAMP S.A.
Nº de artículo : S14741400_1000lm
Nombre de la lum. : FIL LED G2 OPAL SUS 1500 WW WH.
Equipamiento : 1 x 4 LLE 650 G4 830 a 200mA 12 W / 1000 lm
Factor de mant. : 0.80

4 03. CIRCULACIÓN

4.3 Resultados del cálculo, 03. CIRCULACIÓN

4.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

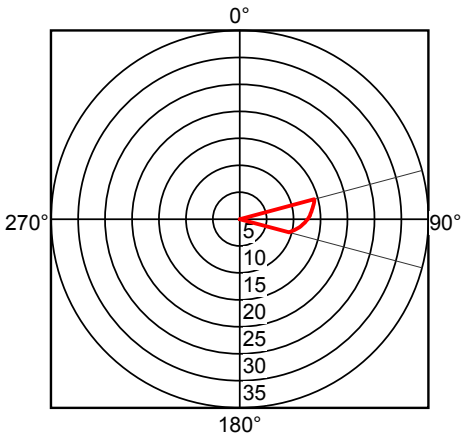


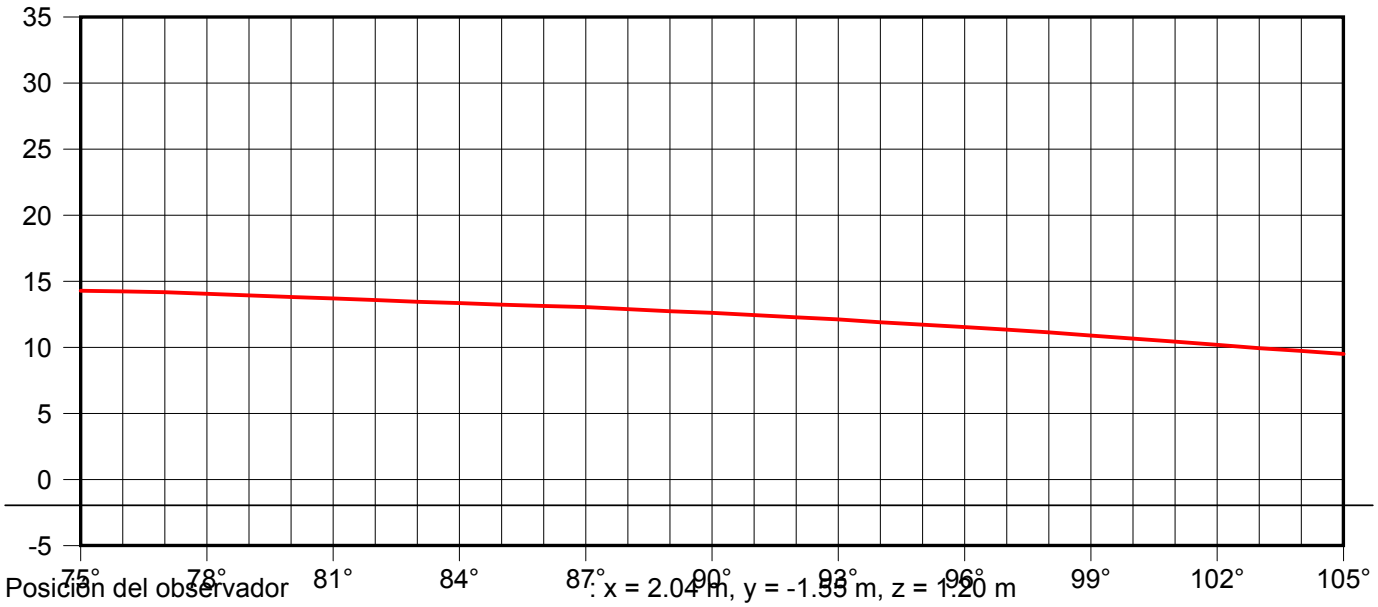


Altura del nivel de referencia		: 0.00 m
Iluminancia media	Em	: 285 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 67 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 407 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 4.23 (0.24)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 6.04 (0.17)

4.3 Resultados del cálculo, 03. CIRCULACIÓN

4.3.2 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 1



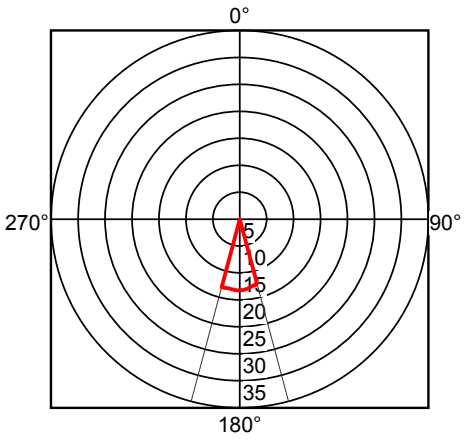


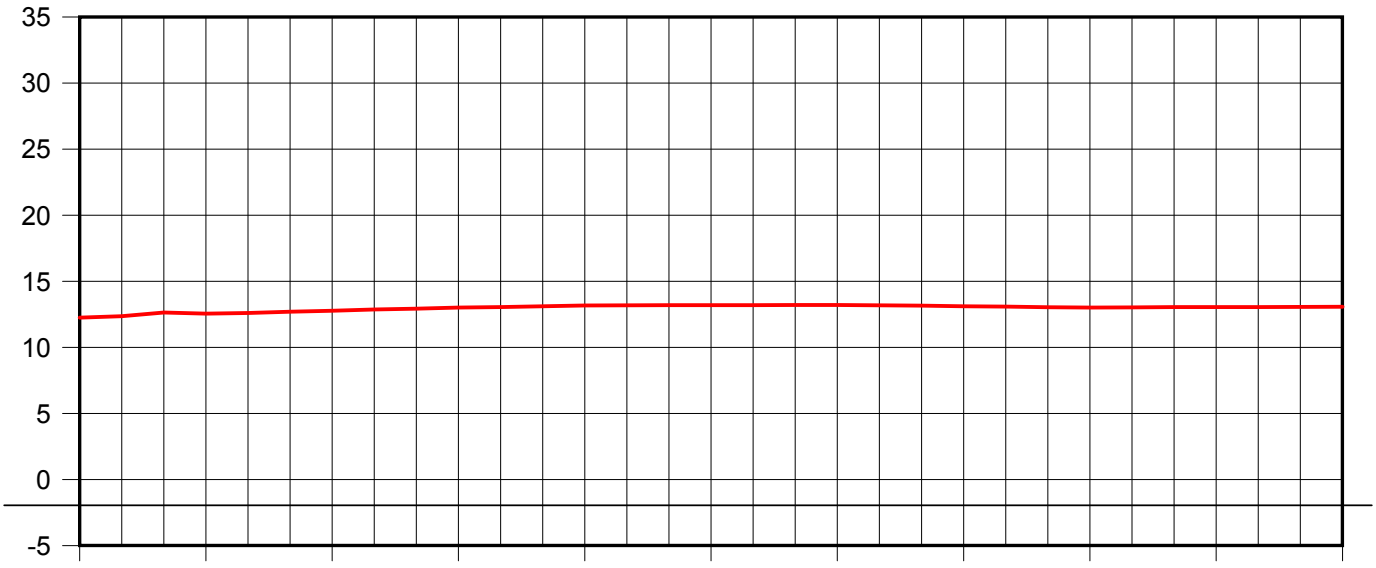
Posición del observador : x = 2.04 m, y = -1.55 m, z = 1.20 m
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : 14.3

4.3 Resultados del cálculo, 03. CIRCULACIÓN

4.3.3 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 2





Posición del observador : x = 3.60 m, y = -9.15 m, z = 1.20 m
: 180.00° (0.00, -1.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : 13.2

4.3 Resultados del cálculo, 03. CIRCULACIÓN

4.3.4 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 247 cd/m²

4.3 Resultados del cálculo, 03. CIRCULACIÓN

4.3.5 Luminancia-3D, Vista desde delante



Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 247 cd/m²

4.3 Resultados del cálculo, 03. CIRCULACIÓN

4.3.6 Luminancia-3D, Vista 3

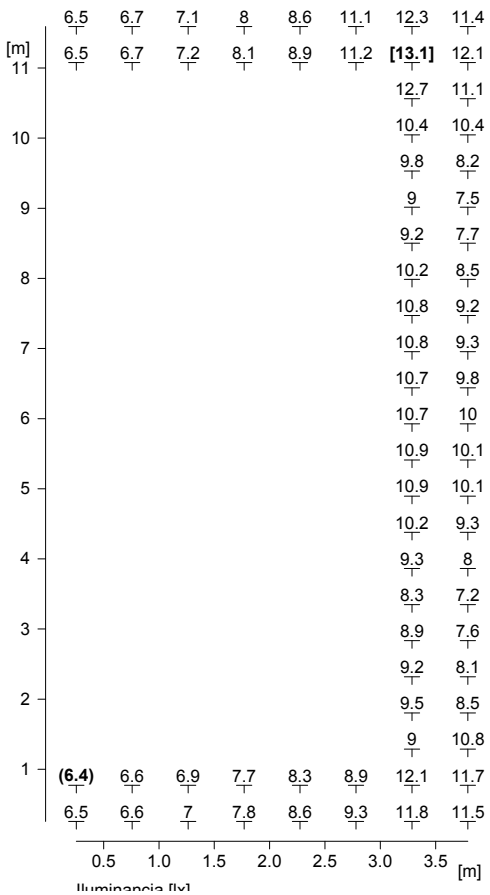


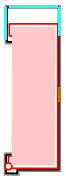
Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 247 cd/m²

4 03. CIRCULACIÓN

4.4 Resultados del cálculo, 03. CIRCULACIÓN

4.4.1 Tabla, Vía de evacuación 1 (E)





Iluminancia mínima requerida (eje central) : 1 lx

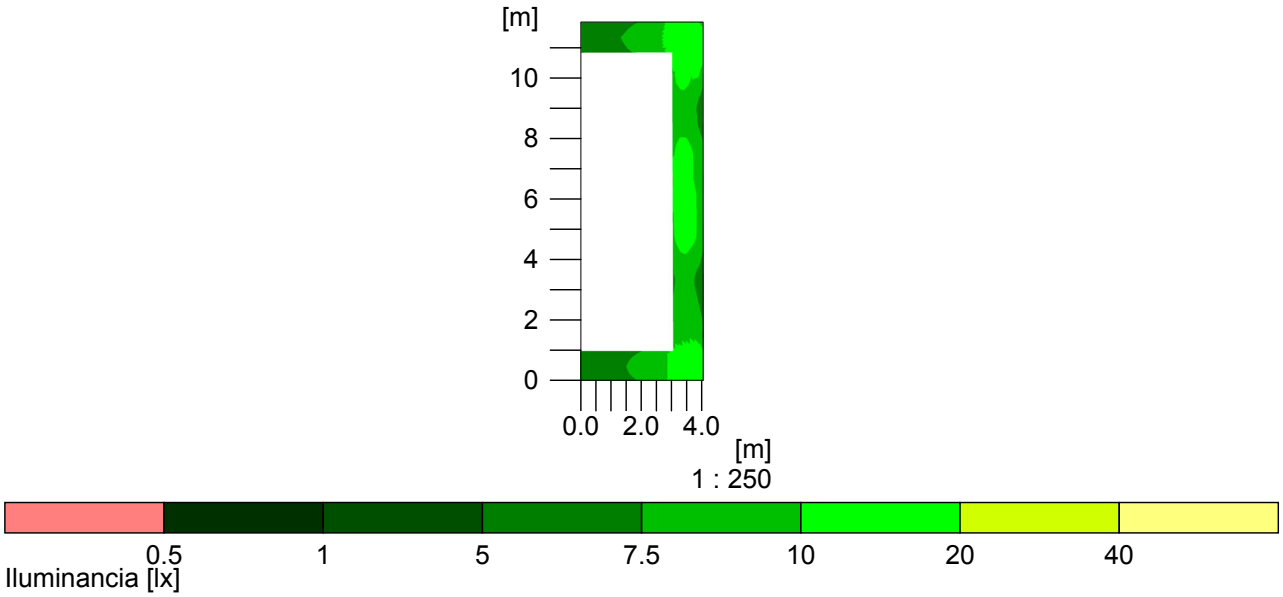
Iluminancia mínima (eje central)	Emin	: 6.6 lx
Iluminancia máx. (eje central)	Emax	: 13 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 1.98 (0.50) (valor límite 1:40)

Iluminancia mínima	Emin	: 6 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 13 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 2.20 (0.45) (valor límite 1:40)
Altura		: 0 m
Algoritmo de cálculo utilizada		: Parte directa
Factor de mant.		: 1

No se puede evaluar el cumplimiento de la norma con sólo los valores de la tabla como única base. Utilice para ello el cuadro sinóptico.

4.4 Resultados del cálculo, 03. CIRCULACIÓN

4.4.2 Línea divisoria, Vía de evacuación 1 (E)



Iluminancia mínima requerida (eje central)		: 1 lx
Iluminancia mínima (eje central)	Emin	: 6.6 lx
Iluminancia máx. (eje central)	Emax	: 13 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 1.98 (0.50) (valor límite 1:40)
Iluminancia mínima	Emin	: 6 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 13 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 2.20 (0.45) (valor límite 1:40)
Altura		: 0 m
Algoritmo de cálculo utilizada		: Parte directa
Factor de mant.		: 1

4.4 Resumen, 03. CIRCULACIÓN

4.4.3 Resumen de los resultados (alumbrado de emergencia)

Tipo	Cant.	Producto
		ELECTROZEMPER SA
	9 5	Nº de artículo : 200lm IP40 1h
		Nombre de la lum. : LSQ-3181
		Equipamiento : 1 x LED 6 W / 217 lm (100.0 %)

Resultado superficie de valoración:

Algoritmo de cálculo utilizada: Parte directa
Factor de mant.: 1

Vías de evacuación:

t		Eje central			Superficie			
Nº.	Val. prefijado[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Diversid.	Emin[lx]	Emax[lx]	Diversid.	Altura
Vía de evacuación 1								
1	1.0	6.6	13.1	1: 1.98	6.0	13.2	1: 2.20	0.00

5 04. BAR - HALL EXTENSION

5.1 Descripción 04. BAR - HALL EXTENSION

5.1.1 Plan de mantenimiento

Sólo el mantenimiento regular puede garantizar el cumplimiento de las iluminancias según la Norma EN 12464 de la instalación de alumbrado. Por lo tanto, se han de observar los intervalos de mantenimiento indicados a continuación.

Espacio
Tipo de entorno : Limpio
Intervalo de mantenimiento : Anual

LAMP 7341360
DECORATIVA MAUI 10 LEDS

Influencia que tienen las reflexiones de las superficies d: 50% / 70% / 20%
Característica de la luminaria : directo
Tipo de reflector : C - Reflector cerrado hacia arriba
Tipo de lámparas : LED (LLMF manualmente)
Balasto : Balasto electrónico (EVG)
Horas de servicio anuales : 4000
Intervalo de mantenimiento : 0.5 años
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del: Sra
Factor de mant. : 0.82

LAMP 10643052+10600500
BALA LED MOODY CORE 712 LM

Influencia que tienen las reflexiones de las superficies d: 50% / 70% / 20%
Característica de la luminaria : directo
Tipo de reflector : D - Cerrado: IP2X
Tipo de lámparas : LED (LLMF manualmente)
Balasto : Balasto electrónico (EVG)
Horas de servicio anuales : 4000
Intervalo de mantenimiento : 0.5 años
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del: Sra
Factor de mant. : 0.81

LAMP S.A.\\\ S14741400_1000lm
LUMINARIA LINEAL FIL LED 1000LM

5 04. BAR - HALL EXTENSION

5.1 Descripción 04. BAR - HALL EXTENSION

5.1.1 Plan de mantenimiento

Influencia que tienen las reflexiones de las superficies d	: 80% / 70% / 20%
Característica de la luminaria	: directo
Tipo de reflector	: D - Cerrado: IP2X
Tipo de lámparas	: LED (LLMF manualmente)
Balasto	: Balasto electrónico (EVG)
Horas de servicio anuales	: 4000
Intervalo de mantenimiento	**: 0.5 años**
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del	**: Sra**
Factor de mant.	**: 0.80**

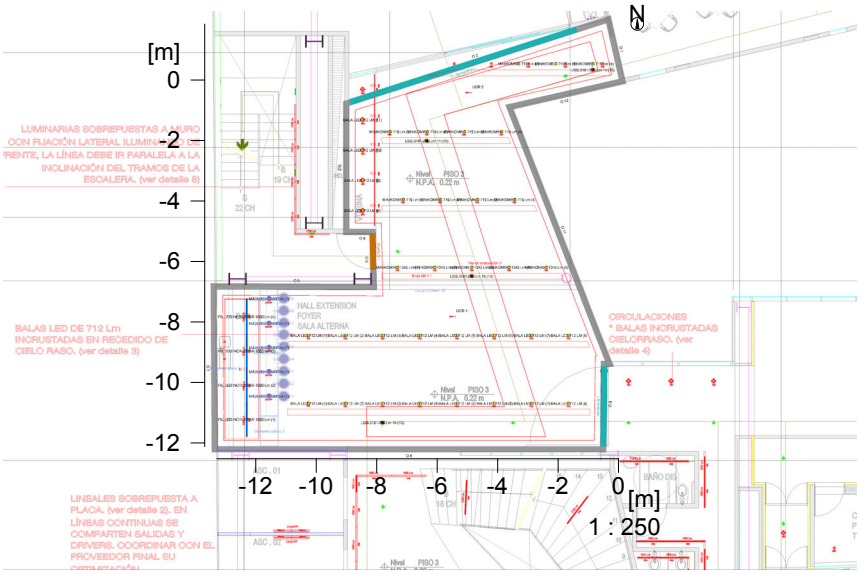
Indicaciones acerca del mantenimiento:
Las fuentes de luz han de sustituirse con fuentes de luz que presenten los mismos parámetros (flujo luminoso, color de luz, reproducción cromática). Al sustituir las lámparas se han de sustituir también los cebadores existentes.

Se han de cuidar el espacio y las superficies orientadoras de luz de tal manera que las propiedades y el grado de reflexión originales queden intactos.

Se observarán las instrucciones de limpieza del fabricante.

5.1 Descripción 04. BAR - HALL EXTENSION

5.1.2 Planta horizontal



5.1 Descripción 04. BAR - HALL EXTENSION

5.1.2 Planta horizontal

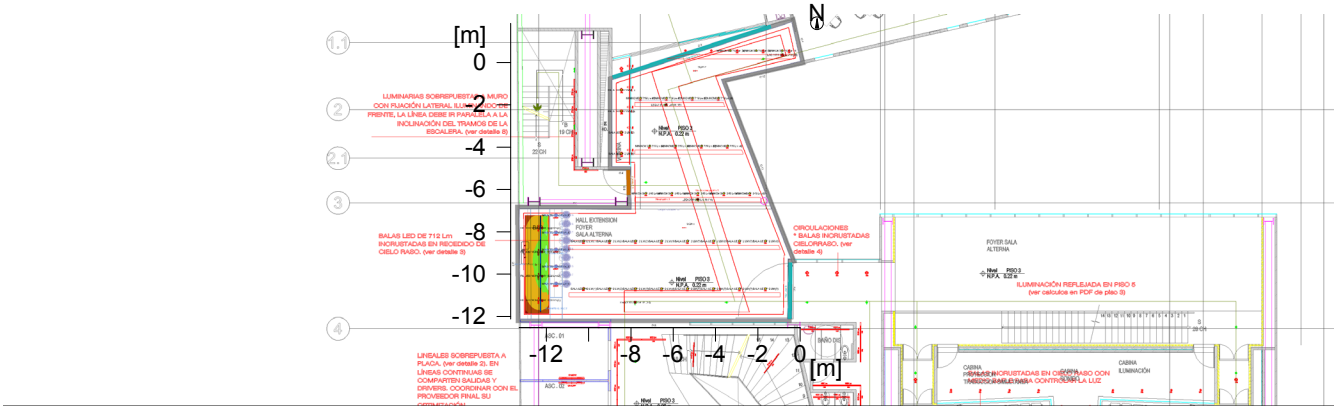
Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	47.17 m	79.40 m	1.90 m	90.9 %
2	38.68 m	76.67 m	8.92 m	90.9 %
3	38.68 m	72.60 m	4.07 m	90.9 %
4	39.55 m	72.60 m	0.87 m	90.9 %
5	39.59 m	70.59 m	2.01 m	90.9 %
6	34.31 m	70.61 m	5.28 m	90.9 %
7	34.34 m	65.43 m	5.18 m	90.9 %
8	46.97 m	65.43 m	12.63 m	90.9 %
9	47.01 m	68.23 m	2.80 m	90.9 %
10	47.14 m	68.24 m	0.13 m	90.9 %
11	43.85 m	76.70 m	9.08 m	90.9 %
12	47.59 m	77.55 m	3.84 m	90.9 %
Suelo				1.2 %
Techo				31.8 %

Altura del espacio	2.50 m
Altura del nivel útil	0.00 m

5 04. BAR - HALL EXTENSION

5.2 Resumen, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de medición 1





Iluminancia [lx]

General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura de la superficie de valoración	0.88 m
Factor de mant.	véase luminarias / Plan de mantenimiento
Flujo luminoso total de lámparas	33842 lm
Potencia total	636 W
Potencia total por superficie (112.27 m²)	5.66 W/m²

Iluminancia

Iluminancia media	Em	284 lx
Iluminancia mínima	Emin	148 lx
Iluminancia máxima	Emax	566 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	1:1.91 (0.52)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	1:3.82 (0.26)

Tipo	Cant.	Producto
		LAMP
	6 5	Nº de artículo : 7341360
		Nombre de la lum. : MAUI 10 LEDS W-FL
		Equipamiento : 1 x LED 24 W / 842 lm
		Factor de mant. : 0.82

5 04. BAR - HALL EXTENSION

5.2 Resumen, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de medición 1

7 36



Nº de artículo : 10643052+10600500
Nombre de la lum. : MOODY CORE 1200 WW VWFL+REF RD
Equipamiento : 1 x LED 13 W / 712 lm
Factor de mant. : 0.81

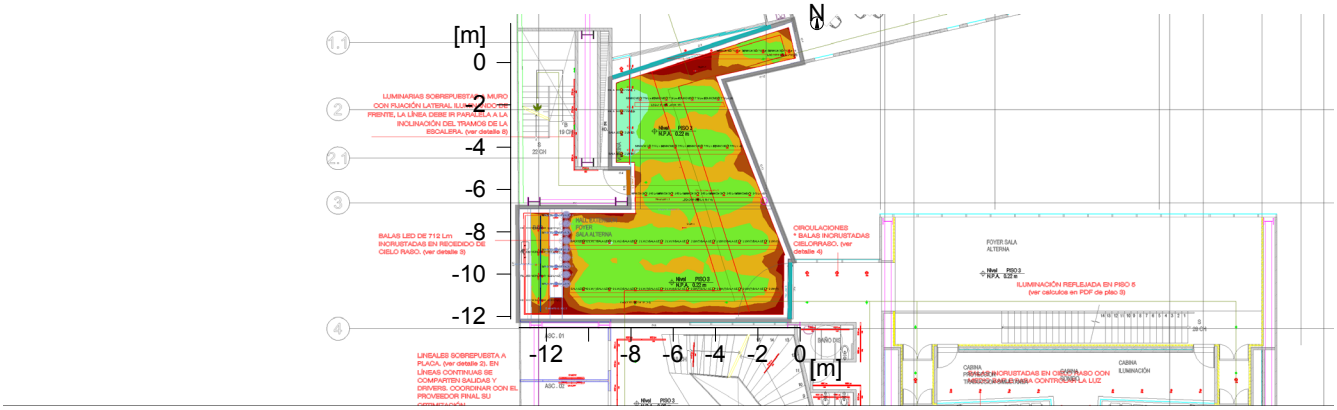
LAMP S.A.

4 4

Nº de artículo : S14741400_1000lm
Nombre de la lum. : FIL LED G2 OPAL SUS 1500 WW WH.
Equipamiento : 1 x 4 LLE 650 G4 830 a 200mA 12 W / 1000 lm
Factor de mant. : 0.80

5.2 Resumen, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.2.2 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1





Iluminancia [lx]

General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Factor de mant.	véase luminarias / Plan de mantenimiento
Flujo luminoso total de lámparas	33842.00 lm
Potencia total	636.0 W
Potencia total por superficie (112.27 m²)	5.66 W/m² (2.90 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación 1	**Nivel útil 1.1** horizontal
Em	195 lx
Emin	45 lx
Emin/Em (Uo)	0.23
Emin/Emax (Ud)	0.13
Posición	0.00 m

Tipo	**Cant.**	**Producto**	
		LAMP	
6	5	Nº de artículo	: 7341360
		Nombre de la lum.	: MAUI 10 LEDS W-FL
		Equipamiento	: 1 x LED 24 W / 842 lm
		Factor de mant.	: 0.82

5.2 Resumen, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.2.2 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1

7 36 

Nº de artículo : 10643052+10600500
Nombre de la lum. : MOODY CORE 1200 WW VWFL+REF RD
Equipamiento : 1 x LED 13 W / 712 lm
Factor de mant. : 0.81

LAMP S.A.

4 4

Nº de artículo : S14741400_1000lm
Nombre de la lum. : FIL LED G2 OPAL SUS 1500 WW WH.
Equipamiento : 1 x 4 LLE 650 G4 830 a 200mA 12 W / 1000 lm
Factor de mant. : 0.80

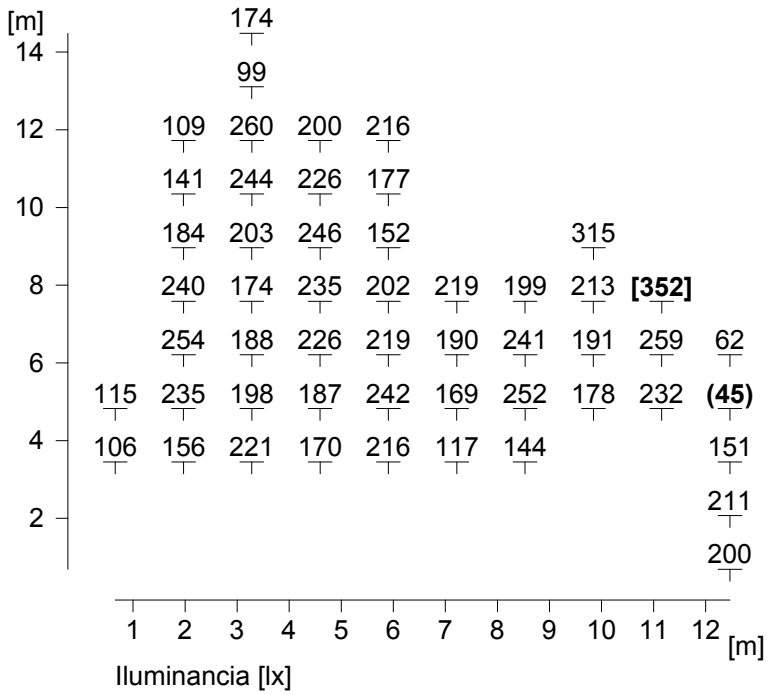
CARMENZA HENAO LONDOÑO

DISEÑO DE ILUMINACIÓN

5 04. BAR - HALL EXTENSION

5.3 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

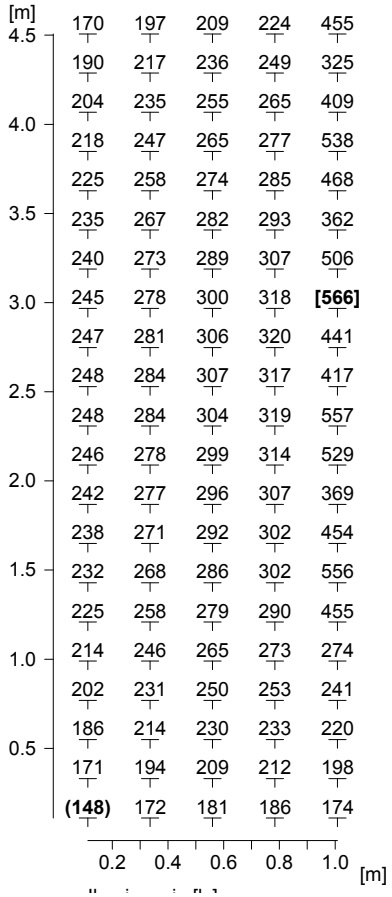
5.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

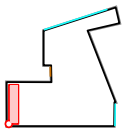


Altura del nivel de referencia		: 0.00 m
Iluminancia media	Em	: 195 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 45 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 352 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 4.38 (0.23)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 7.88 (0.13)

5.3 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.3.2 Tabla, Superficie de medición 1 (E)

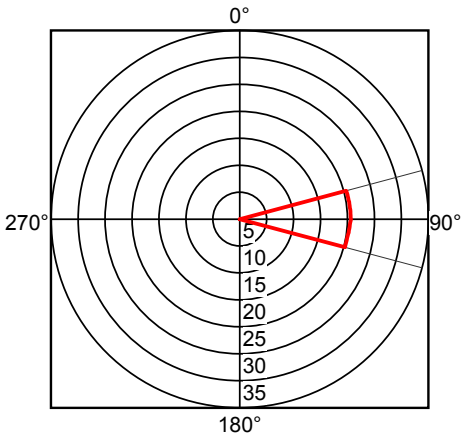


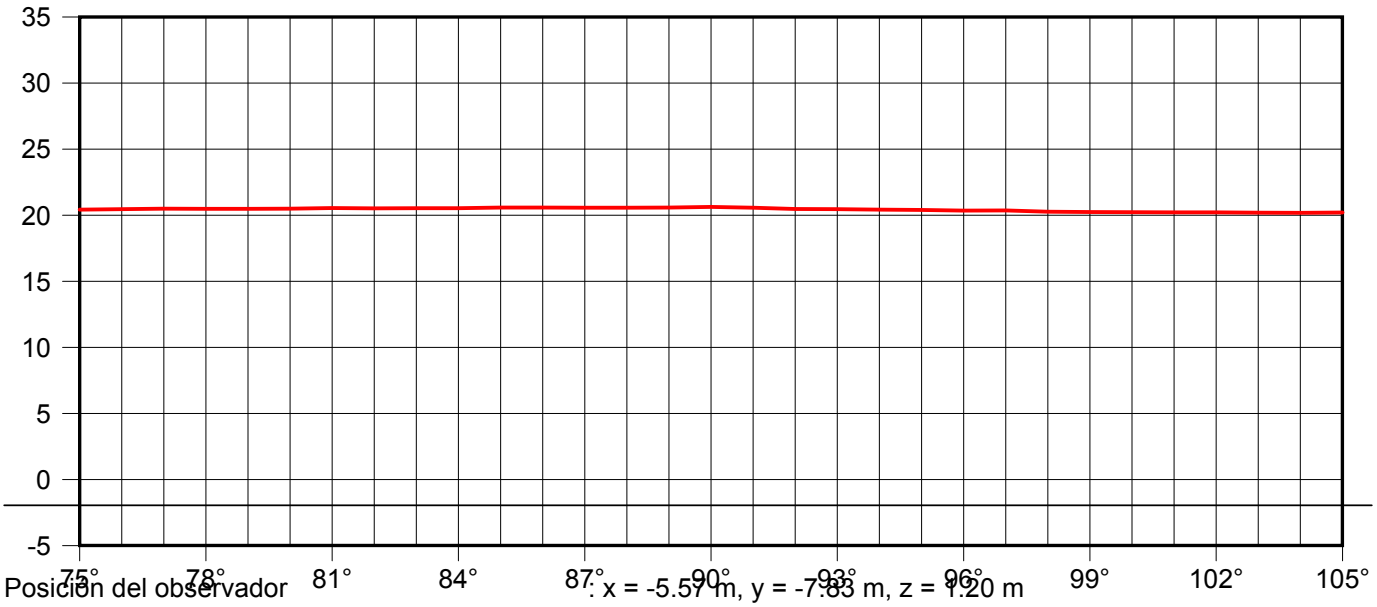


Altura del nivel de referencia		: 0.88 m
Iluminancia media	Em	: 284 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 148 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 566 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.91 (0.52)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 3.82 (0.26)

5.3 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.3.3 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 1



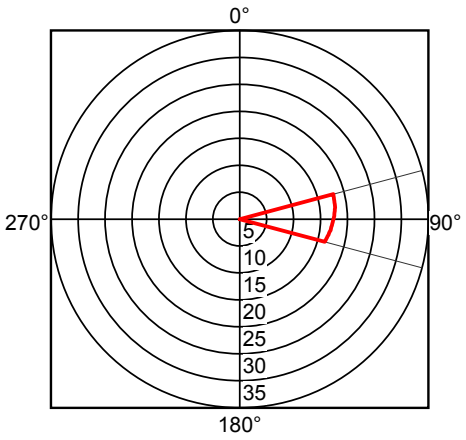


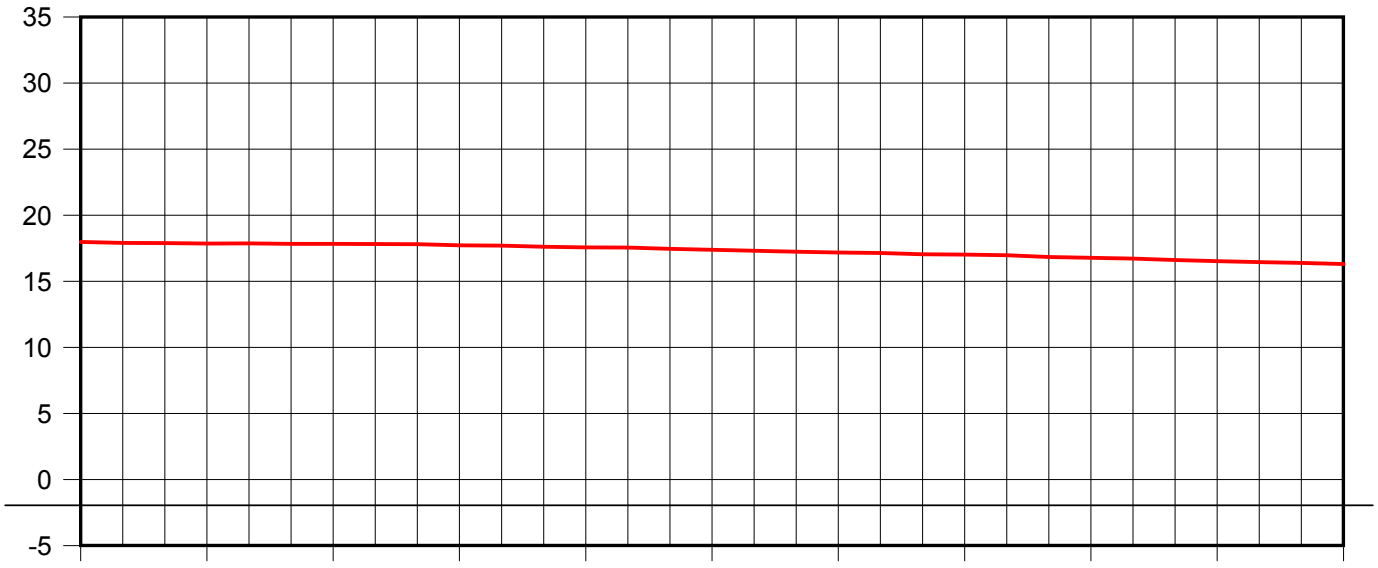
Posición del observador : x = -5.57 m, y = -7.83 m, z = 1.20 m
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : 20.6

5.3 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.3.4 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 2





Posición del observador : x = -5.05 m, y = -0.44 m, z = 1.20 m
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : 18.0

5.3 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.3.5 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 1110 cd/m²

5.3 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

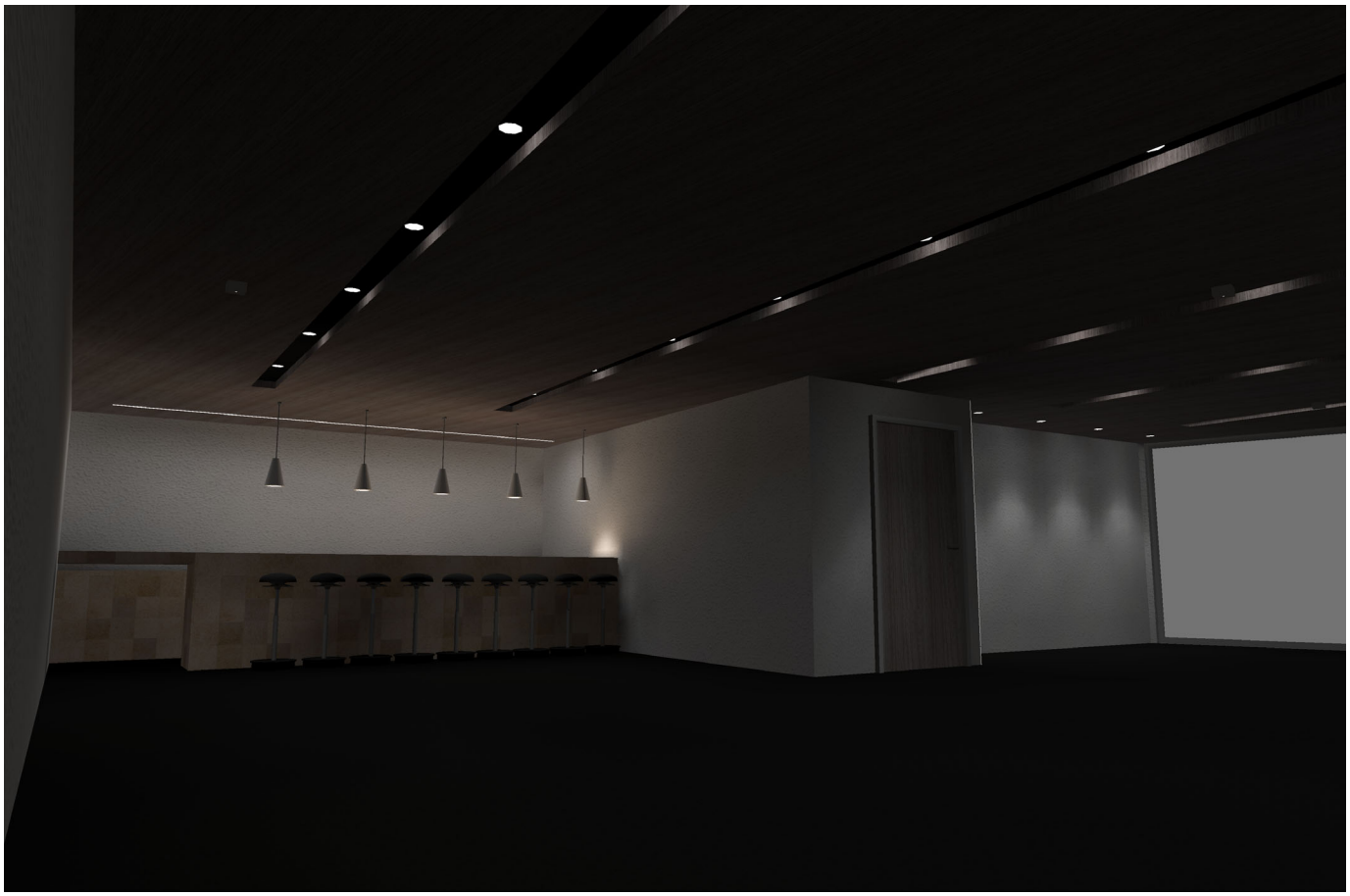
5.3.6 Luminancia-3D, Vista 2



Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 1110 cd/m²

5.3 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.3.7 Luminancia-3D, Vista 3

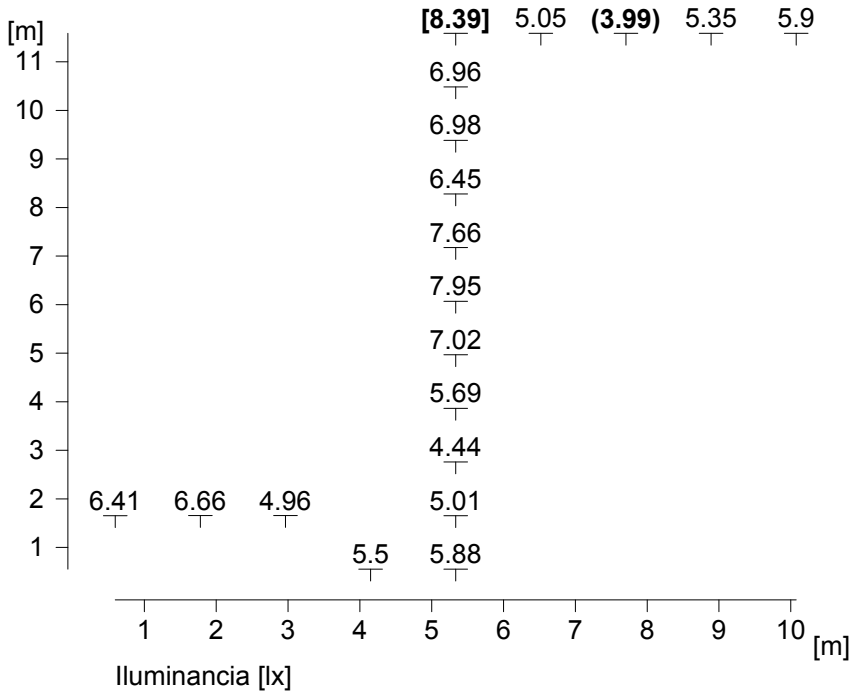


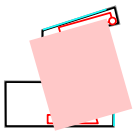
Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 1110 cd/m²

5 04. BAR - HALL EXTENSION

5.4 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.4.1 Tabla, Vía de evacuación 1 (E)



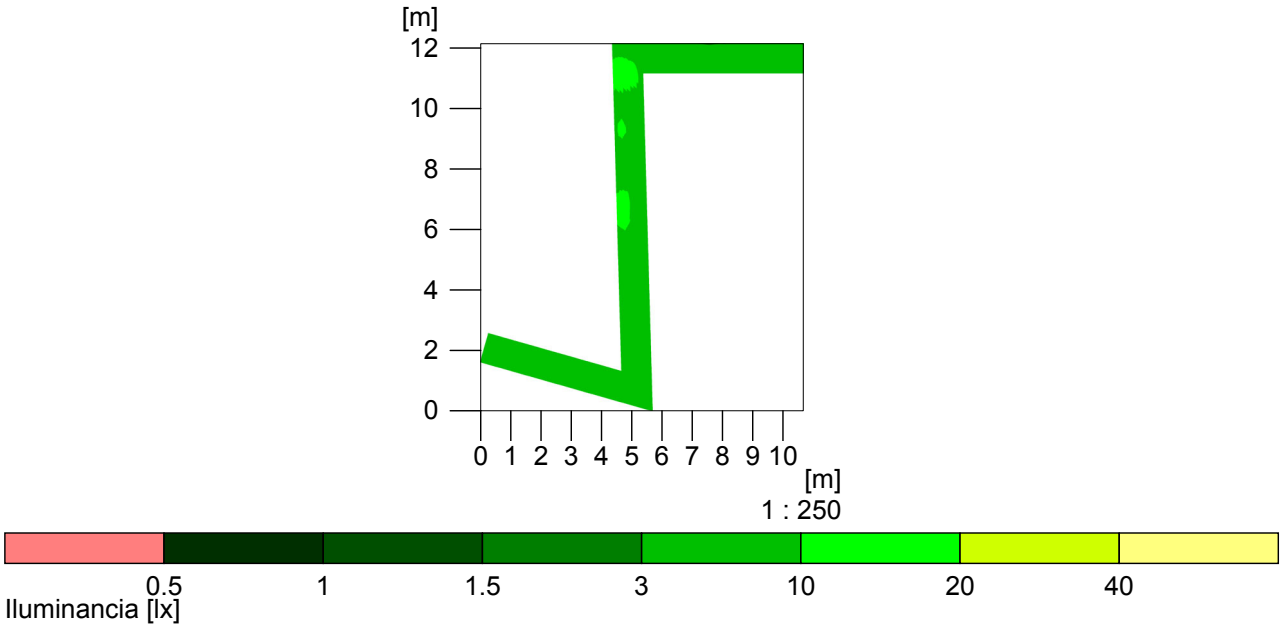


Iluminancia mínima requerida (eje central)		: 1 lx
Iluminancia mínima (eje central)	Emin	: 3.8 lx
Iluminancia máx. (eje central)	Emax	: 11 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 2.92 (0.34) (valor límite 1:40)
Iluminancia mínima	Emin	: 2.9 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 11 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 3.89 (0.26) (valor límite 1:40)
Altura		: 0 m
Algoritmo de cálculo utilizada		: Parte directa
Factor de mant.		: 1

No se puede evaluar el cumplimiento de la norma con sólo los valores de la tabla como única base. Utilice para ___ ello el cuadro sinóptico.

5.4 Resultados del cálculo, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.4.2 Línea divisoria, Vía de evacuación 1 (E)



Iluminancia mínima requerida (eje central)		: 1 lx
Iluminancia mínima (eje central)	Emin	: 3.8 lx
Iluminancia máx. (eje central)	Emax	: 11 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 2.92 (0.34) (valor límite 1:40)
Iluminancia mínima	Emin	: 2.9 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 11 lx
Diversidad	Emin/Emax	: 1 : 3.89 (0.26) (valor límite 1:40)
Altura		: 0 m
Algoritmo de cálculo utilizada		: Parte directa
Factor de mant.		: 1

5.4 Resumen, 04. BAR - HALL EXTENSION

5.4.3 Resumen de los resultados (alumbrado de emergencia)

Tipo Cant. Producto

ELECTROZEMPER SA

9 4 

Nº de artículo : 200lm IP40 1h
Nombre de la lum. : LSQ-3181
Equipamiento : 1 x LED 6 W / 217 lm (100.0 %)

Resultado superficie de valoración:

Algoritmo de cálculo utilizada: Parte directa
Factor de mant.: 1

Vías de evacuación:

t		Eje central			Superficie			
Nº.	Val. prefijado[lx]	Emin[lx]	Emax[lx]	Diversid.	Emin[lx]	Emax[lx]	Diversid.	Altura
Vía de evacuación 1								
1	1.0	3.8	11.1	1: 2.92	2.9	11.2	1: 3.89	0.00

6 05. BAÑO DISC.

6.1 Descripción 05. BAÑO DISC.

6.1.1 Plan de mantenimiento

Sólo el mantenimiento regular puede garantizar el cumplimiento de las iluminancias según la Norma EN 12464 de la instalación de alumbrado. Por lo tanto, se han de observar los intervalos de mantenimiento indicados a continuación.

Espacio
Tipo de entorno : Limpio
Intervalo de mantenimiento : Anual

LAMP S.A.\\\ S14741400_1000lm
LUMINARIA LINEAL FIL LED 1000LM

Influencia que tienen las reflexiones de las superficies d: 80% / 70% / 20%
Característica de la luminaria : directo
Tipo de reflector : D - Cerrado: IP2X
Tipo de lámparas : LED (LLMF manualmente)
Balasto : Balasto electrónico (EVG)
Horas de servicio anuales : 4000
Intervalo de mantenimiento : 0.5 años
Las lámparas defectuosas se deben sustituir sin del: Sra
Factor de mant. : 0.80

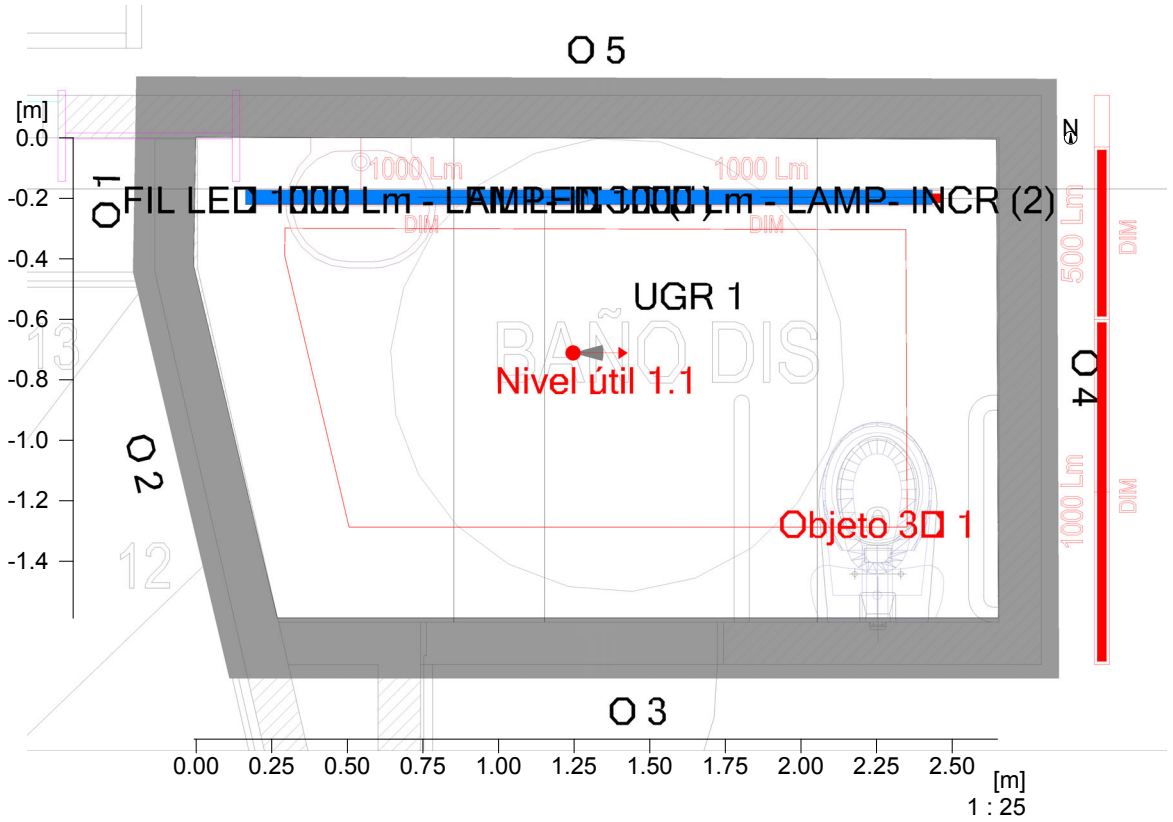
Indicaciones acerca del mantenimiento:
Las fuentes de luz han de sustituirse con fuentes de luz que presenten los mismos parámetros (flujo luminoso, color de luz, reproducción cromática). Al sustituir las lámparas se han de sustituir también los cebadores existentes.

Se han de cuidar el espacio y las superficies orientadoras de luz de tal manera que las propiedades y el grado de reflexión originales queden intactos.

Se observarán las instrucciones de limpieza del fabricante.

6.1 Descripción 05. BAÑO DISC.

6.1.2 Planta horizontal

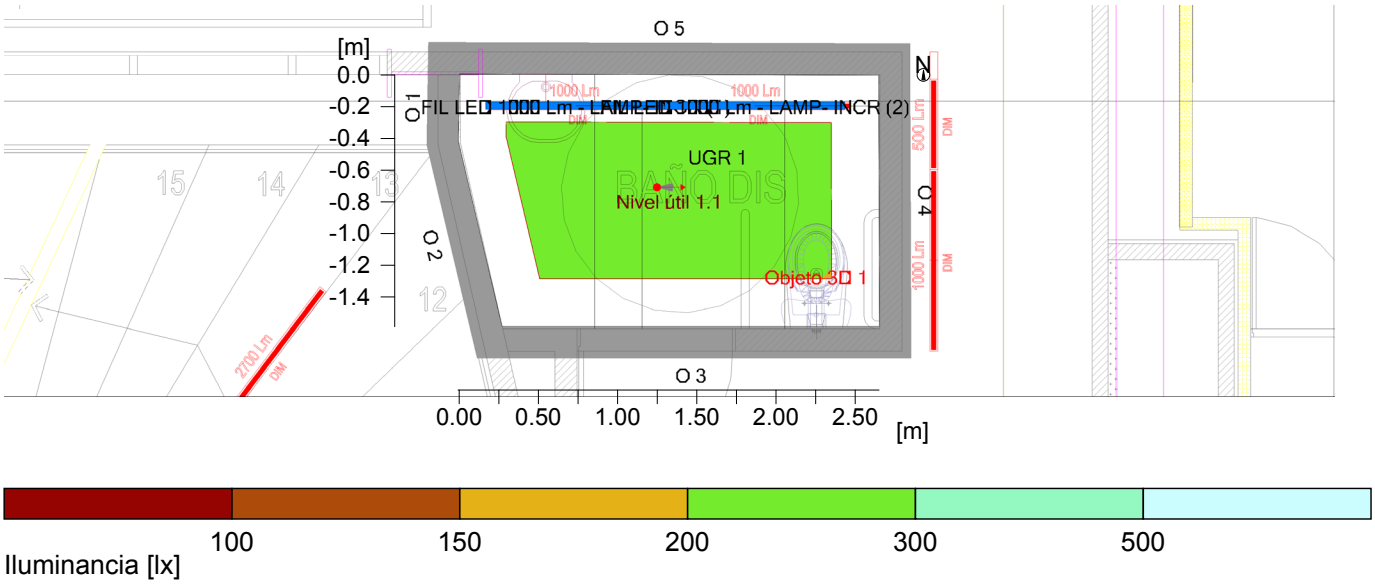


Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	47.42 m	64.71 m	0.42 m	80.0 %
2	47.70 m	63.55 m	1.20 m	80.0 %
3	50.08 m	63.55 m	2.38 m	80.0 %
4	50.07 m	65.13 m	1.58 m	80.0 %
5	47.43 m	65.13 m	2.64 m	80.0 %
Suelo				80.9 %
Techo				80.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.75 m		

6 05. BAÑO DISC.

6.2 Resumen, 05. BAÑO DISC.

6.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1



Iluminancia [lx]

General

Algoritmo de cálculo utilizada	Parte indirecta media
Altura del nivel de luminarias	2.80 m
Factor de mant.	véase luminarias / Plan de mantenimiento
Flujo luminoso total de lámparas	2000.00 lm
Potencia total	24.0 W
Potencia total por superficie (4.04 m²)	5.94 W/m² (2.50 W/m²/100lx)

Superficie de evaluación 1	**Nivel útil 1.1** horizontal
Em	237 lx
Emin	197 lx
Emin/Em (Uo)	0.83
Emin/Emax (Ud)	0.76
UGR (2.0H 2.0H)	<=18.4
Posición	0.75 m

Tipo Cant. Producto

6 05. BAÑO DISC.

6.2 Resumen, 05. BAÑO DISC.

6.2.1 Resumen de los resultados, Superficie de evaluación 1

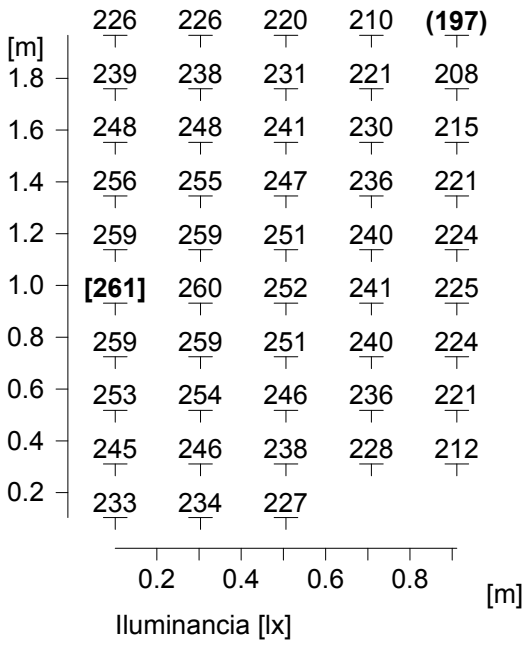
4 2

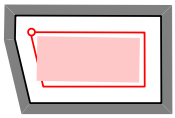
LAMP S.A.
Nº de artículo : S14741400_1000lm
Nombre de la lum. : FIL LED G2 OPAL SUS 1500 WW WH.
Equipamiento : 1 x 4 LLE 650 G4 830 a 200mA 12 W / 1000 lm
Factor de mant. : 0.80

6 05. BAÑO DISC.

6.3 Resultados del cálculo, 05. BAÑO DISC.

6.3.1 Tabla, Nivel útil 1.1 (E)

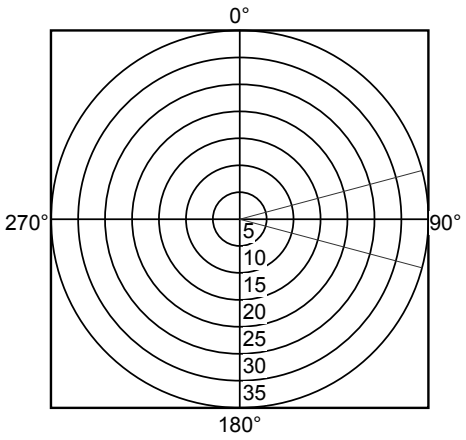


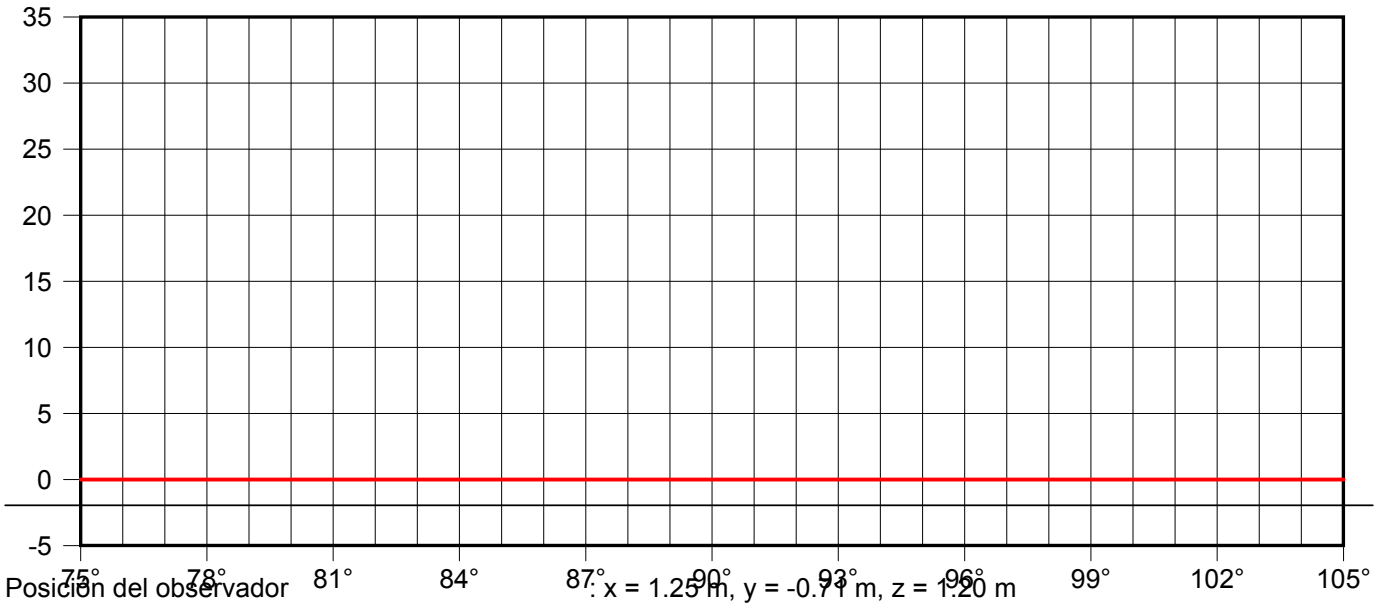


Altura del nivel de referencia		: 0.75 m
Iluminancia media	Em	: 237 lx
Iluminancia mínima	Emin	: 197 lx
Iluminancia máxima	Emax	: 261 lx:
Uniformidad Uo	Emin/Em	: 1 : 1.21 (0.83)
Uniformidad Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.32 (0.76)

6.3 Resultados del cálculo, 05. BAÑO DISC.

6.3.2 Valoración del deslumbramiento según UGR - UGR 1





Posición del observador : x = 1.25 m, y = -0.71 m, z = 1.20 m
: 90.00° (1.00, 0.00, 0.00)

Grado máx. deslumbramiento : <10
(Valores en el área de ángulos aplicable para cálculos UGR.)

6.3 Resultados del cálculo, 05. BAÑO DISC.

6.3.3 Luminancia-3D, Vista 1



Luminancia en el escenario
Mínimo : 0 cd/m²
Máximo : 131 cd/m²