

1.- ALUMBRADO INTERIOR.....	2
2.- CURVAS FOTOMÉTRICAS.....	69

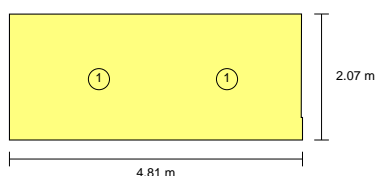
Anejo de cálculo: Iluminación

1.- ALUMBRADO INTERIOR

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Escaleras (Planta 4)	9.90 m ²	2.34 m	23.21 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.58
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 18 W)	2400	33.33	68	2 x 36.00
						Total = 72.00 W

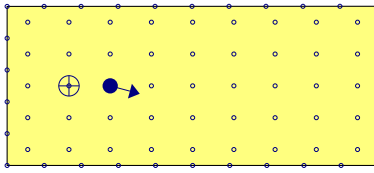
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	128.00
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	151.68
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEL (W/m ²):	4.79
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	7.27
Factor de uniformidad (%):	84.39
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

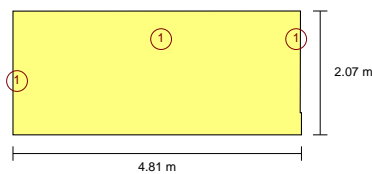
Anejo de cálculo: Iluminación



- ⊕ Iluminancia mínima (128.00 lux)
- ◐ Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 76)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

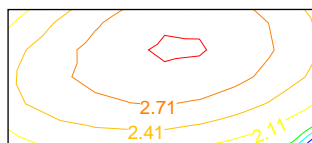
Disposición de las luminarias



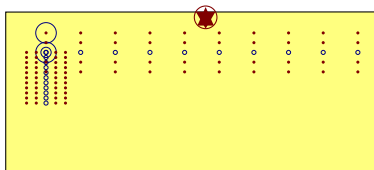
Nº	Cantidad	Descripción
1	3	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (lux):	2.48
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (lux):	2.36
Relación iluminancia mínima/máxima (eje central vías evacuación):	0.81
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados



- ⊙ Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (2.48 lux)
- Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (2.36 lux)
- Punto de comprobación en el eje central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 21)
- Punto de comprobación en la banda central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 84)

Anejo de cálculo: Iluminación

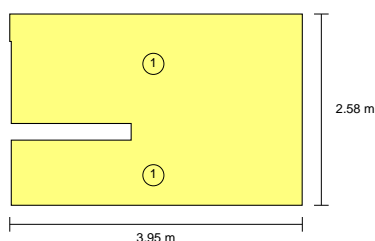
- ▲ Equipos de seguridad, de protección o cuadros de distribución de alumbrado (Número de puntos de cálculo: 1)
- ▲ Iluminancia pésima en equipos de protección/seguridad (7.22 lux)

Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Cuarto técnico (Planta 4)	9.76 m ²	2.34 m	22.88 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.80
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

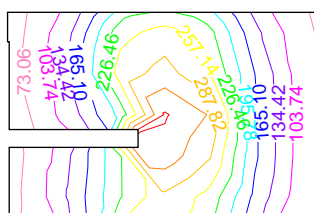
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	2	Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 18 W)	2400	33.33	68	2 x 36.00
						Total = 72.00 W

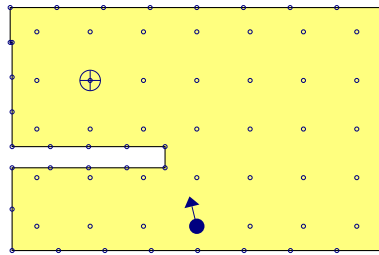
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	148.49
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	248.29
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	21.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEL (W/m ²):	2.97
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	7.38
Factor de uniformidad (%):	59.80
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia



Anejo de cálculo: Iluminación

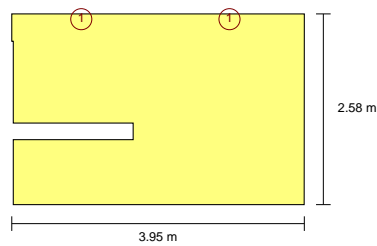
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (148.49 lux)
- ◀● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 21.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 73)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

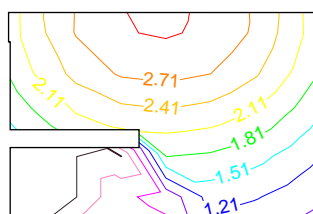
Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	2.70

Valores calculados de iluminancia

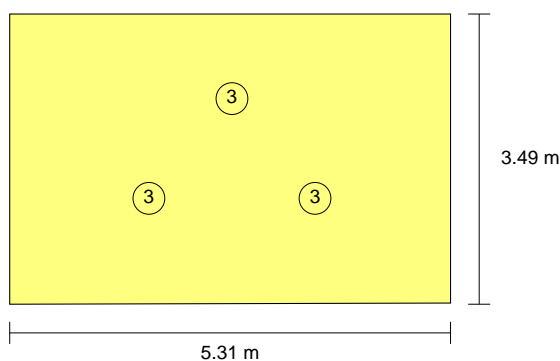


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 8 (Planta 3)	18.49 m ²	3.34 m	61.84 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.84
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

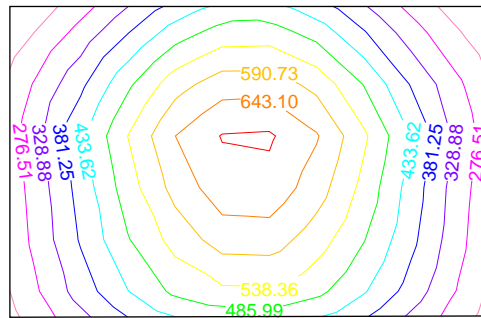


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
3	3	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	19.57	69	3 x 92.00
						Total = 276.00 W

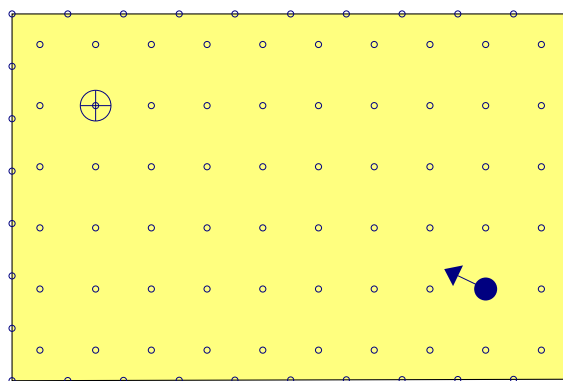
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	369.01
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	531.43
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2.81
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	14.93
Factor de uniformidad (%):	69.44
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



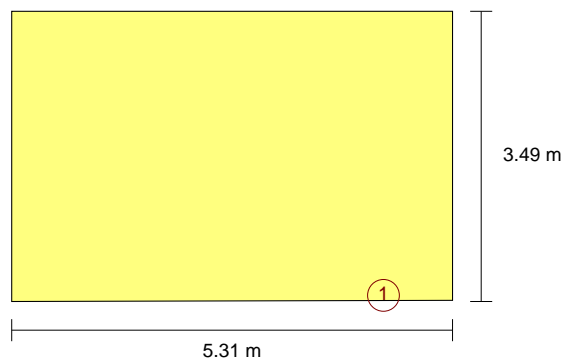
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (369.01 lux)
- ◀● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 94)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

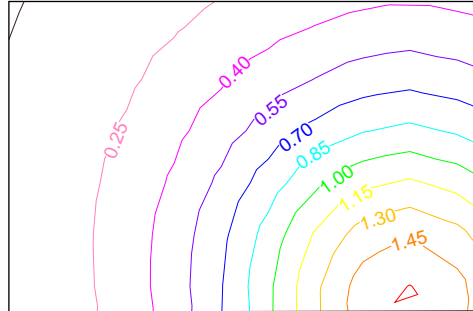


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Anejo de cálculo: Iluminación

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

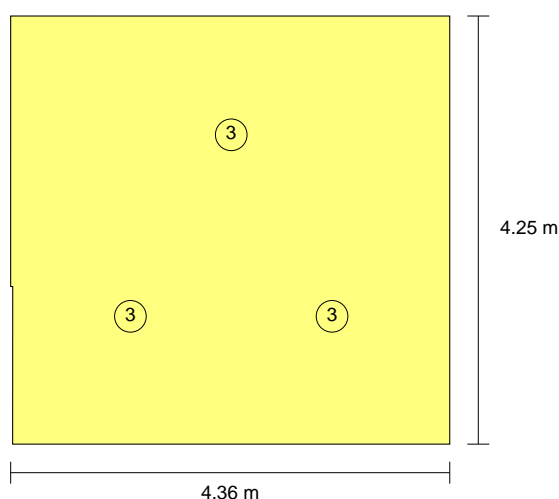


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 10 (Planta 3)	18.46 m ²	3.37 m	62.13 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.95
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

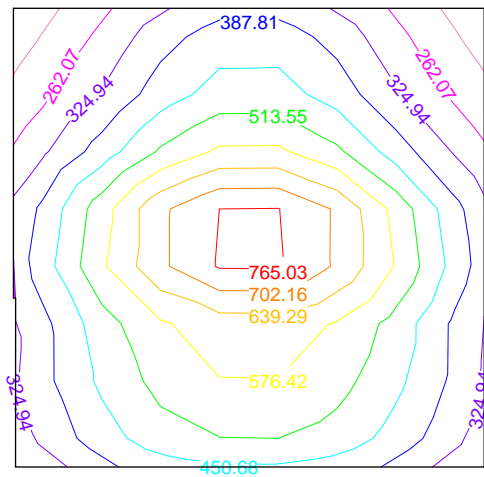


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
3	3	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	19.57	69	3 x 92.00
						Total = 276.00 W

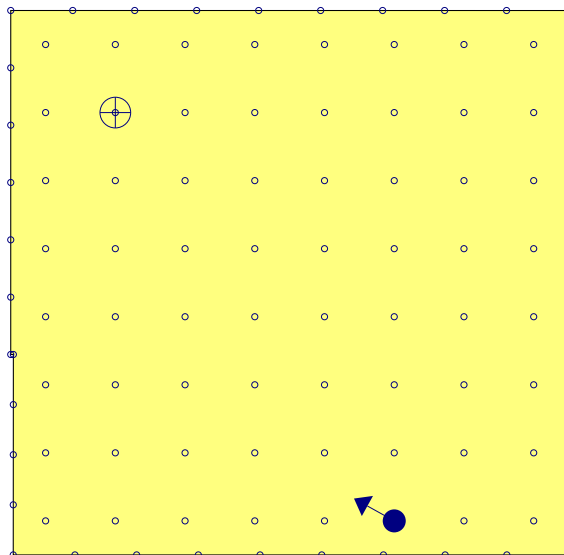
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	329.52
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	552.36
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	15.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2.71
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	14.95
Factor de uniformidad (%):	59.66
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados

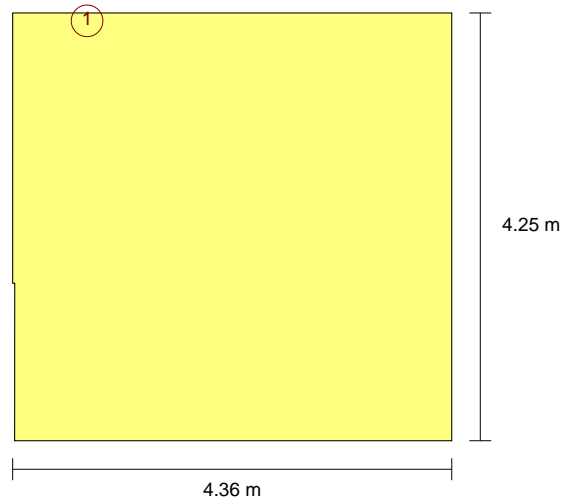


- ⊕ Iluminancia mínima (329.52 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 15.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 102)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

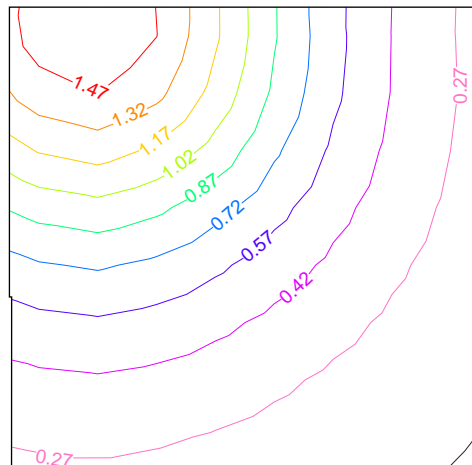
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

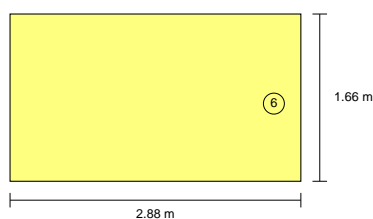


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo P3 (Planta 3)	4.78 m ²	3.34 m	16.00 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.42
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

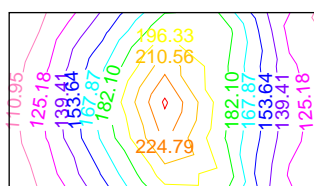
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
6	1	De superficie (1 lámpara fluorescente de 36 W)	3350	72.83	78	1 x 46.00
						Total = 46.00 W

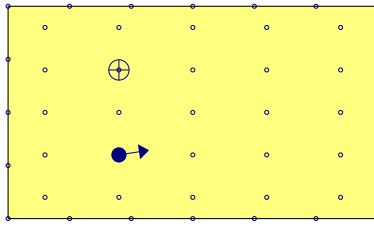
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	165.48
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	194.30
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	4.95
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	9.62
Factor de uniformidad (%):	85.16
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

Anejo de cálculo: Iluminación



- ⊕ Iluminancia mínima (165.48 lux)
- ◀● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 0.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 45)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

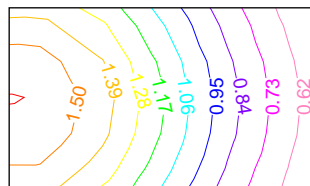
Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

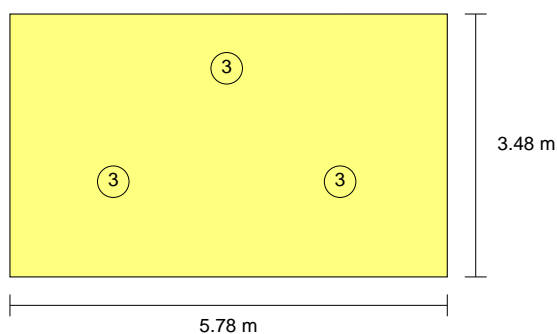


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 9 (Planta 3)	20.11 m ²	3.34 m	67.27 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coeficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coeficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coeficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	1.01
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

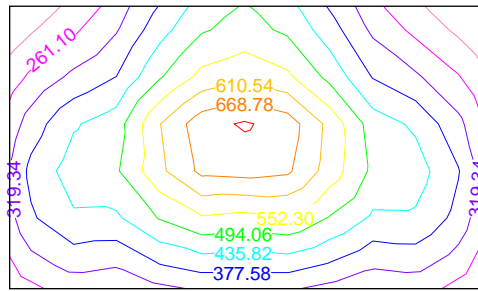


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
3	3	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	19.57	69	3 x 92.00
						Total = 276.00 W

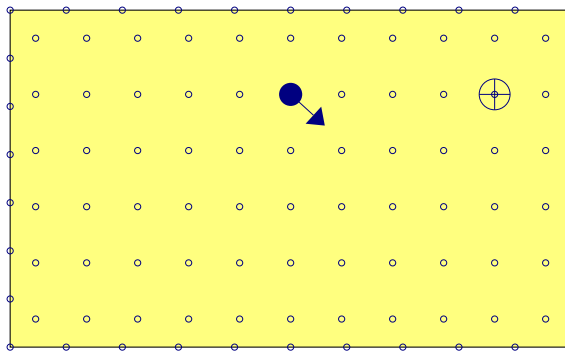
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	328.73
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	517.14
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2.65
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	13.72
Factor de uniformidad (%):	63.57
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



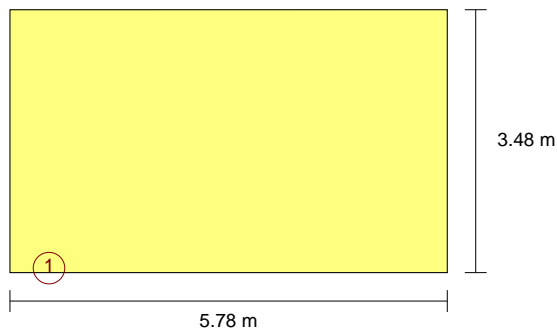
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (328.73 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 100)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

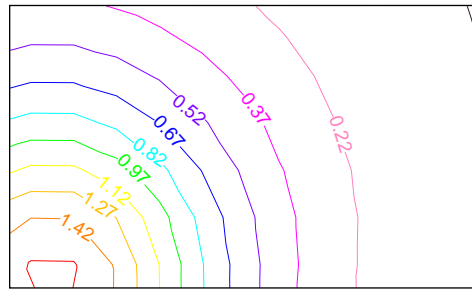


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Anejo de cálculo: Iluminación

Valores calculados de iluminancia

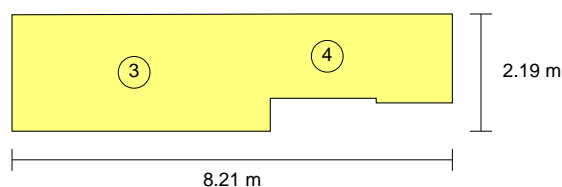


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Pasillo 3 (Planta 3)	15.95 m ²	3.44 m	54.90 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.00
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.50
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.80
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.44
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

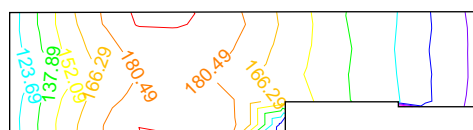
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
3	1	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	58.70	69	1 x 92.00
4	1	Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 26 W)	3600	69.23	68	1 x 52.00
						Total = 144.00 W

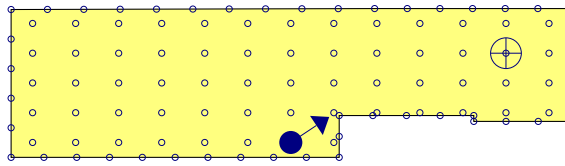
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	110.87
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	170.33
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	19.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	5.30
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	9.03
Factor de uniformidad (%):	65.09
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia



Anejo de cálculo: Iluminación

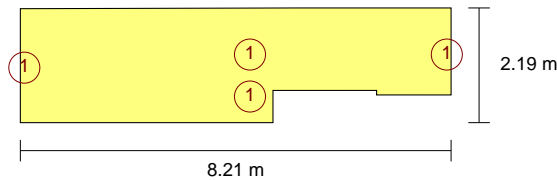
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (110.87 lux)
- ◐ Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 19.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 105)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

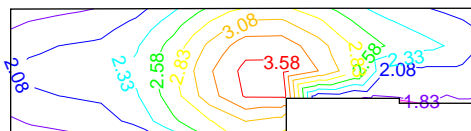
Disposición de las luminarias



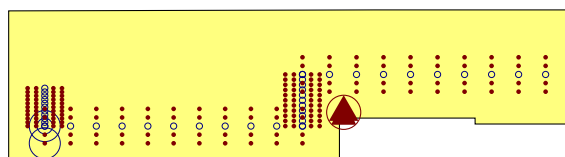
Nº	Cantidad	Descripción
1	4	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (lux):	2.01
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (lux):	1.90
Relación iluminancia mínima/máxima (eje central vías evacuación):	0.54
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados



- ⊙ Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (2.01 lux)

Anejo de cálculo: Iluminación

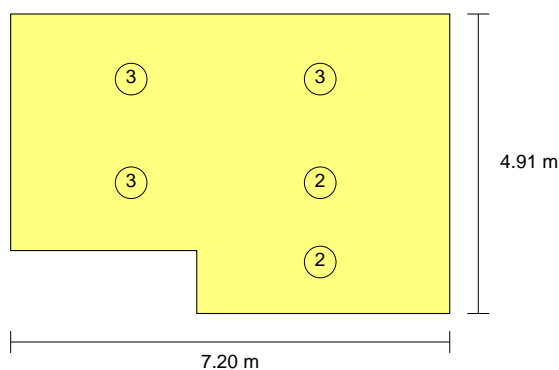
- Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (1.90 lux)
 - Punto de comprobación en el eje central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 43)
 - Punto de comprobación en la banda central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 172)
- ▲ Equipos de seguridad, de protección o cuadros de distribución de alumbrado (Número de puntos de cálculo: 1)
- ⊕ Iluminancia pésima en equipos de protección/seguridad (9.72 lux)

Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 5 (Planta 2)	32.22 m ²	3.37 m	108.69 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coeficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coeficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coeficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	1.44
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

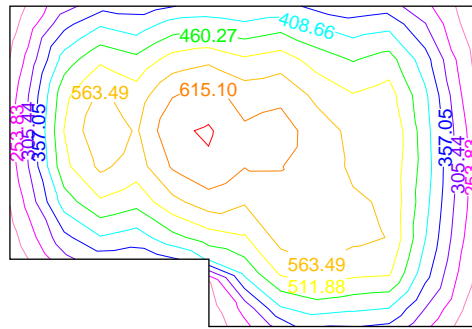


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	2	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	26.64	71	2 x 76.00
3	3	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	19.57	69	3 x 92.00
						Total = 428.00 W

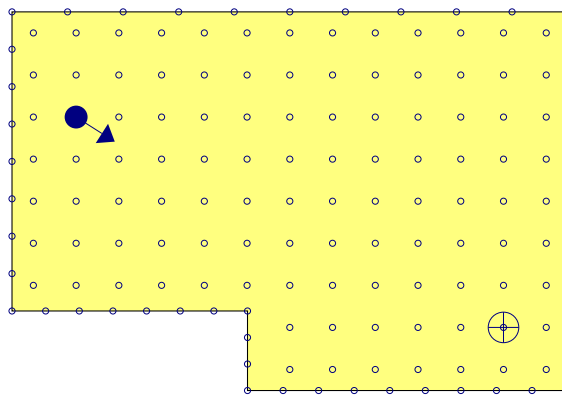
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	377.57
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	538.29
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2.47
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	13.29
Factor de uniformidad (%):	70.14
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



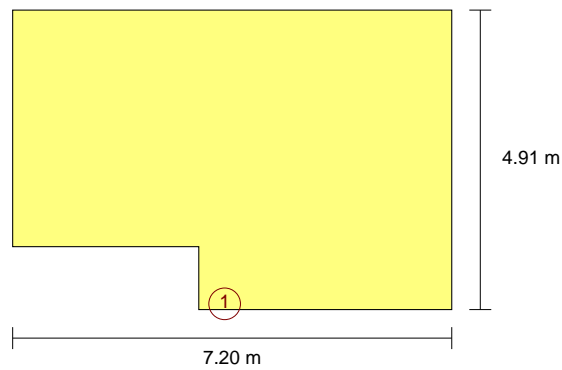
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (377.57 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 152)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

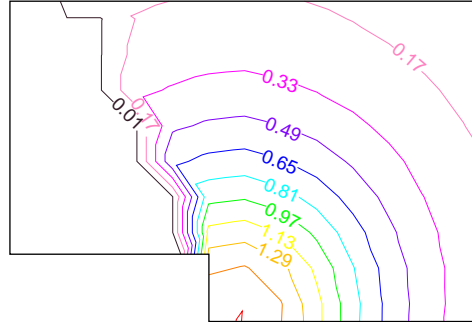


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Anejo de cálculo: Iluminación

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

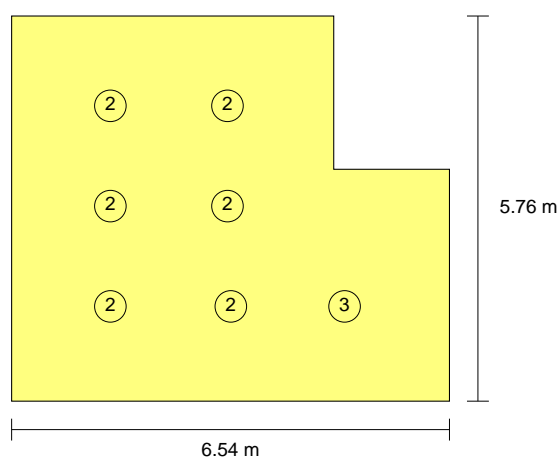


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Sala de reuniones 2 (Planta 2)	33.73 m ²	3.34 m	112.81 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	1.08
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

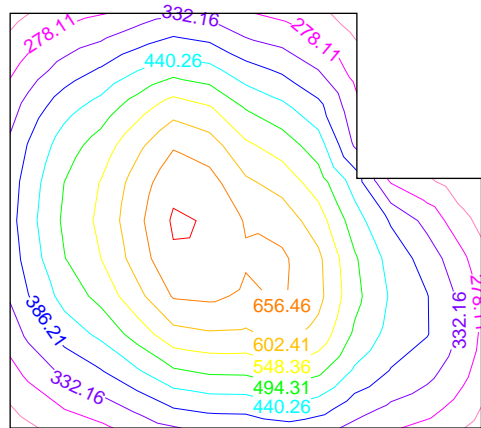


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	6	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	8.88	71	6 x 76.00
3	1	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	58.70	69	1 x 92.00
Total = 548.00 W						

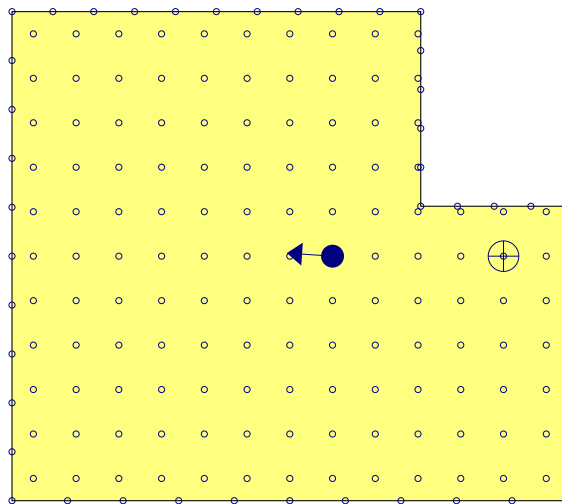
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	315.57
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	521.79
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	14.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.11
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	16.25
Factor de uniformidad (%):	60.48
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados

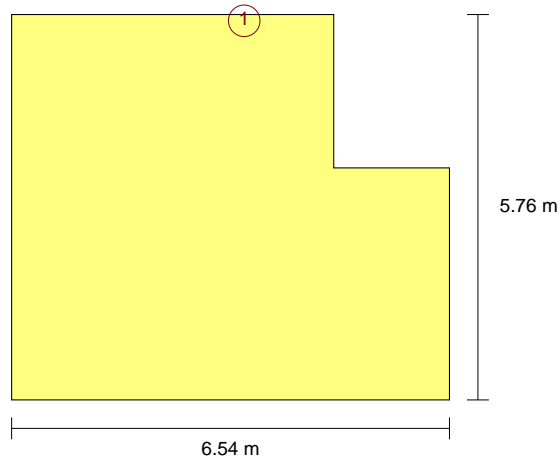


- ⊕ Iluminancia mínima (315.57 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 14.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 177)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

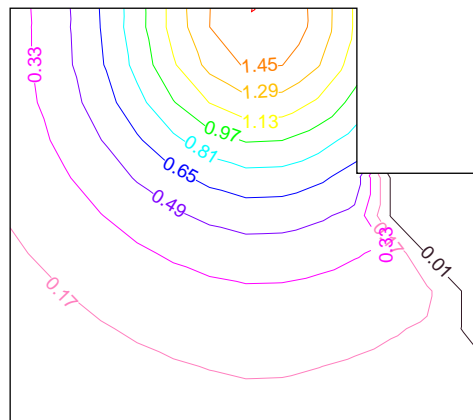
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

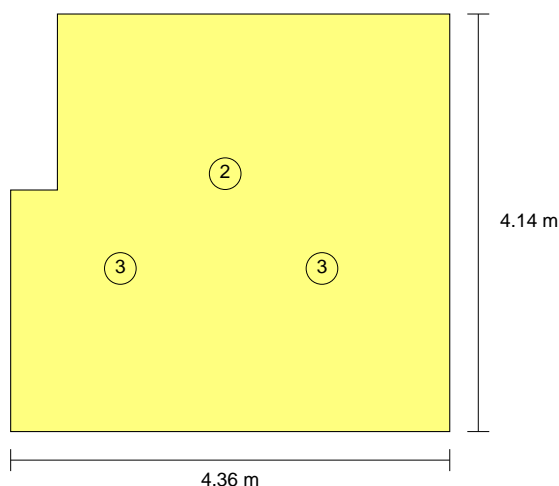


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 7 (Planta 2)	17.23 m ²	3.40 m	58.62 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.80
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

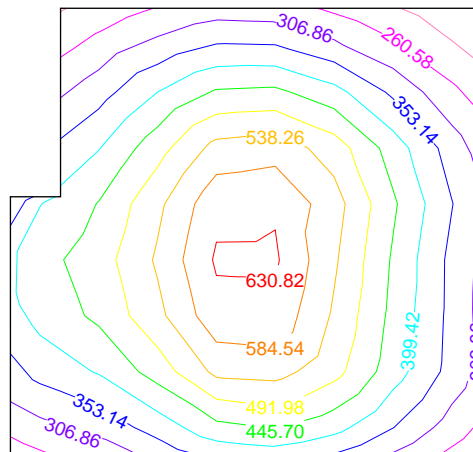


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	1	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	53.29	71	1 x 76.00
3	2	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	29.35	69	2 x 92.00
						Total = 260.00 W

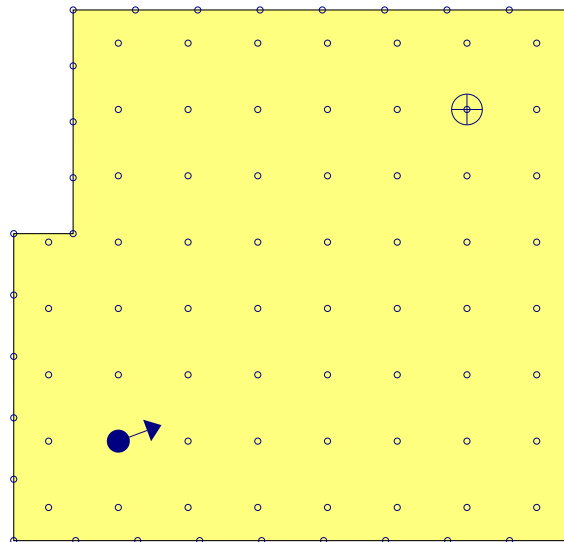
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	344.02
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	503.90
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	15.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.00
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	15.09
Factor de uniformidad (%):	68.27
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados

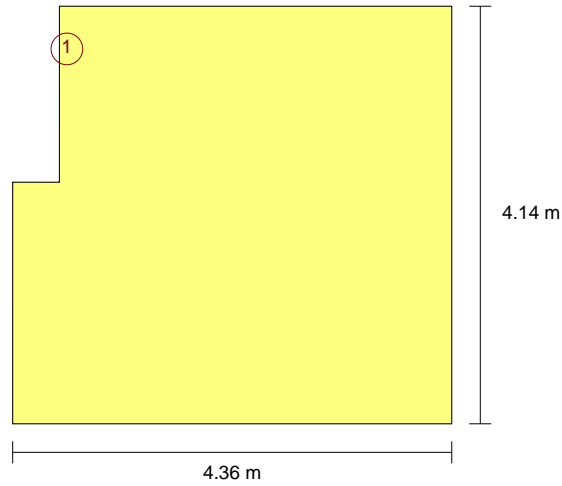


- ⊕ Iluminancia mínima (344.02 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 15.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 97)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

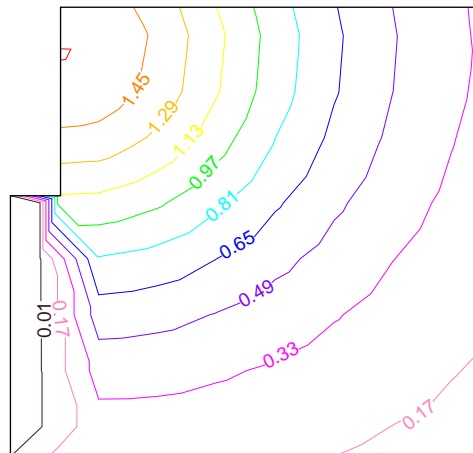
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

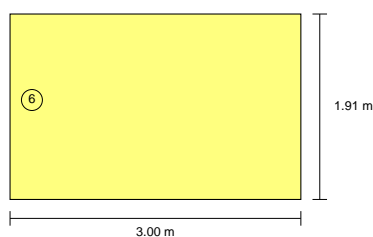


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo P2 (Planta 2)	5.73 m ²	3.40 m	19.49 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.54
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

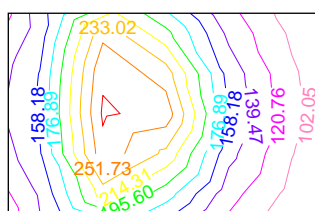
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
6	1	De superficie (1 lámpara fluorescente de 36 W)	3350	72.83	78	1 x 46.00
Total = 46.00 W						

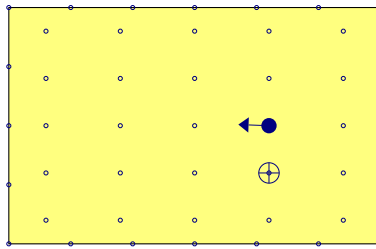
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	145.48
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	219.34
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	20.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.66
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	8.03
Factor de uniformidad (%):	66.33
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia



Anejo de cálculo: Iluminación

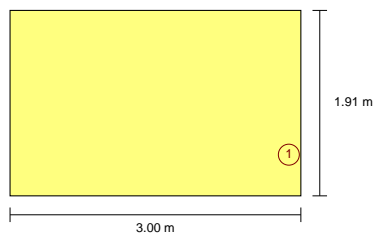
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (145.48 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 20.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 45)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

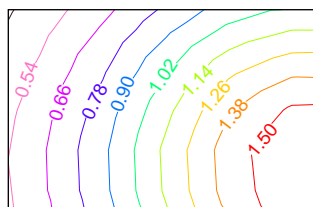
Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

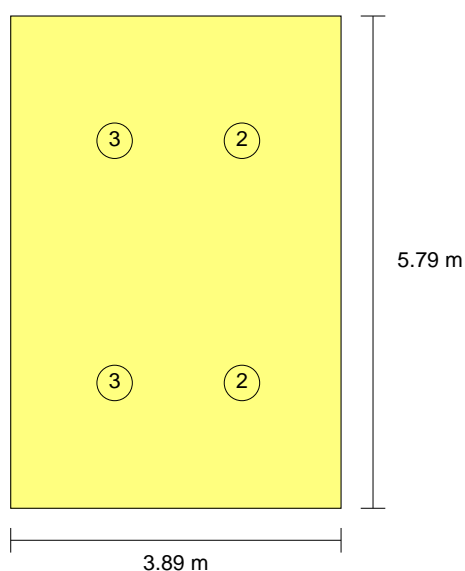


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 6 (Planta 2)	22.54 m ²	3.38 m	76.20 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	1.08
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

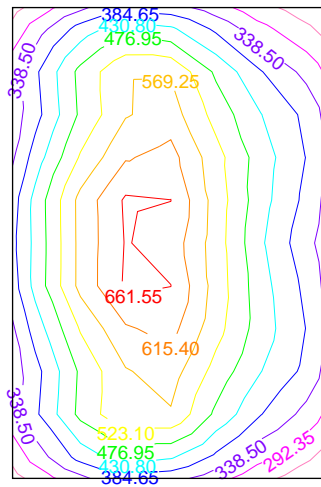


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	2	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	26.64	71	2 x 76.00
3	2	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	29.35	69	2 x 92.00
						Total = 336.00 W

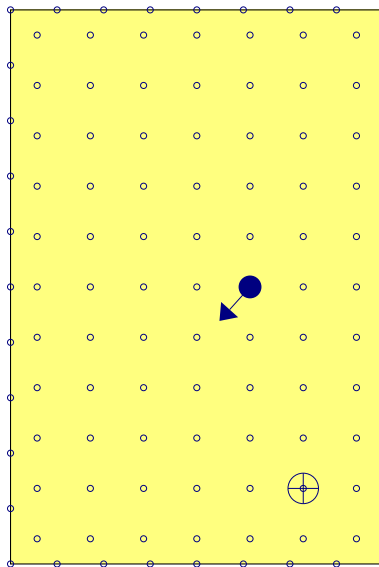
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	385.95
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	540.70
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2.76
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	14.91
Factor de uniformidad (%):	71.38
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Anejo de cálculo: Iluminación

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

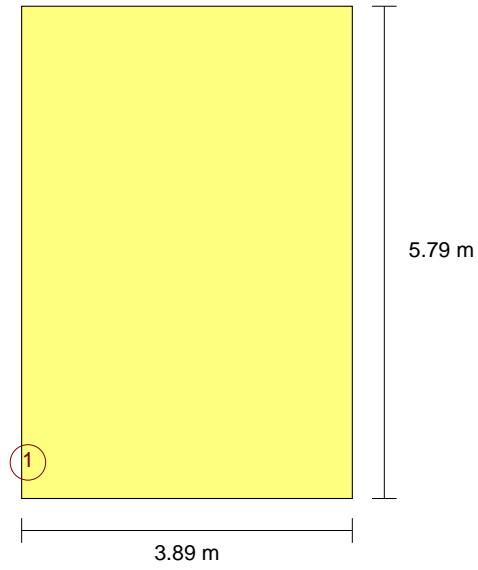


- ⊕ Iluminancia mínima (385.95 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 113)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

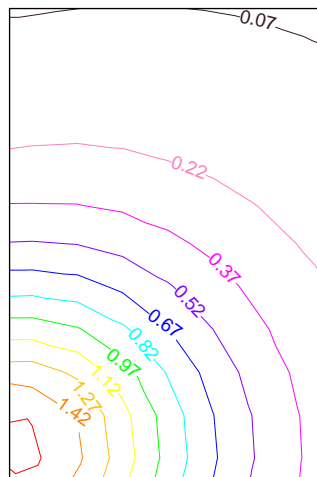
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

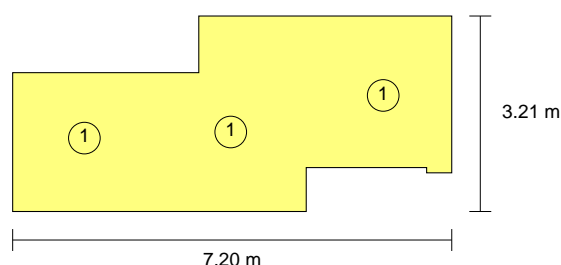


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Pasillo 2 (Planta 2)	18.58 m ²	3.48 m	64.68 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.00
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.50
Coeficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coeficiente de reflectancia (Techos):	0.80
Coeficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.54
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

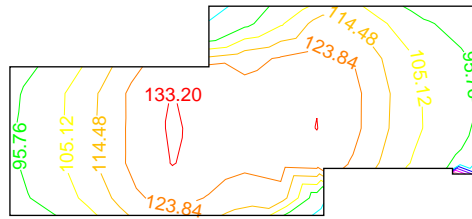


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	3	Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 18 W)	2400	22.22	68	3 x 36.00
Total = 108.00 W						

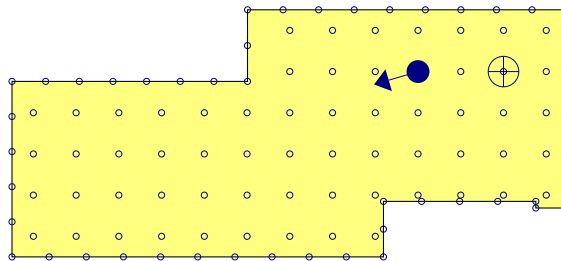
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	102.62
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	122.86
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	20.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	4.73
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	5.81
Factor de uniformidad (%):	83.53
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



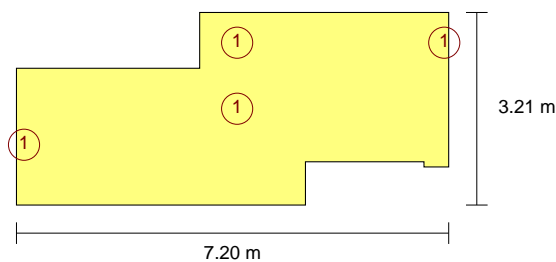
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (102.62 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 20.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 109)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

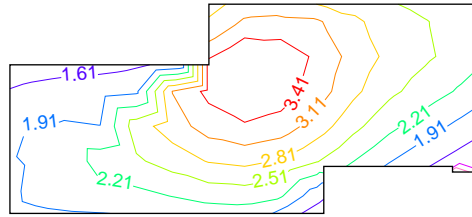


Nº	Cantidad	Descripción
1	4	Normal (70 lúmenes)

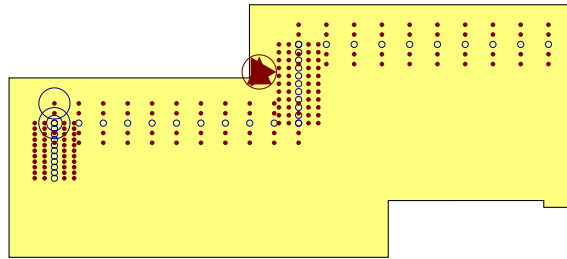
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (lux):	1.82
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (lux):	1.71
Relación iluminancia mínima/máxima (eje central vías evacuación):	0.49
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados



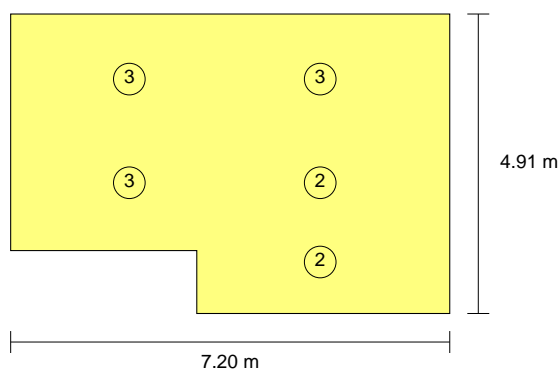
- ⊙ Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (1.82 lux)
- Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (1.71 lux)
- Punto de comprobación en el eje central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 43)
- Punto de comprobación en la banda central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 172)
- ▲ Equipos de seguridad, de protección o cuadros de distribución de alumbrado (Número de puntos de cálculo: 1)
- ▲ Iluminancia pésima en equipos de protección/seguridad (8.85 lux)

Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 2 (Planta 1)	32.22 m ²	3.40 m	109.63 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	1.44
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

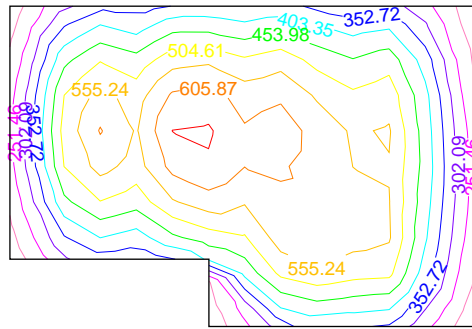


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	2	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	26.64	71	2 x 76.00
3	3	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	19.57	69	3 x 92.00
						Total = 428.00 W

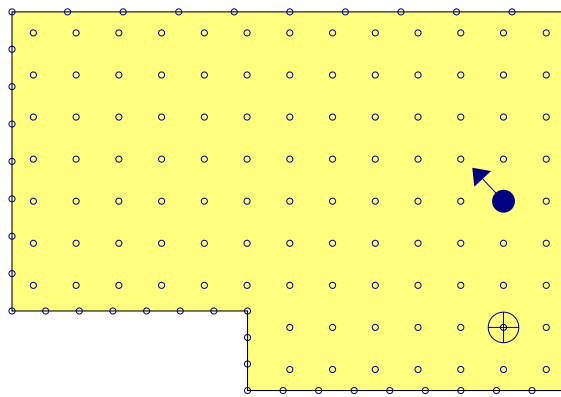
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	377.13
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	536.11
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2.48
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	13.29
Factor de uniformidad (%):	70.35
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



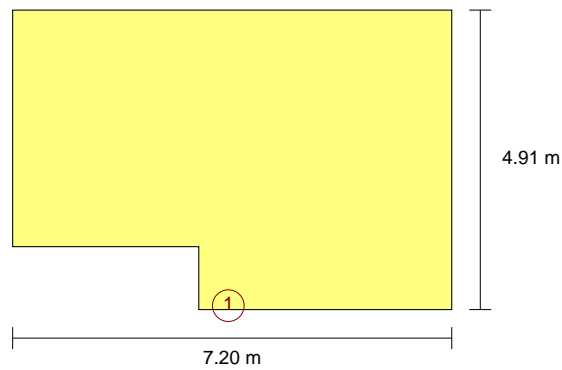
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (377.13 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 152)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

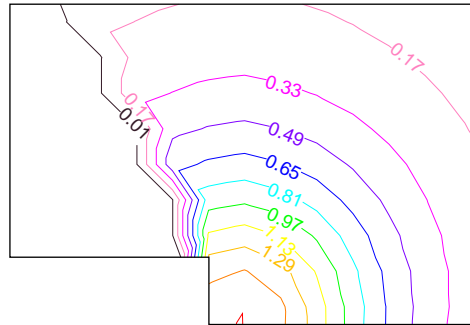


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Anejo de cálculo: Iluminación

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

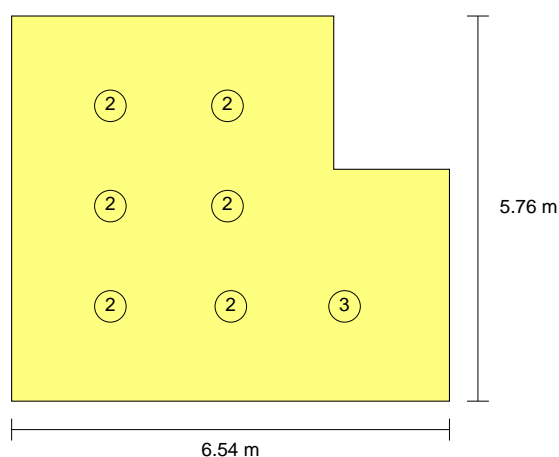


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Sala de reuniones (Planta 1)	33.73 m ²	3.40 m	114.78 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	1.08
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

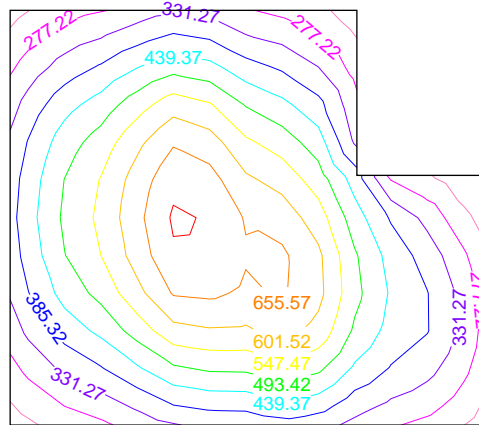


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	6	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	8.88	71	6 x 76.00
3	1	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	58.70	69	1 x 92.00
						Total = 548.00 W

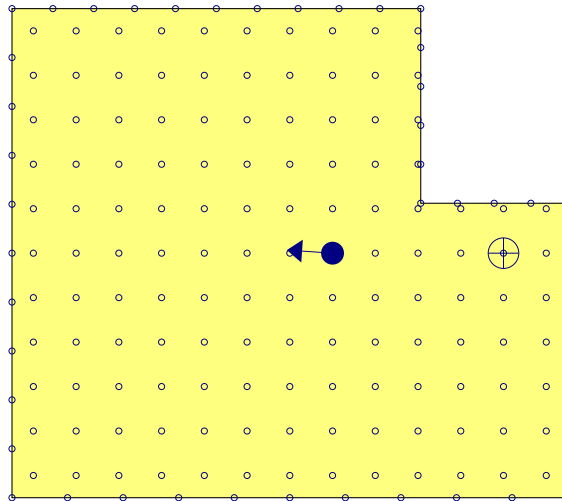
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	314.68
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	520.90
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	14.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.12
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	16.25
Factor de uniformidad (%):	60.41
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados

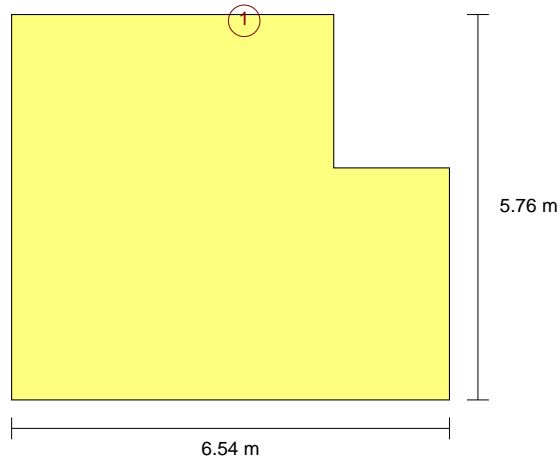


- ⊕ Iluminancia mínima (314.68 lux)
- ←● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 14.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 177)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

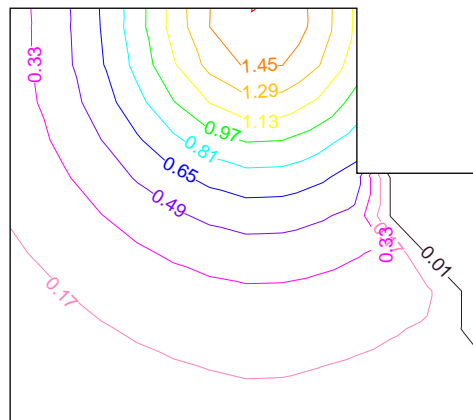
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

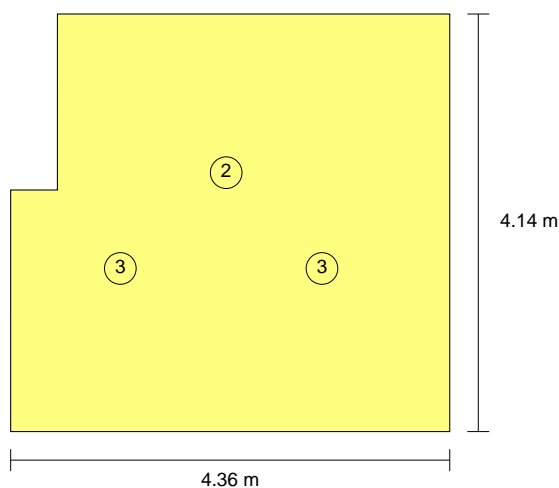


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 3 (Planta 1)	17.23 m ²	3.40 m	58.62 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.80
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

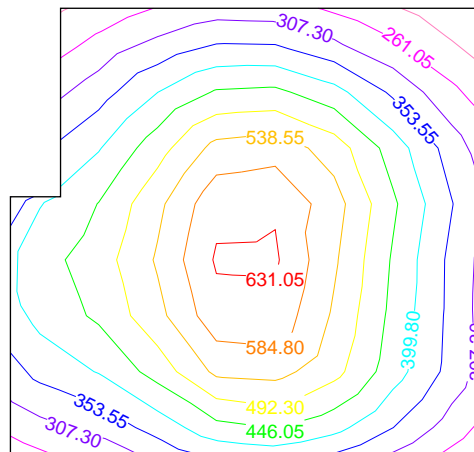


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	1	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	53.29	71	1 x 76.00
3	2	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	29.35	69	2 x 92.00
Total = 260.00 W						

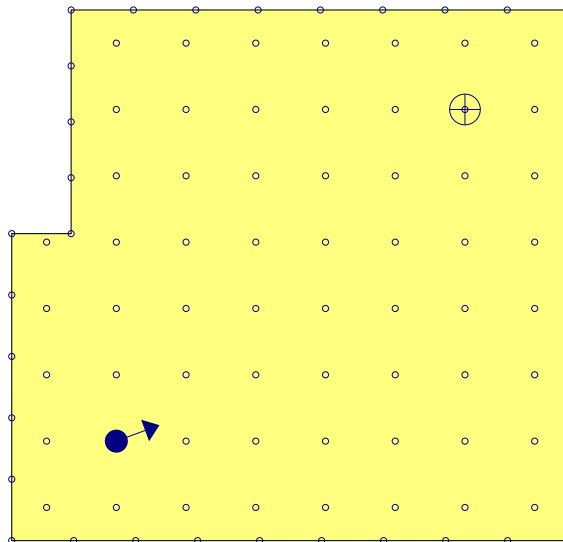
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	344.89
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	503.73
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	15.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.00
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	15.09
Factor de uniformidad (%):	68.47
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados

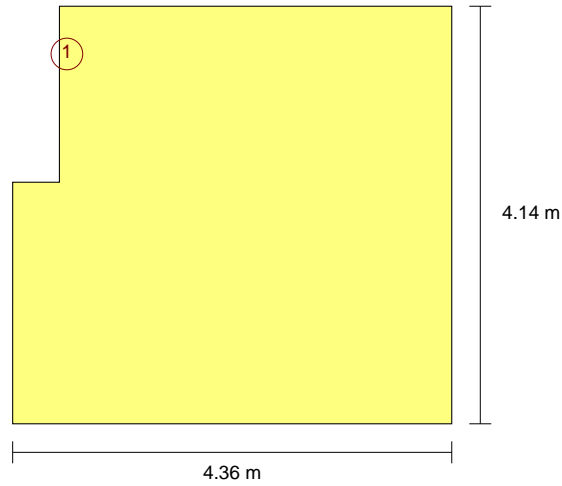


- ⊕ Iluminancia mínima (344.89 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 15.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 97)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

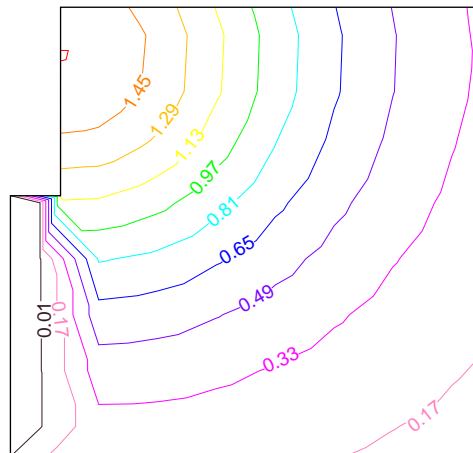
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

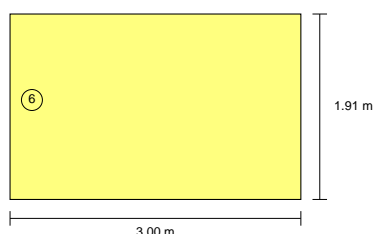


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo P1 (Planta 1)	5.73 m ²	3.40 m	19.49 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.54
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

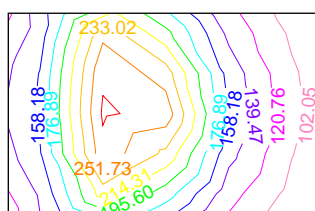
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
6	1	De superficie (1 lámpara fluorescente de 36 W)	3350	72.83	78	1 x 46.00
						Total = 46.00 W

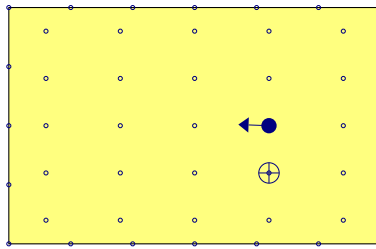
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	145.48
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	219.34
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	20.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.66
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	8.03
Factor de uniformidad (%):	66.33
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia



Anejo de cálculo: Iluminación

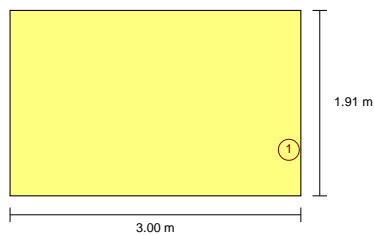
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (145.48 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 20.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 45)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

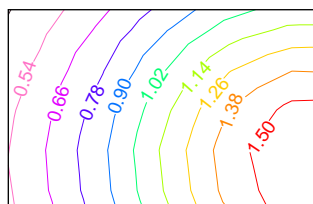
Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

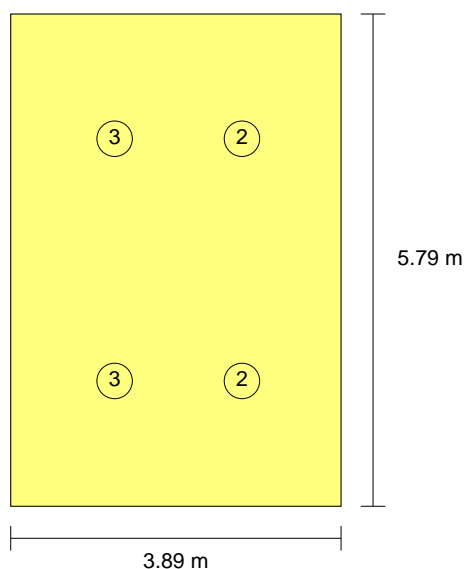


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 4 (Planta 1)	22.54 m ²	3.40 m	76.70 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	1.08
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

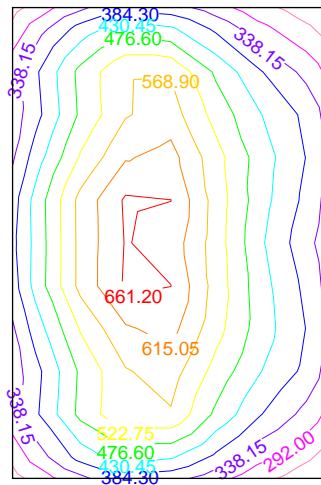


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	2	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	26.64	71	2 x 76.00
3	2	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	29.35	69	2 x 92.00
						Total = 336.00 W

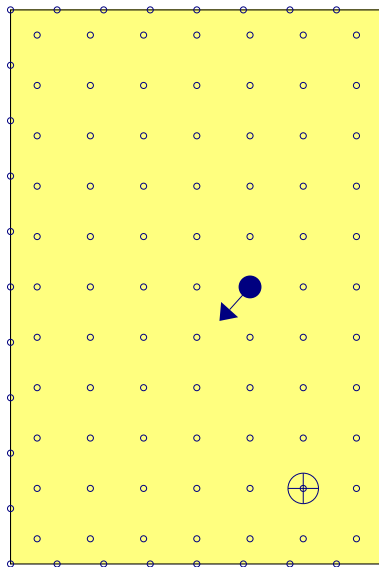
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	385.60
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	540.35
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2.76
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	14.91
Factor de uniformidad (%):	71.36
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Anejo de cálculo: Iluminación

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

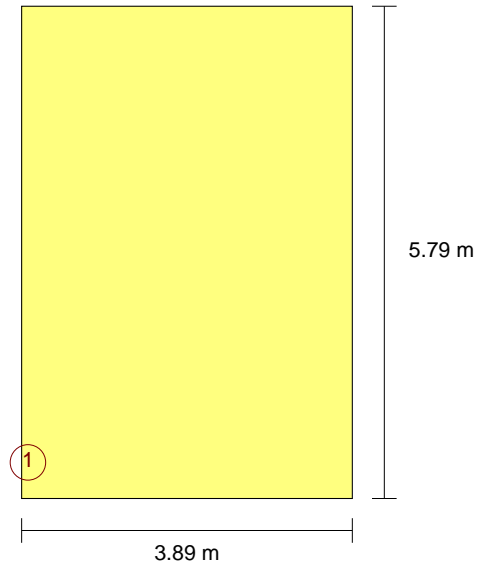


- ⊕ Iluminancia mínima (385.60 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 113)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

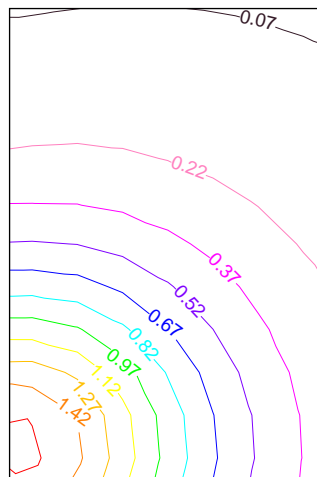
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

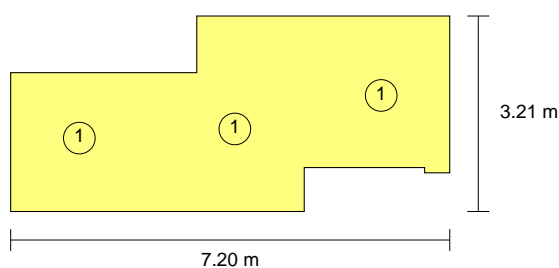


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Pasillo (Planta 1)	18.58 m ²	3.48 m	64.68 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.00
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.50
Coeficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coeficiente de reflectancia (Techos):	0.80
Coeficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.52
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

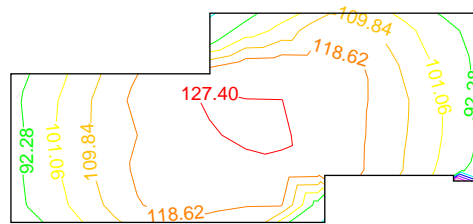


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	3	Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 18 W)	2400	22.22	68	3 x 36.00
Total = 108.00 W						

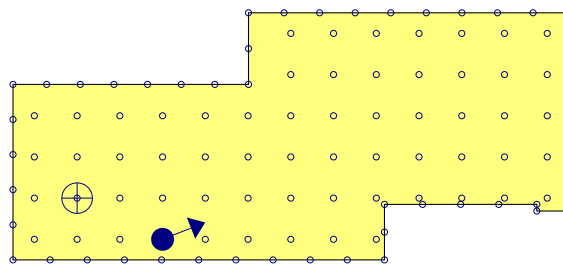
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	102.35
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	119.47
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	19.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	4.87
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	5.81
Factor de uniformidad (%):	85.67
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



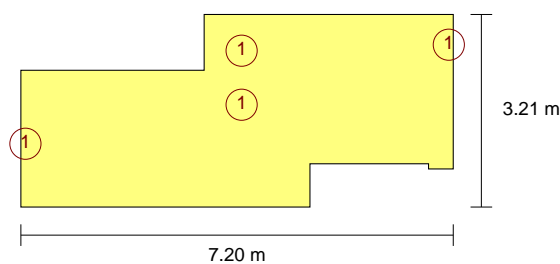
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (102.35 lux)
- ◐ Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 19.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 109)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

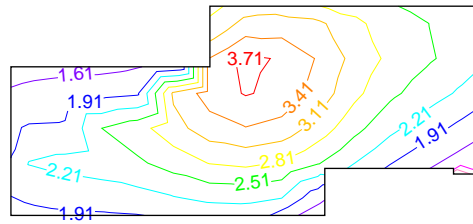


Nº	Cantidad	Descripción
1	4	Normal (70 lúmenes)

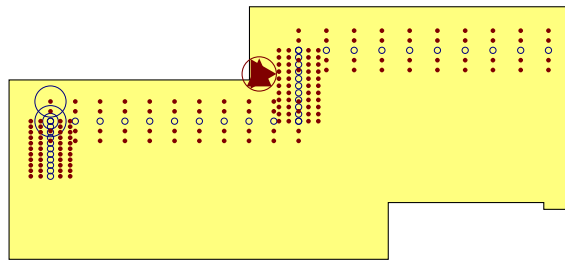
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (lux):	1.82
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (lux):	1.71
Relación iluminancia mínima/máxima (eje central vías evacuación):	0.48
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados



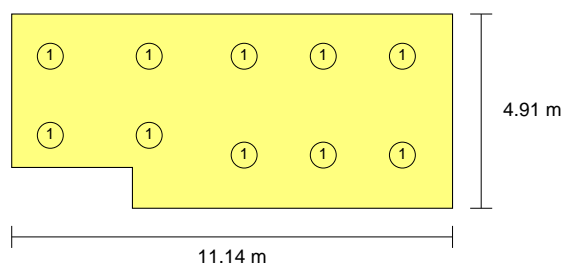
- ⊙ Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (1.82 lux)
- Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (1.71 lux)
- Punto de comprobación en el eje central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 43)
- Punto de comprobación en la banda central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 172)
- ▲ Equipos de seguridad, de protección o cuadros de distribución de alumbrado (Número de puntos de cálculo: 1)
- ⊙ Iluminancia pésima en equipos de protección/seguridad (9.43 lux)

Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Comedor (Planta baja)	51.59 m ²	3.40 m	175.54 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coeficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coeficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coeficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	1.25
Número mínimo de puntos de cálculo:	9

Disposición de las luminarias

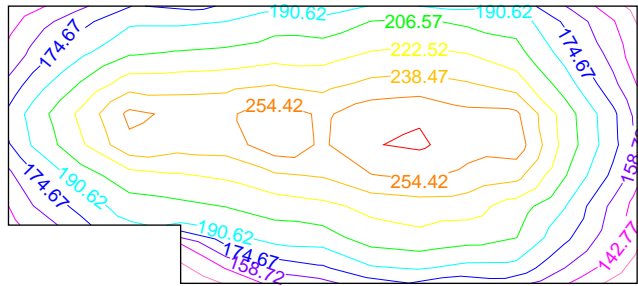


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	10	Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 18 W)	2400	6.67	68	10 x 36.00
						Total = 360.00 W

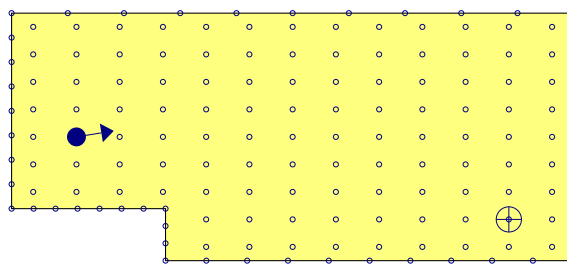
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	179.04
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	228.96
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	19.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.05
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	6.98
Factor de uniformidad (%):	78.20
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



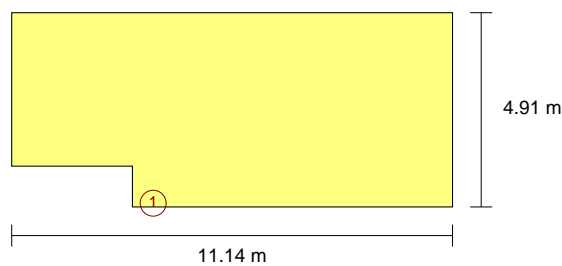
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (179.04 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 19.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 157)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

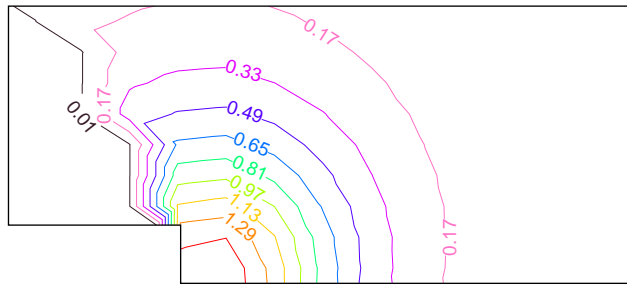


Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación

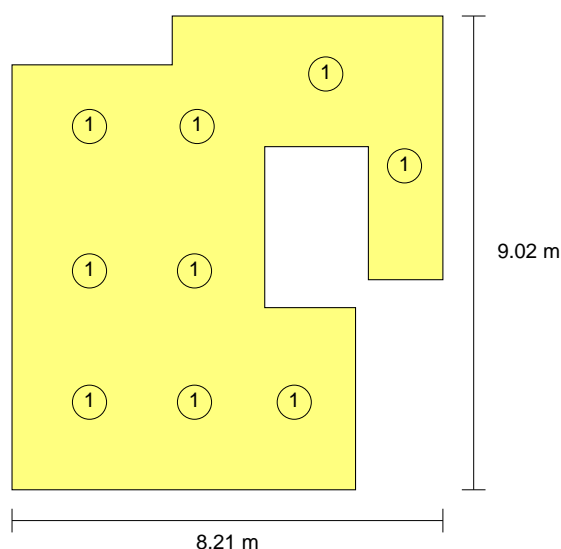


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Vestíbulo (Planta baja)	58.62 m ²	3.43 m	200.97 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.00
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.50
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.80
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.80
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

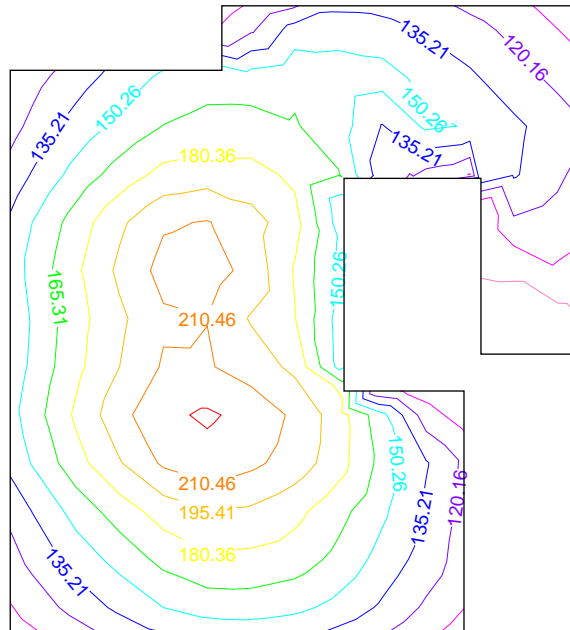


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
1	9	Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 18 W)	2400	7.41	68	9 x 36.00
Total = 324.00 W						

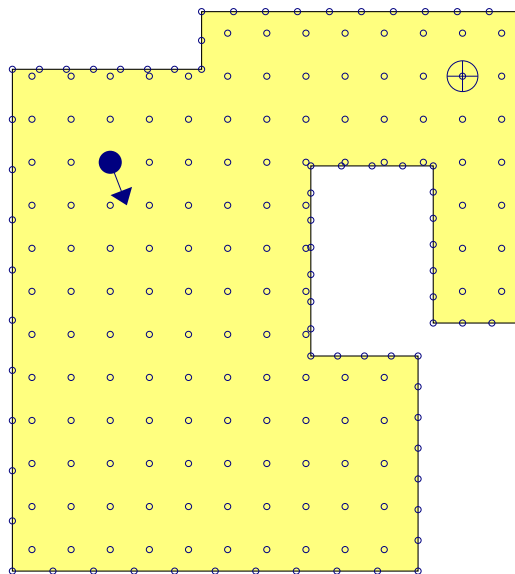
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	126.27
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	178.86
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	20.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.09
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	5.53
Factor de uniformidad (%):	70.60
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados

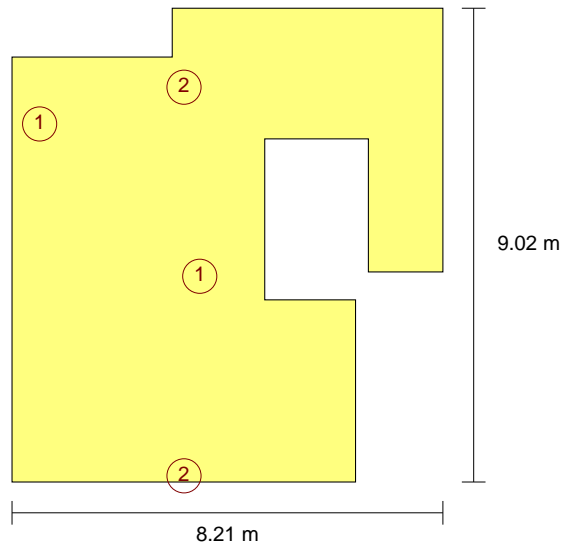


- ⊕ Iluminancia mínima (126.27 lux)
- Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 20.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 215)

Alumbrado de emergencia	
Coeficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

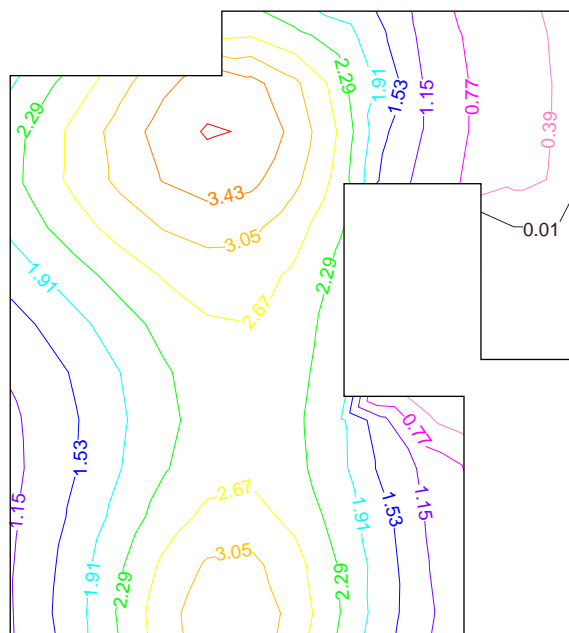
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	2	Normal (70 lúmenes)
2	2	Normal (100 lúmenes)

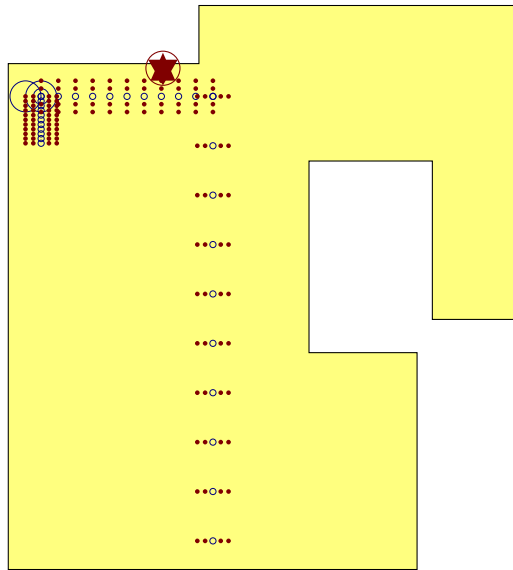
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (lux):	2.39
Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (lux):	2.23
Relación iluminancia mínima/máxima (eje central vías evacuación):	0.62
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.30

Valores calculados de iluminancia



Anejo de cálculo: Iluminación

Posición de los valores pésimos calculados



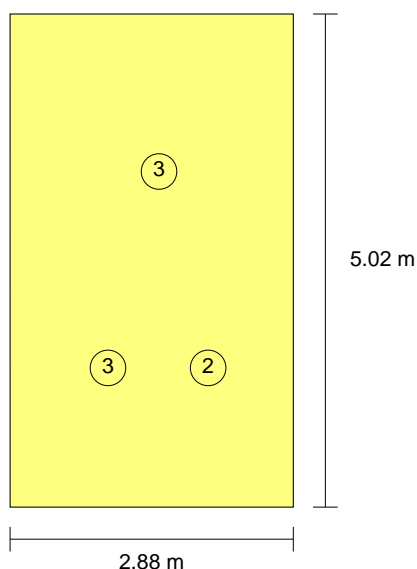
- ⊙ Iluminancia pésima en el eje central de las vías de evacuación (2.39 lux)
- Iluminancia pésima en la banda central de las vías de evacuación (2.23 lux)
- Punto de comprobación en el eje central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 32)
- Punto de comprobación en la banda central de las vías de evacuación (Número de puntos de cálculo: 128)
- ▲ Equipos de seguridad, de protección o cuadros de distribución de alumbrado (Número de puntos de cálculo: 1)
- ⊗ Iluminancia pésima en equipos de protección/seguridad (7.14 lux)

Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Oficina 1 (Planta baja)	14.48 m ²	3.40 m	49.28 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.89
Índice del local K:	0.85
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

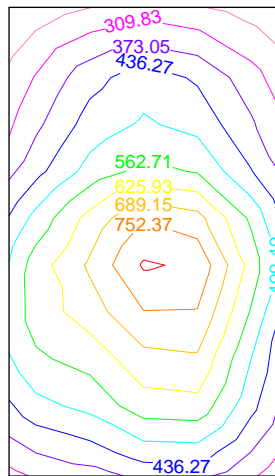


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
2	1	Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W)	4050	53.29	71	1 x 76.00
3	2	Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W)	5400	29.35	69	2 x 92.00
						Total = 260.00 W

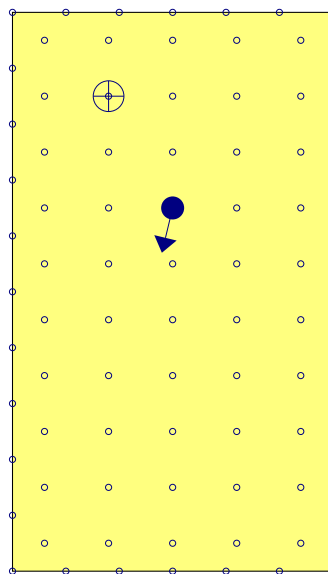
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	414.00
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	601.28
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	16.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	2.99
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	17.95
Factor de uniformidad (%):	68.85
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Anejo de cálculo: Iluminación

Valores calculados de iluminancia



Posición de los valores pésimos calculados

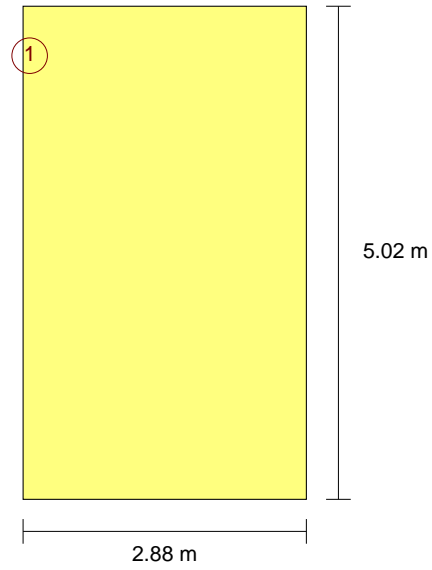


- ⊕ Iluminancia mínima (414.00 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 16.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 82)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

Disposición de las luminarias

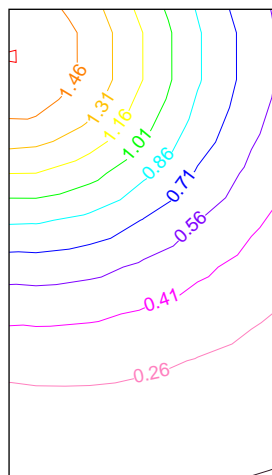
Anejo de cálculo: Iluminación



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

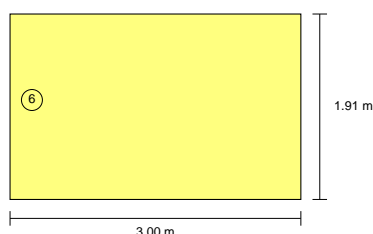


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Aseo PB (Planta baja)	5.73 m ²	3.40 m	19.49 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.85
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.20
Coefficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coefficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coefficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.54
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

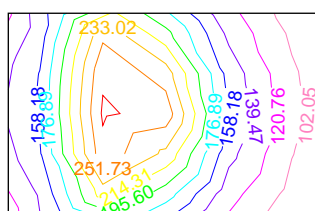
Disposición de las luminarias



Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
6	1	De superficie (1 lámpara fluorescente de 36 W)	3350	72.83	78	1 x 46.00
						Total = 46.00 W

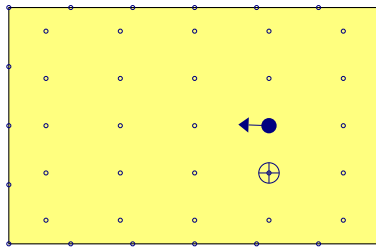
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	145.48
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	219.34
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	20.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	3.66
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	8.03
Factor de uniformidad (%):	66.33
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia



Anejo de cálculo: Iluminación

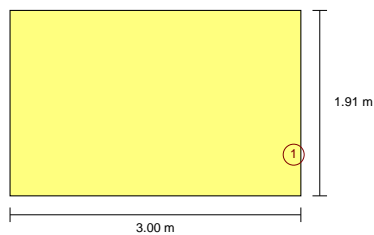
Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (145.48 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 20.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 45)

Alumbrado de emergencia	
Coefficiente de reflectancia:	0.00
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice de rendimiento cromático:	80.00

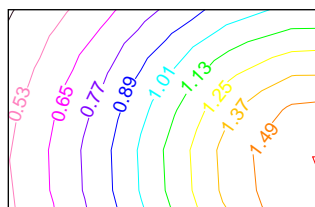
Disposición de las luminarias



Nº	Cantidad	Descripción
1	1	Normal (70 lúmenes)

Valores de cálculo obtenidos	
Altura de la luminaria situada a menor altura (m):	3.00

Valores calculados de iluminancia

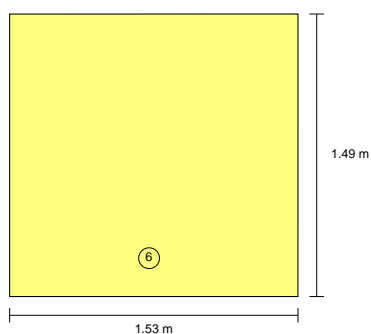


Anejo de cálculo: Iluminación

RECINTO			
Referencia	Superficie	Altura libre	Volumen
Ascensor (Planta baja)	2.28 m ²	3.70 m	8.44 m ³

Alumbrado normal	
Altura del plano de trabajo (m):	0.00
Altura para la comprobación de deslumbramiento UGR (m):	1.50
Coeficiente de reflectancia (Suelos):	0.20
Coeficiente de reflectancia (Techos):	0.70
Coeficiente de reflectancia (Paredes):	0.50
Factor de mantenimiento:	0.80
Índice del local K:	0.50
Número mínimo de puntos de cálculo:	4

Disposición de las luminarias

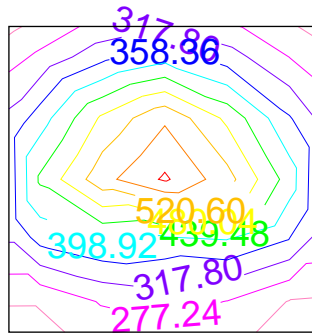


Tipo	Cantidad	Descripción	Flujo luminoso total (lm)	Eficiencia (lm/(W))	Rendimiento (%)	Potencia total (W)
6	1	De superficie (1 lámpara fluorescente de 36 W)	3350	72.83	78	1 x 46.00
Total = 46.00 W						

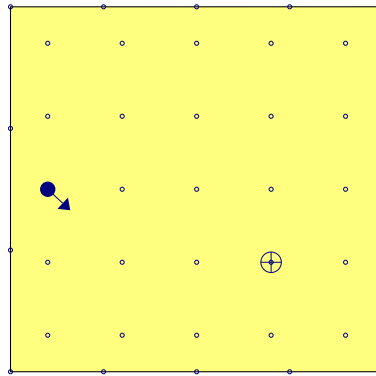
Valores de cálculo obtenidos	
Iluminancia mínima (lux):	396.88
Iluminancia media horizontal mantenida (lux):	486.69
Índice de deslumbramiento unificado UGR:	0.00
Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m ²):	4.14
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada (W/m ²):	20.17
Factor de uniformidad (%):	81.55
Índice de rendimiento cromático:	85.00

Valores calculados de iluminancia

Anejo de cálculo: Iluminación



Posición de los valores pésimos calculados



- ⊕ Iluminancia mínima (396.88 lux)
- ◄● Índice de deslumbramiento unificado (UGR = 0.00)
- Puntos de cálculo (Número de puntos de cálculo: 39)

Anejo de cálculo: Iluminación

2.- CURVAS FOTOMÉTRICAS

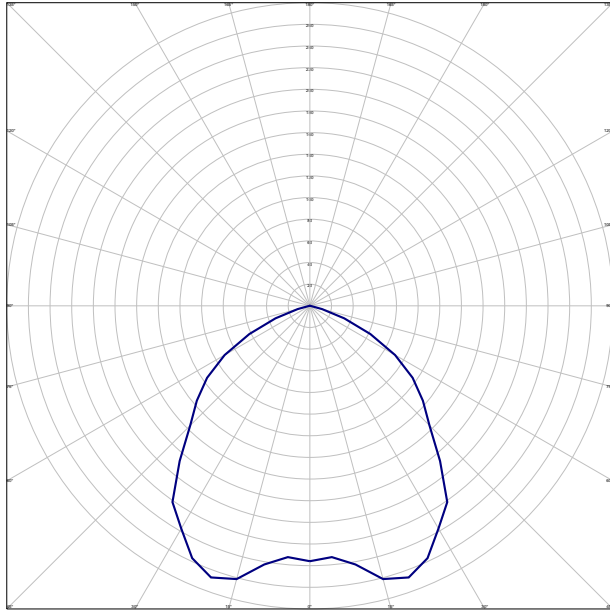
TIPOS DE LUMINARIA (Alumbrado normal)

Tipo 1

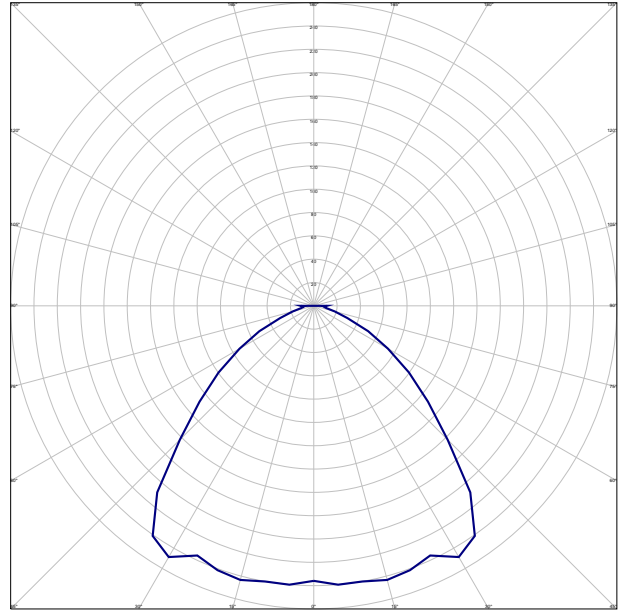
Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 18 W) (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 29)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



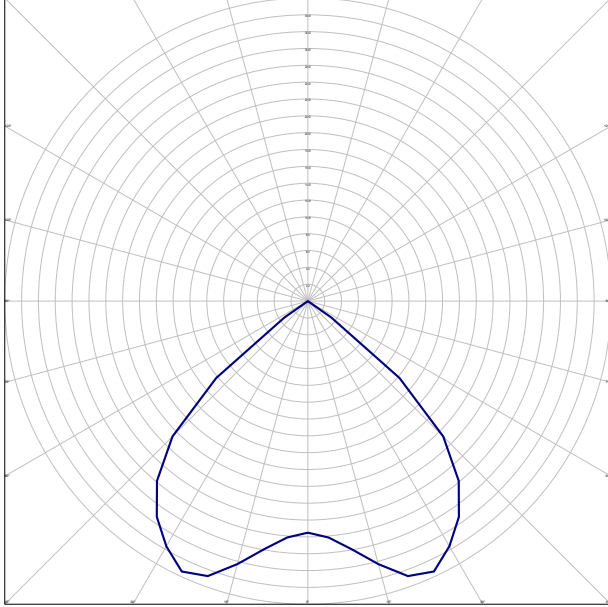
Anejo de cálculo: Iluminación

Tipo 2

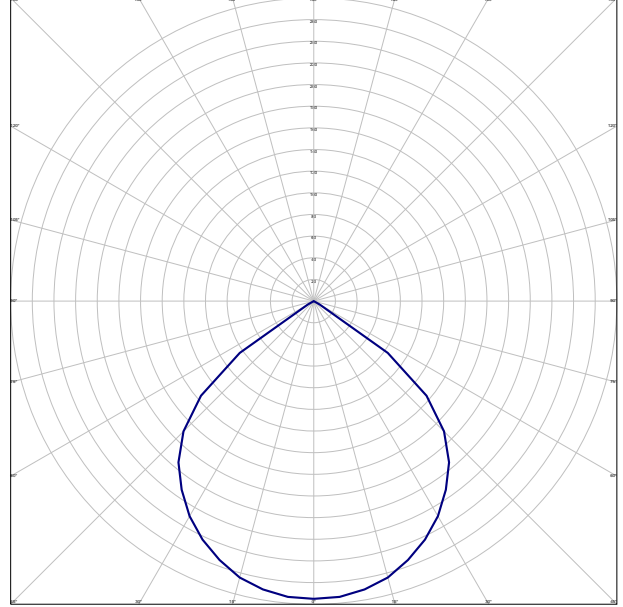
Empotrada (3 lámparas fluorescentes de 18 W) (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 23)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270

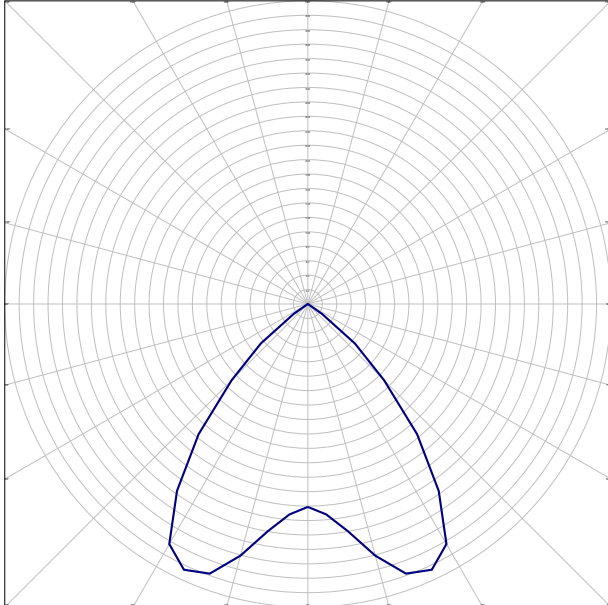


Tipo 3

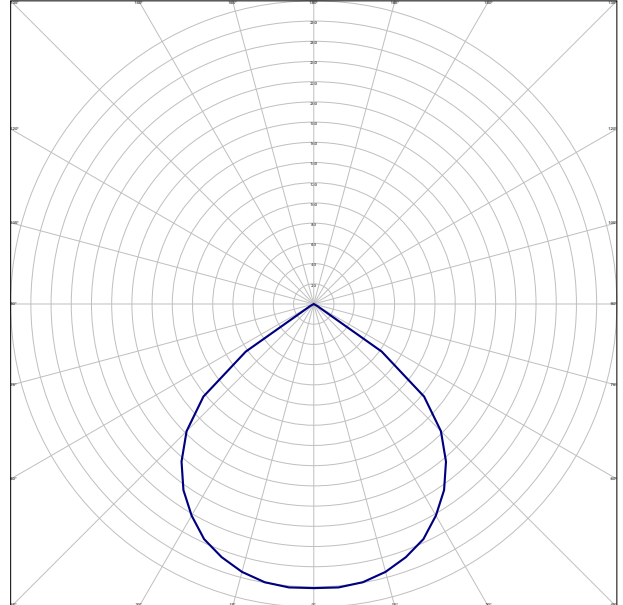
Empotrada (4 lámparas fluorescentes de 18 W) (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 28)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



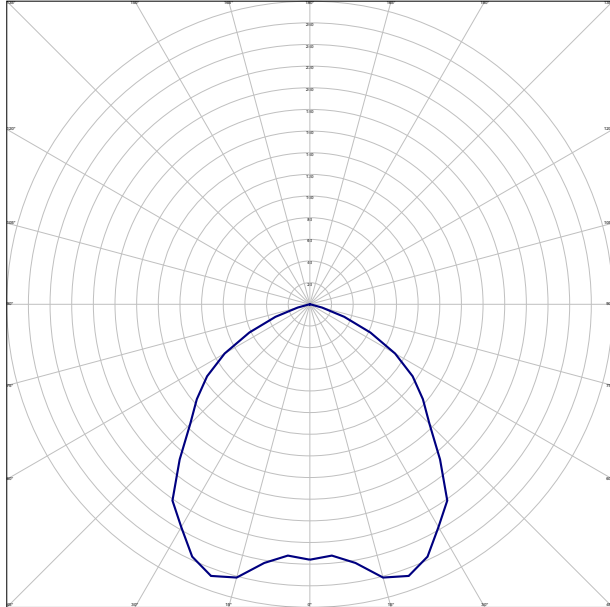
Anejo de cálculo: Iluminación

Tipo 4

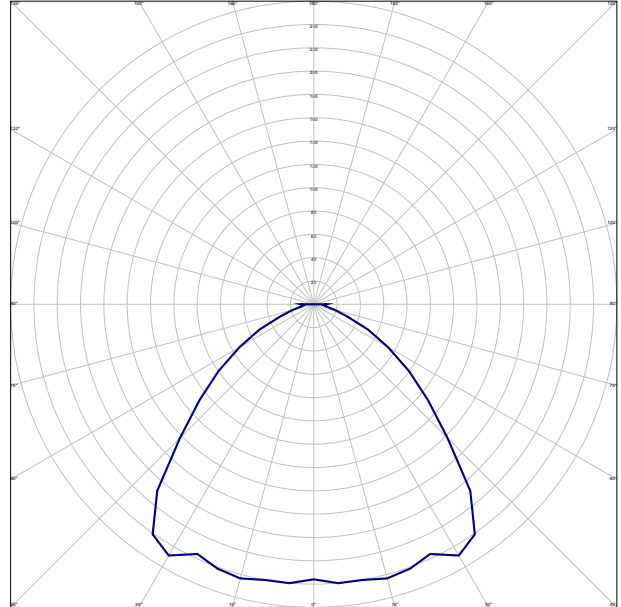
Downlight de empotrar (2 lámparas fluorescentes de 26 W) (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 1)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270

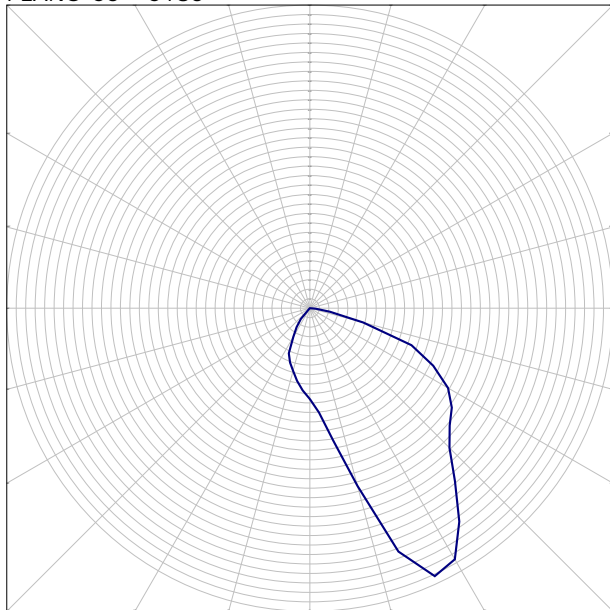


Tipo 6

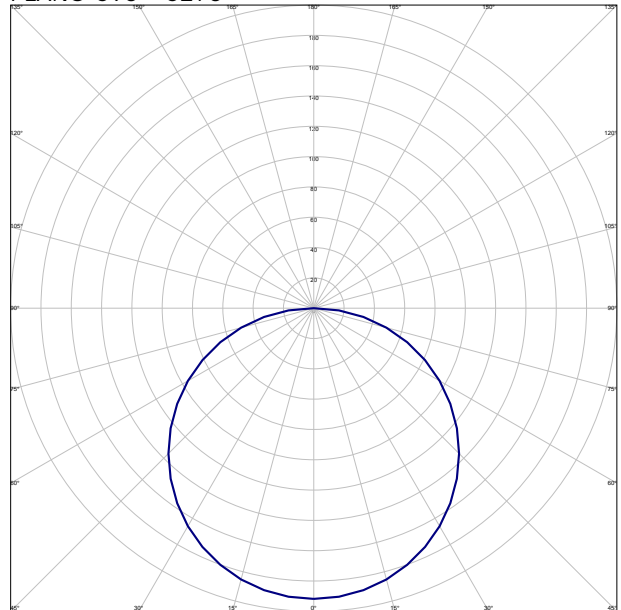
De superficie (1 lámpara fluorescente de 36 W) (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 5)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270



TIPOS DE LUMINARIA (Alumbrado de emergencia)

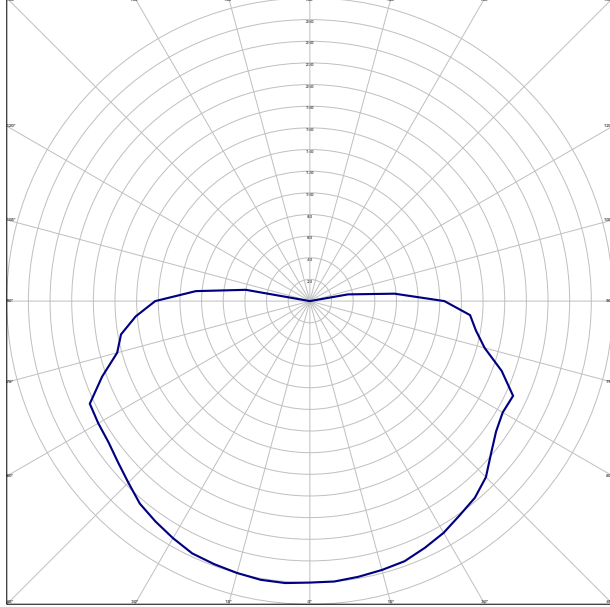
Anejo de cálculo: Iluminación

Tipo 1

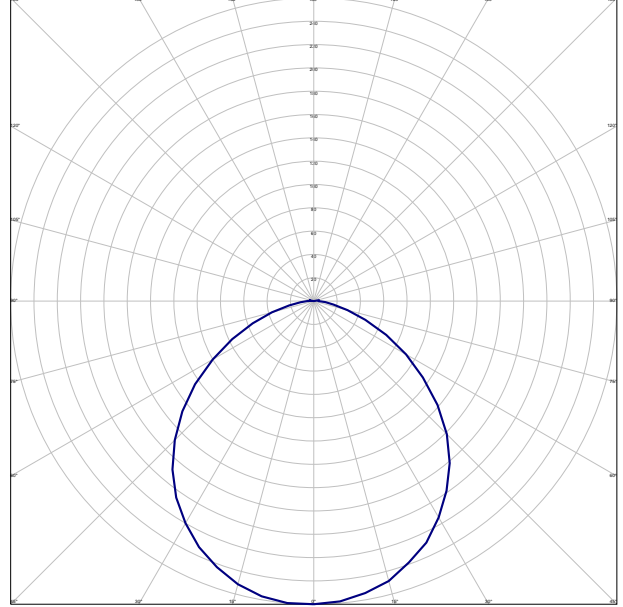
Normal (70 lúmenes) (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 36)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270

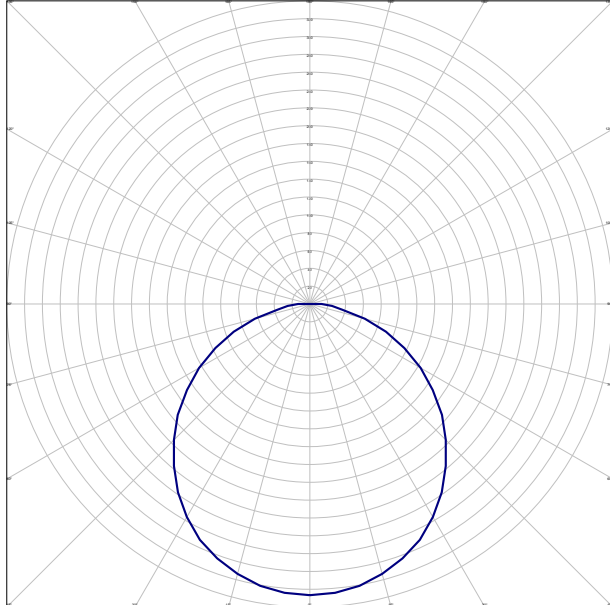


Tipo 2

Normal (100 lúmenes) (Número total de luminarias utilizadas en el proyecto: 2)

Curvas fotométricas

PLANO C0 - C180



PLANO C90 - C270

