

Fase 4: Suspendidas

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 27.10.2017
Proyecto elaborado por: Paulino Rivas García



IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Índice

Fase 4: Suspendidas

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	4
PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC	
Hoja de datos de luminarias	5
Ensayos Físicos	
Resumen	6
Lista de luminarias	7
Resultados luminotécnicos	8
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	9
Gama de grises (E)	10
Superficie de cálculo UGR 1	
Isolíneas (UGR)	11
Gama de grises (UGR)	12
Electricidad	
Resumen	13
Lista de luminarias	14
Resultados luminotécnicos	15
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	16
Gama de grises (E)	17
Superficie de cálculo UGR 1	
Isolíneas (UGR)	18
Gama de grises (UGR)	19
EICT	
Resumen	20
Lista de luminarias	21
Resultados luminotécnicos	22
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	23
Gama de grises (E)	24
Superficie de cálculo UGR 1	
Isolíneas (UGR)	25
Gama de grises (UGR)	26
Dpto FME01	
Resumen	27
Lista de luminarias	28
Resultados luminotécnicos	29
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	30
Gama de grises (E)	31
Superficie de cálculo UGR 1	
Isolíneas (UGR)	32
Gama de grises (UGR)	33
Dptpo. Orientación Profesional	
Resumen	34
Lista de luminarias	35
Resultados luminotécnicos	36



IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Índice

Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	37
Gama de grises (E)	38
Superficie de cálculo UGR 1	
Isolíneas (UGR)	39
Gama de grises (UGR)	40
Dpto. Calidade e Innovacion	
Resumen	41
Lista de luminarias	42
Resultados luminotécnicos	43
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	44
Gama de grises (E)	45
Superficie de cálculo UGR 1	
Isolíneas (UGR)	46
Gama de grises (UGR)	47



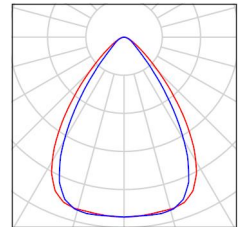
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Fase 4: Suspendidas / Lista de luminarias

69 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de
corrección 1.000).





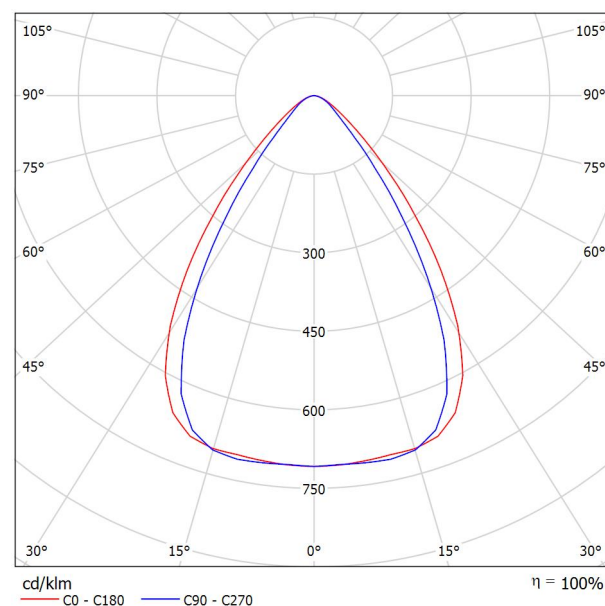
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100

CoreLine Adosable o Suspendida: Diseño extraplano para una instalación discreta. Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La luminaria CoreLine adosable o suspendida de la gama de productos CoreLine LED puede emplearse para sustituir las luminarias de fluorescencia en aplicaciones generales de iluminación. El proceso de selección, instalación y mantenimiento es sencillísimo.

Emisión de luz 1:

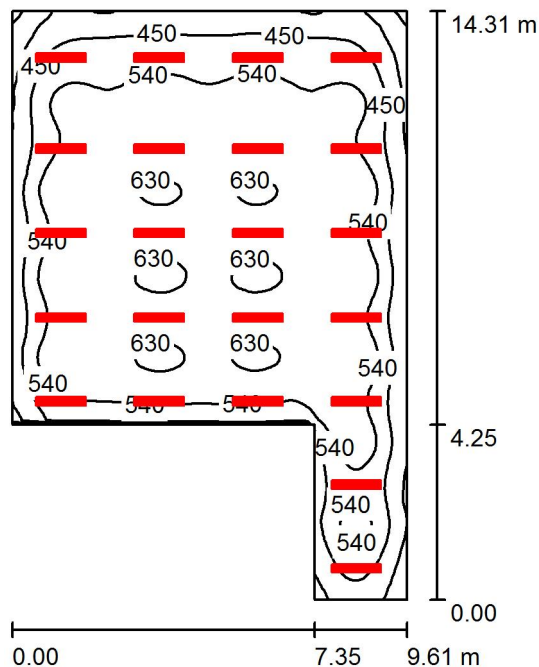
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	15.9	16.7	16.2	16.9	17.1	13.9	14.8	14.2	15.0	15.2	
	3H	16.1	16.9	16.4	17.1	17.3	14.2	15.0	14.5	15.3	15.5	
	4H	16.2	16.9	16.5	17.2	17.4	14.4	15.1	14.7	15.3	15.6	
	6H	16.2	16.9	16.6	17.2	17.5	14.4	15.1	14.8	15.4	15.7	
	8H	16.2	16.9	16.6	17.2	17.5	14.4	15.1	14.8	15.4	15.7	
	12H	16.2	16.8	16.6	17.1	17.4	14.4	15.0	14.8	15.3	15.6	
4H	2H	15.8	16.5	16.1	16.8	17.1	14.0	14.7	14.3	15.0	15.2	
	3H	16.1	16.7	16.5	17.0	17.3	14.4	15.0	14.8	15.3	15.6	
	4H	16.3	16.8	16.6	17.1	17.5	14.6	15.1	15.0	15.5	15.8	
	6H	16.4	16.8	16.8	17.2	17.6	14.7	15.2	15.1	15.5	15.9	
	8H	16.4	16.8	16.8	17.2	17.6	14.8	15.2	15.2	15.5	15.9	
	12H	16.4	16.7	16.8	17.1	17.6	14.8	15.1	15.2	15.5	15.9	
8H	4H	16.2	16.6	16.6	17.0	17.4	14.6	15.0	15.0	15.4	15.8	
	6H	16.4	16.7	16.8	17.1	17.5	14.8	15.1	15.2	15.5	16.0	
	8H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.8	15.1	15.3	15.6	16.0	
	12H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.9	15.1	15.3	15.6	16.0	
	4H	16.2	16.6	16.6	17.0	17.4	14.6	15.0	15.0	15.4	15.8	
	6H	16.3	16.6	16.8	17.1	17.5	14.8	15.1	15.3	15.5	16.0	
12H	8H	16.4	16.6	16.9	17.1	17.6	14.8	15.1	15.3	15.5	16.0	
	12H	16.4	16.6	16.9	17.1	17.6	14.8	15.1	15.3	15.5	16.0	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+1.8 / -2.1					+1.9 / -2.0					
S = 1.5H		+3.8 / -3.0					+3.8 / -2.6					
S = 2.0H		+5.6 / -3.8					+5.6 / -3.1					
Tabla estándar		BK01					BK02					
Sumando de corrección		-1.8					-3.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total												

IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Ensayos Físicos / Resumen



Altura del local: 3.480 m, Altura de montaje: 3.230 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:184

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	536	244	654	0.456
Suelo	20	498	245	634	0.491
Techo	70	92	59	117	0.635
Paredes (7)	50	175	61	547	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	22	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			74800	74800	682.0

Valor de eficiencia energética: $6.42 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 106.18 m^2)



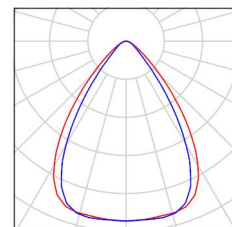
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Ensayos Físicos / Lista de luminarias

22 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de
corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Ensayos Físicos / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 74800 lm
Potencia total: 682.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	461	75	536	/	/
Suelo	419	79	498	20	32
Techo	0.00	92	92	70	21
Pared 1	135	90	226	50	36
Pared 2	88	75	163	50	26
Pared 3	101	74	175	50	28
Pared 4	73	77	151	50	24
Pared 5	81	85	166	50	26
Pared 6	85	84	169	50	27
Pared 7	84	85	169	50	27

Simetrías en el plano útil

 E_{\min} / E_m : 0.456 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.373 (1:3)

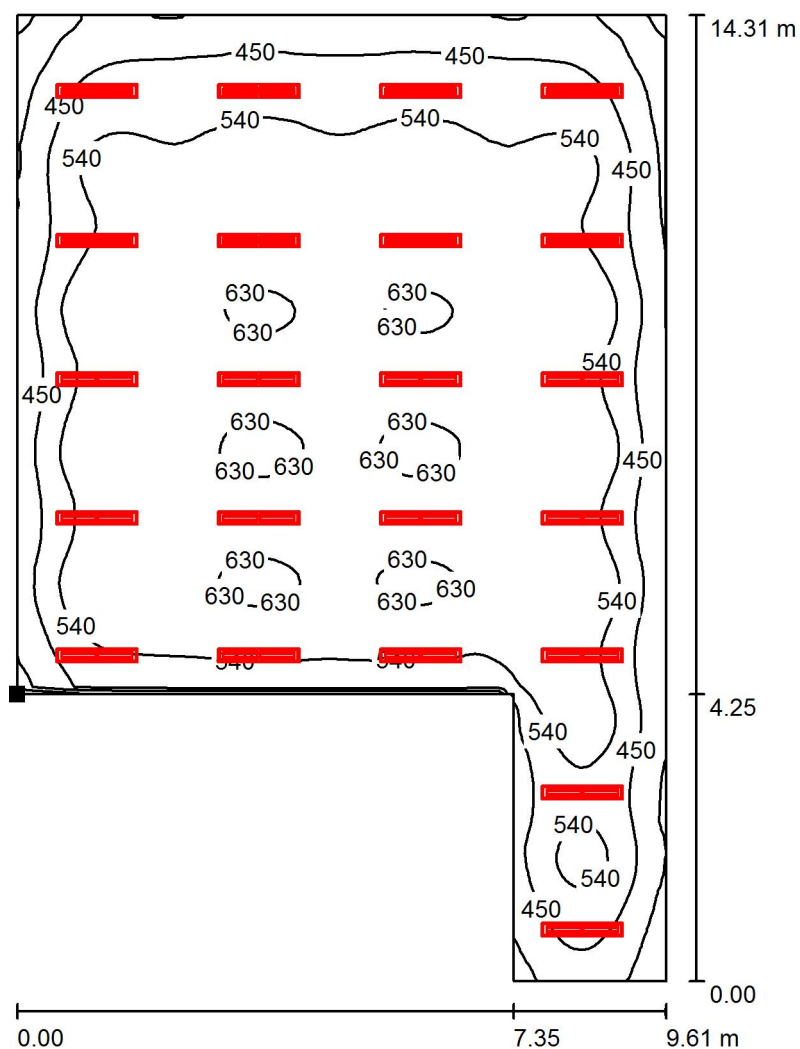
Valor de eficiencia energética: $6.42 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 106.18 m^2)

IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Ensayos Físicos / Plano útil / Isolíneas (E)

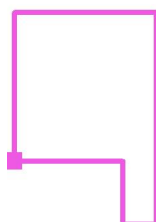


Valores en Lux, Escala 1 : 112

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.000 m, 12.238 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
536

E_{min} [lx]
244

E_{max} [lx]
654

E_{min} / E_m
0.456

E_{min} / E_{max}
0.373

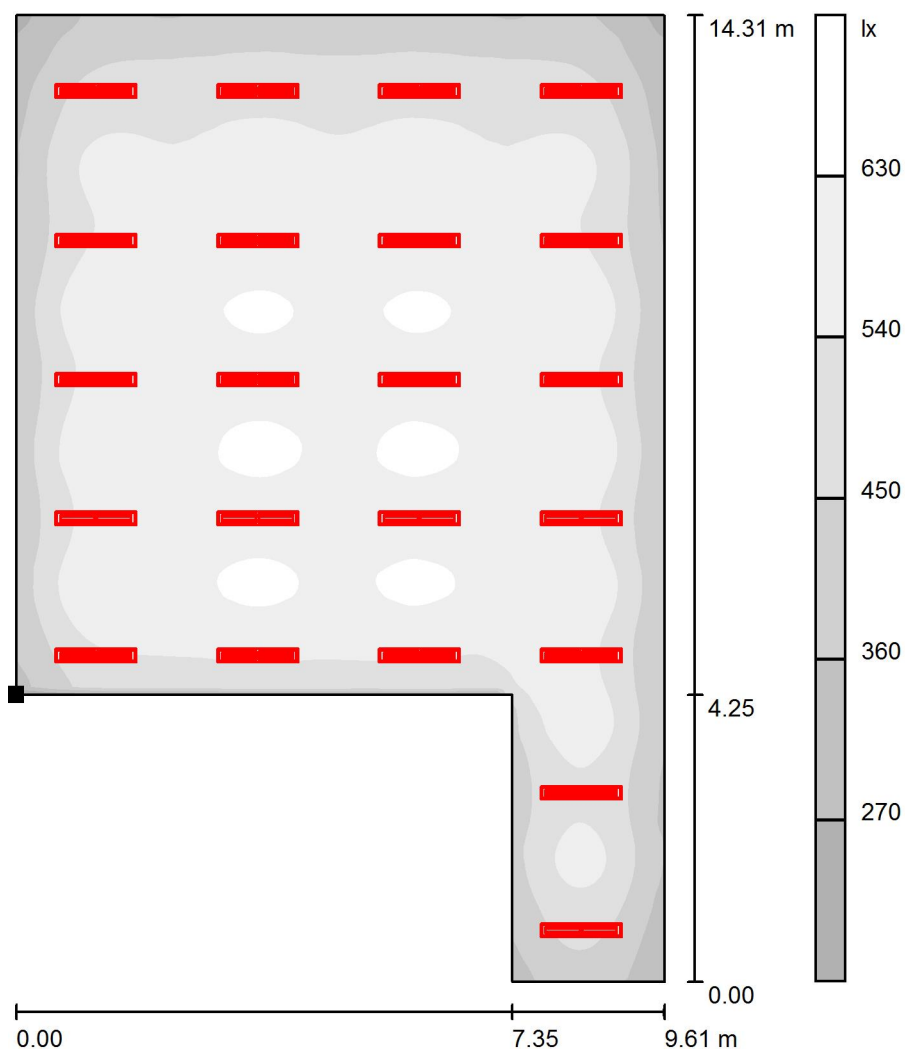


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

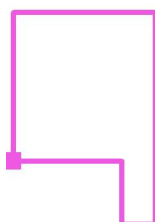
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Ensayos Físicos / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 112

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.000 m, 12.238 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
536

E_{min} [lx]
244

E_{max} [lx]
654

E_{min} / E_m
0.456

E_{min} / E_{max}
0.373

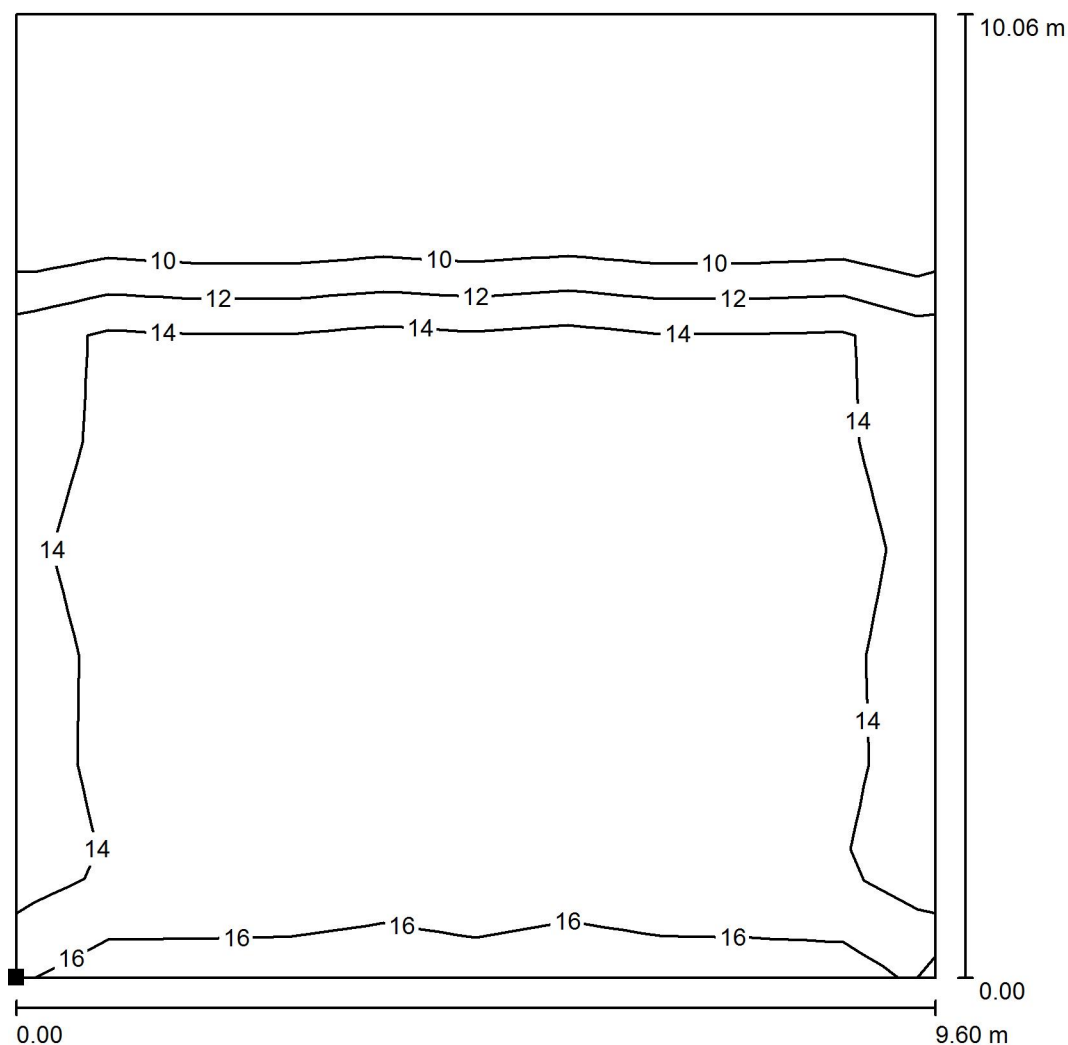


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Ensayos Físicos / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

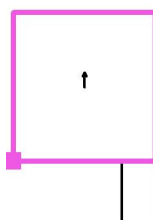


Escala 1 : 79

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.000 m, 12.238 m, 1.200 m)



Trama: 9 x 10 Puntos

Min
/

Max
18

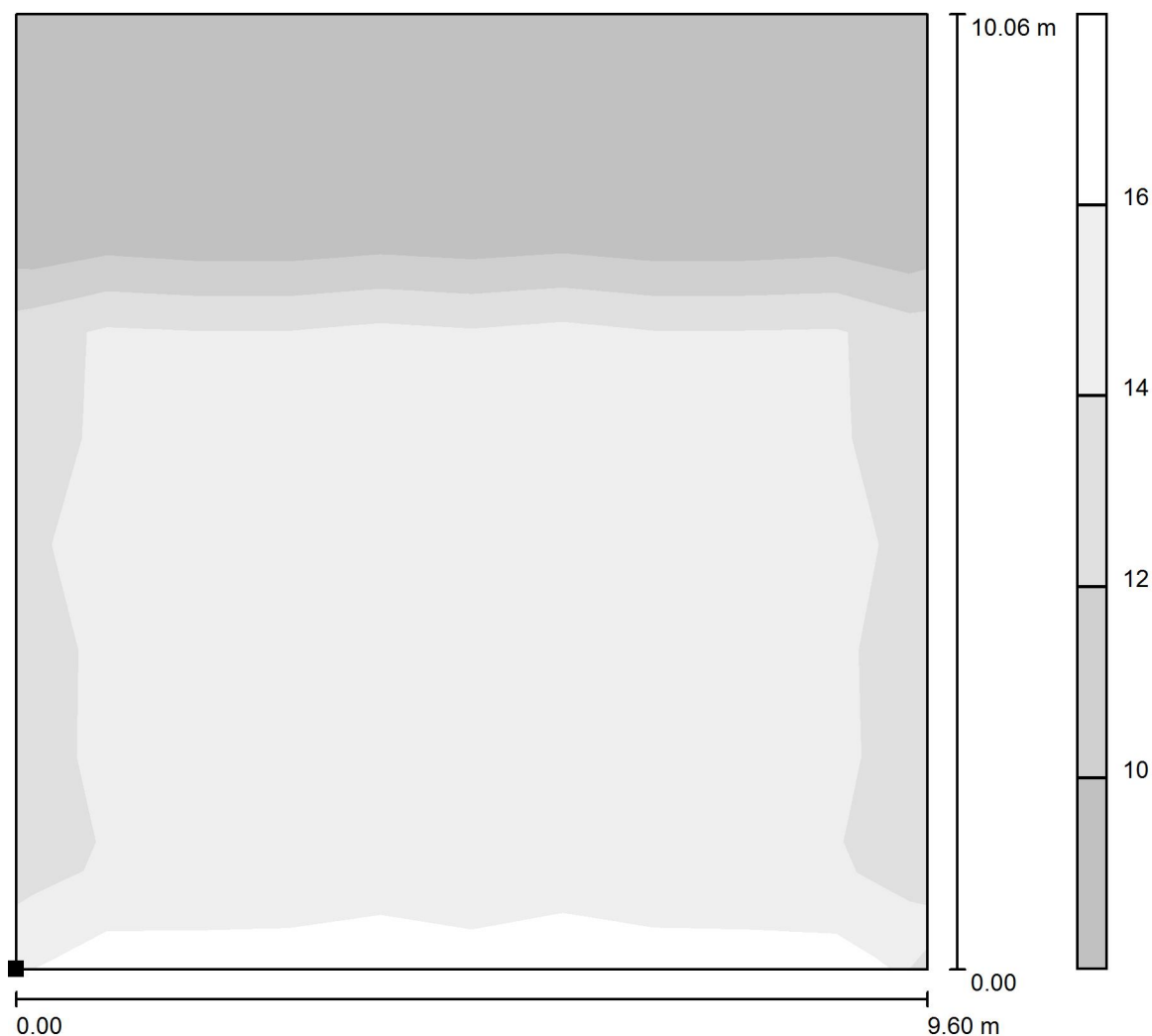


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Ensayos Físicos / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)

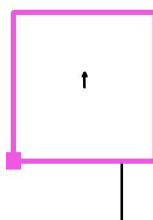


Escala 1 : 79

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.000 m, 12.238 m, 1.200 m)



Trama: 9 x 10 Puntos

Min
/

Max
18

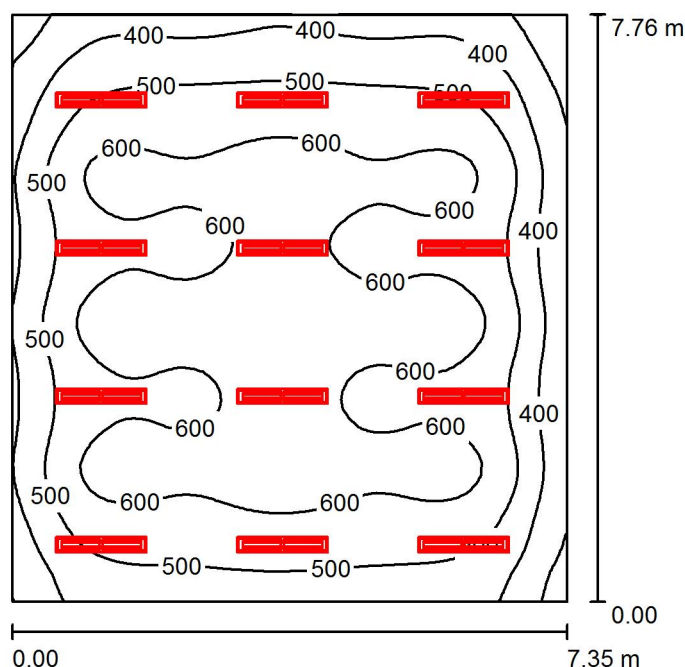


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Electricidad / Resumen



Altura del local: 3.480 m, Altura de montaje: 3.230 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:100

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	532	203	671	0.382
Suelo	20	487	226	632	0.464
Techo	70	87	58	101	0.673
Paredes (4)	50	167	60	398	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			40800	40800	372.0

Valor de eficiencia energética: $6.53 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 57.00 m^2)



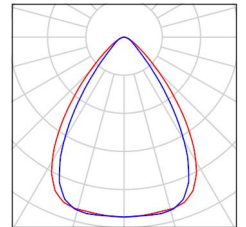
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Electricidad / Lista de luminarias

12 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de
corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Electricidad / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 40800 lm
Potencia total: 372.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	460	72	532	/	/
Suelo	410	77	487	20	31
Techo	0.00	87	87	70	19
Pared 1	114	81	195	50	31
Pared 2	70	79	149	50	24
Pared 3	83	77	160	50	26
Pared 4	85	81	166	50	26

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.382 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.303 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $6.53 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 57.00 m^2)

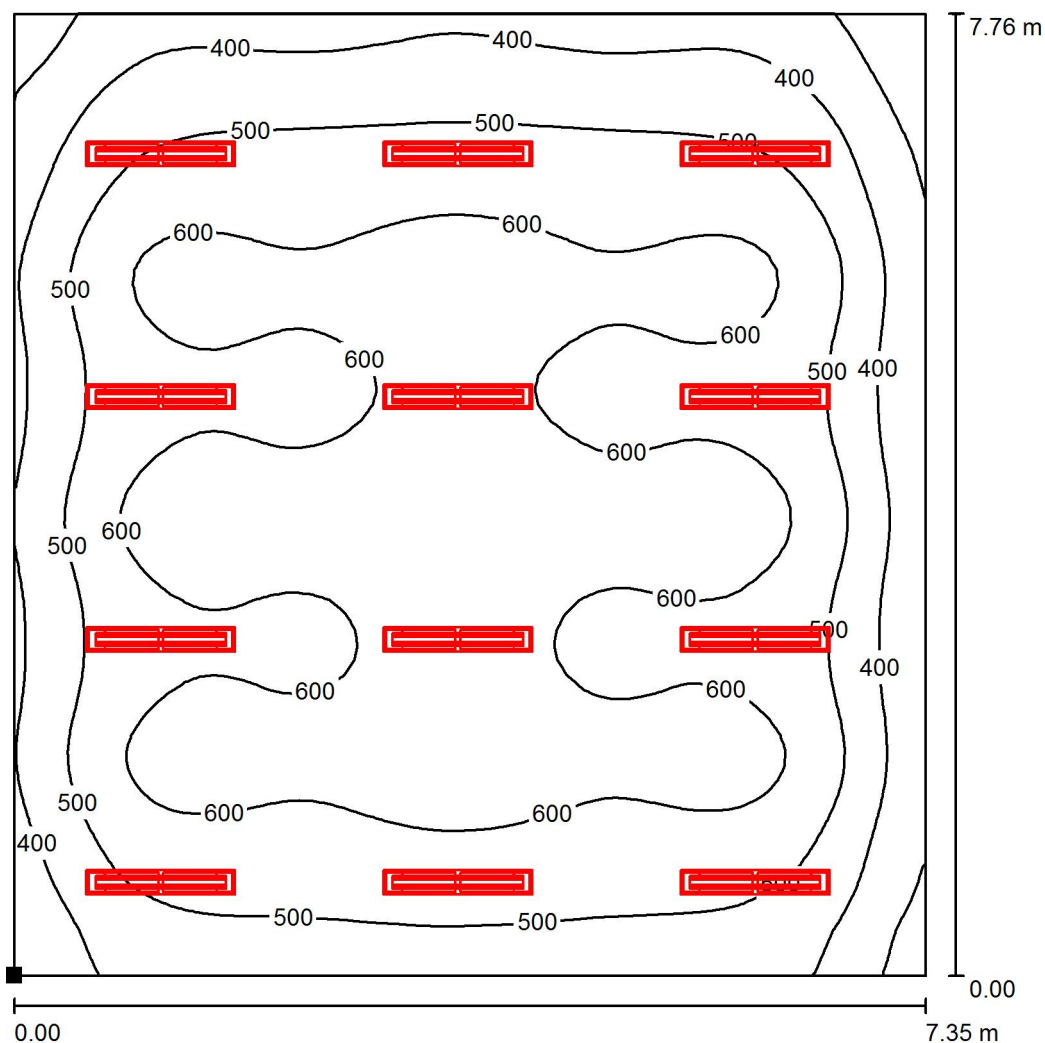


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

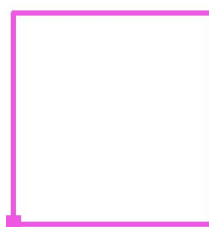
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Electricidad / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 61

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.000 m, 4.409 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
532

E_{min} [lx]
203

E_{max} [lx]
671

E_{min} / E_m
0.382

E_{min} / E_{max}
0.303

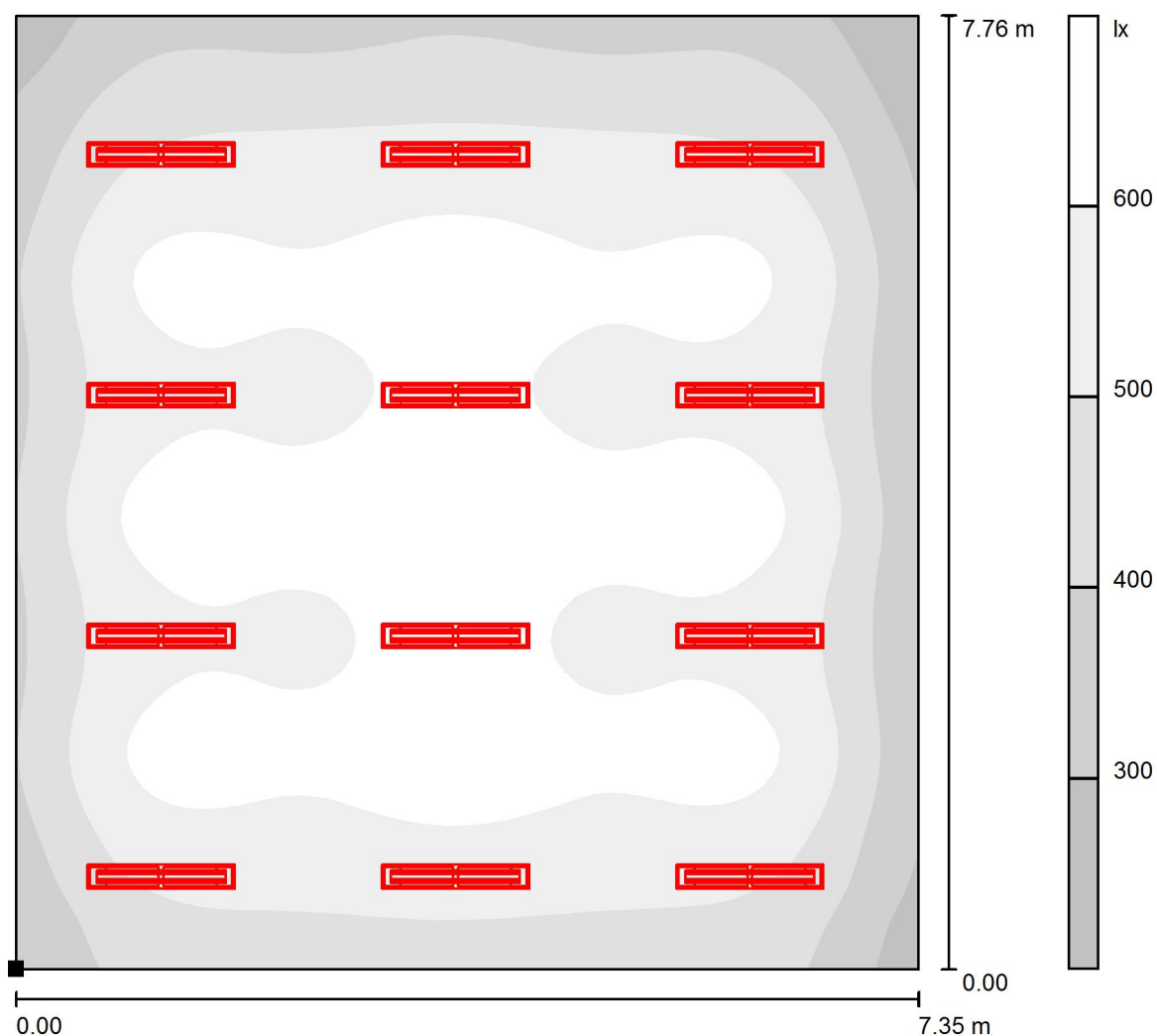


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

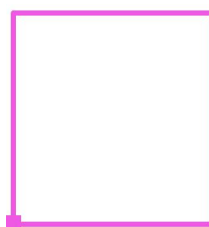
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Electricidad / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 61

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.000 m, 4.409 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
532

E_{min} [lx]
203

E_{max} [lx]
671

E_{min} / E_m
0.382

E_{min} / E_{max}
0.303

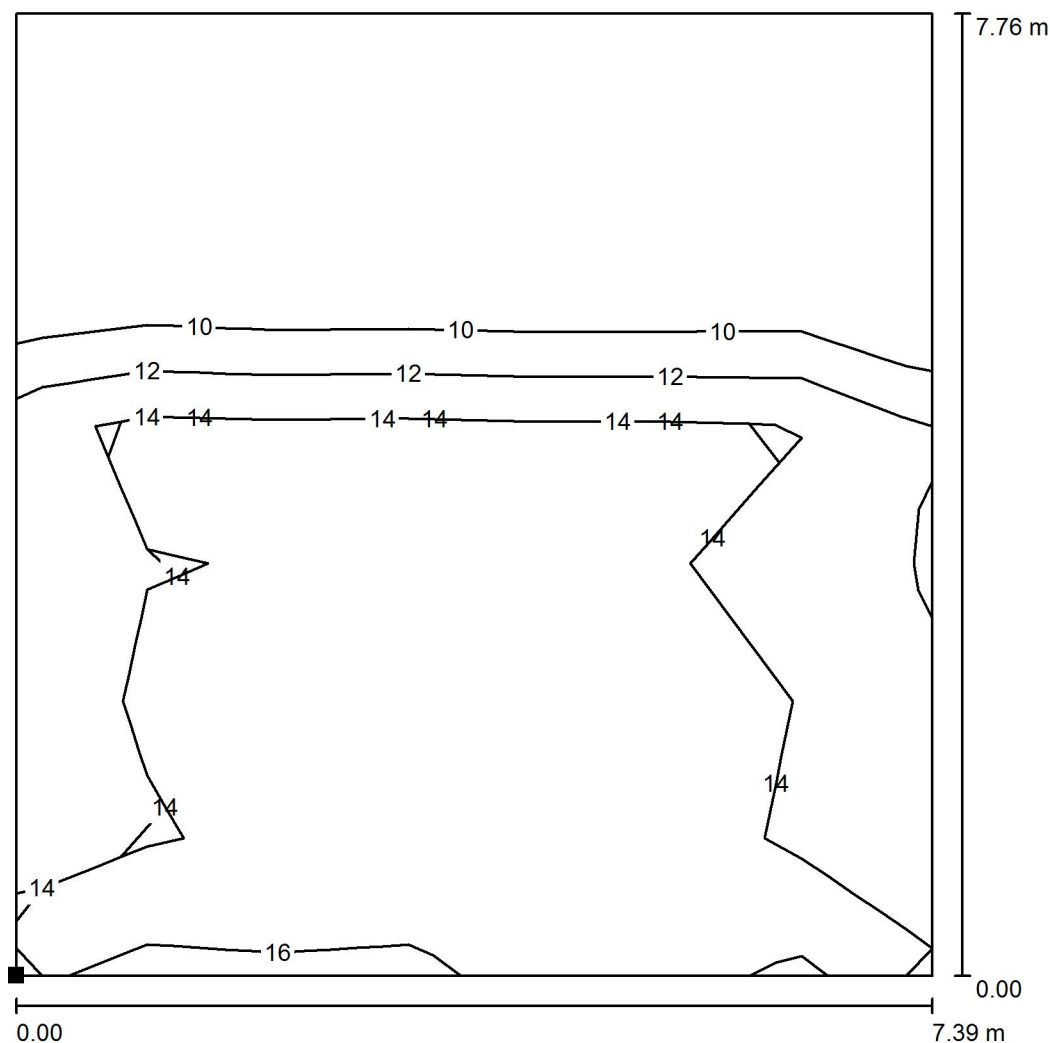


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Electricidad / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

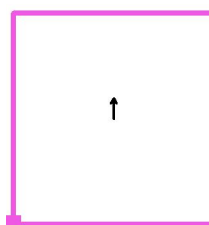


Escala 1 : 61

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.000 m, 4.409 m, 1.200 m)



Trama: 7 x 7 Puntos

Min
/

Max
18

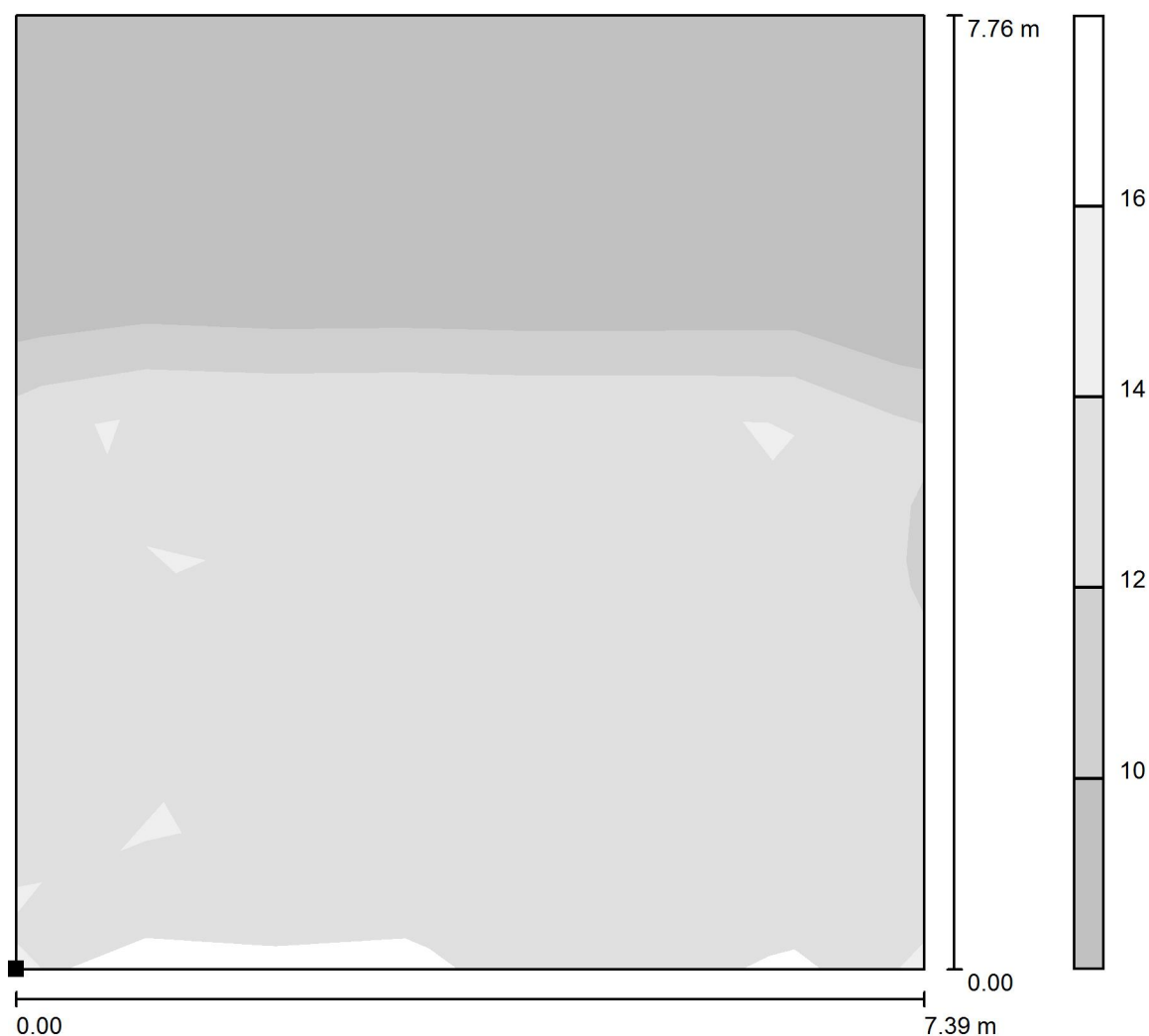


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Electricidad / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)

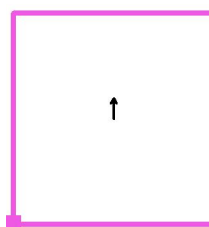


Escala 1 : 61

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.000 m, 4.409 m, 1.200 m)



Trama: 7 x 7 Puntos

Min
/

Max
18

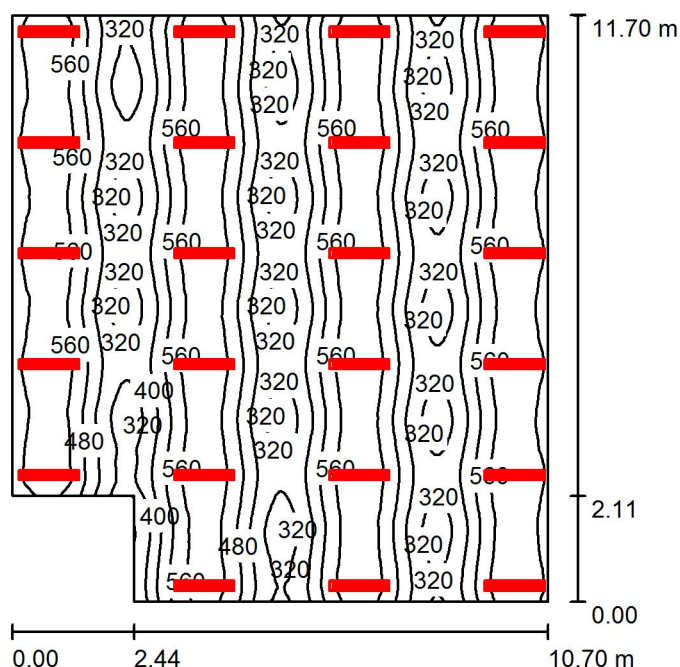


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

EICT / Resumen



Altura del local: 3.480 m, Altura de montaje: 2.880 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:151

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	476	227	619	0.476
Suelo	20	448	263	504	0.587
Techo	70	92	64	102	0.692
Paredes (6)	50	203	69	1209	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	23	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			78200	78200	713.0

Valor de eficiencia energética: $5.94 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 120.04 m^2)



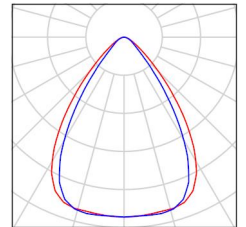
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

EICT / Lista de luminarias

23 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de
corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

EICT / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 78200 lm
Potencia total: 713.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	396	79	476	/	/
Suelo	368	80	448	20	29
Techo	0.00	92	92	70	20
Pared 1	124	86	210	50	33
Pared 2	51	88	139	50	22
Pared 3	126	82	208	50	33
Pared 4	118	87	205	50	33
Pared 5	128	86	214	50	34
Pared 6	111	86	197	50	31

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.476 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.366 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $5.94 \text{ W/m}^2 = 1.25 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 120.04 m^2)

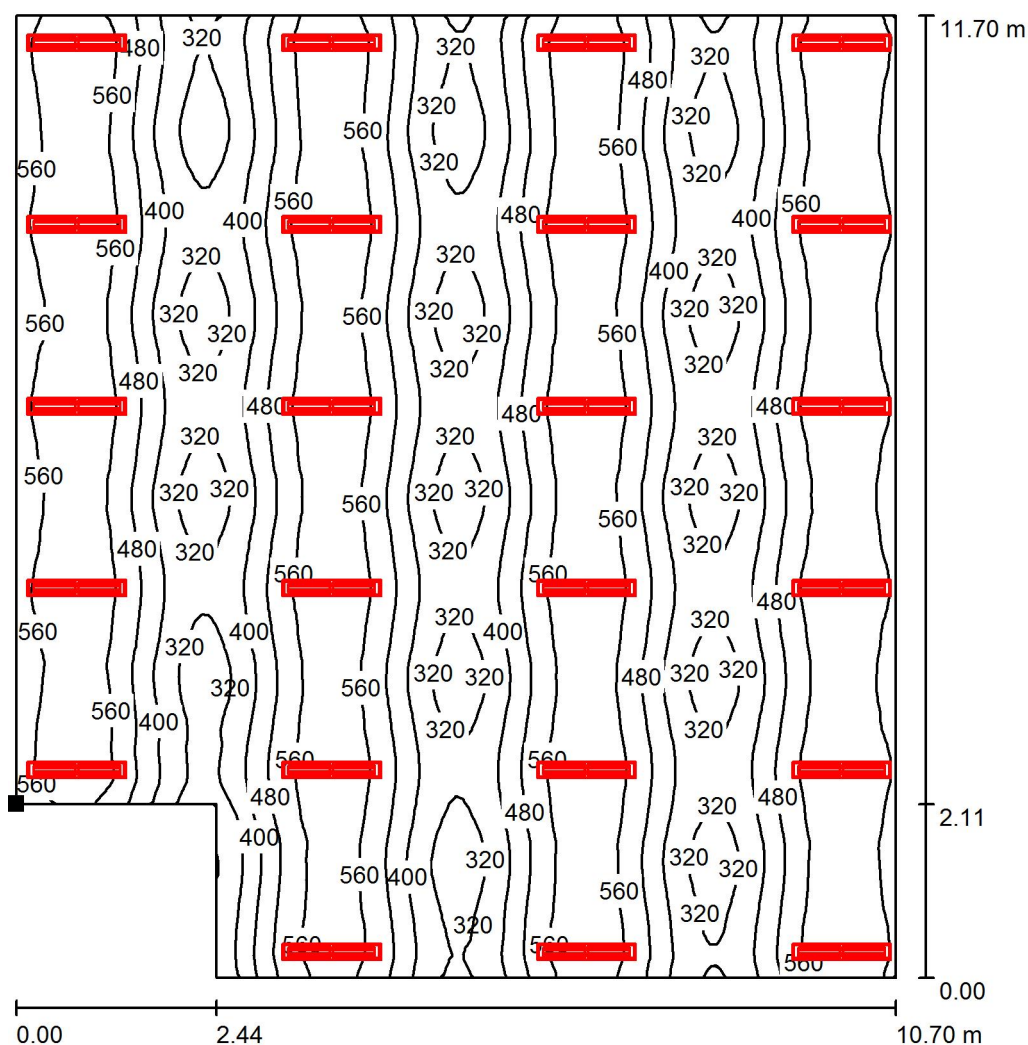


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

EICT / Plano útil / Isolíneas (E)

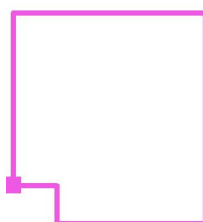


Valores en Lux, Escala 1 : 92

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(16.700 m, 11.912 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
476

E_{min} [lx]
227

E_{max} [lx]
619

E_{min} / E_m
0.476

E_{min} / E_{max}
0.366

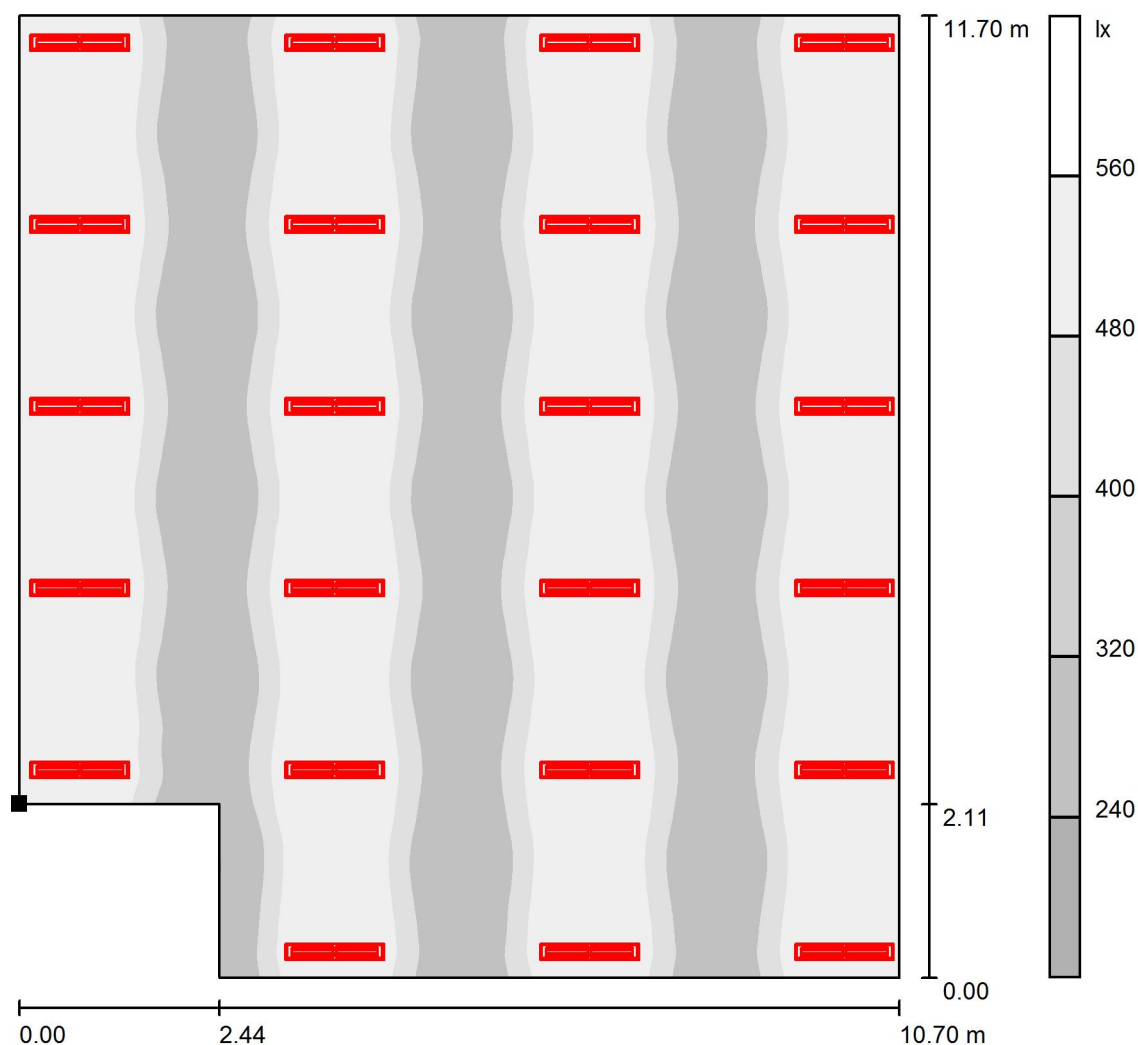


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

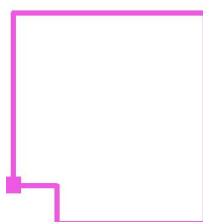
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

EICT / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 92

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(16.700 m, 11.912 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
476

E_{min} [lx]
227

E_{max} [lx]
619

E_{min} / E_m
0.476

E_{min} / E_{max}
0.366

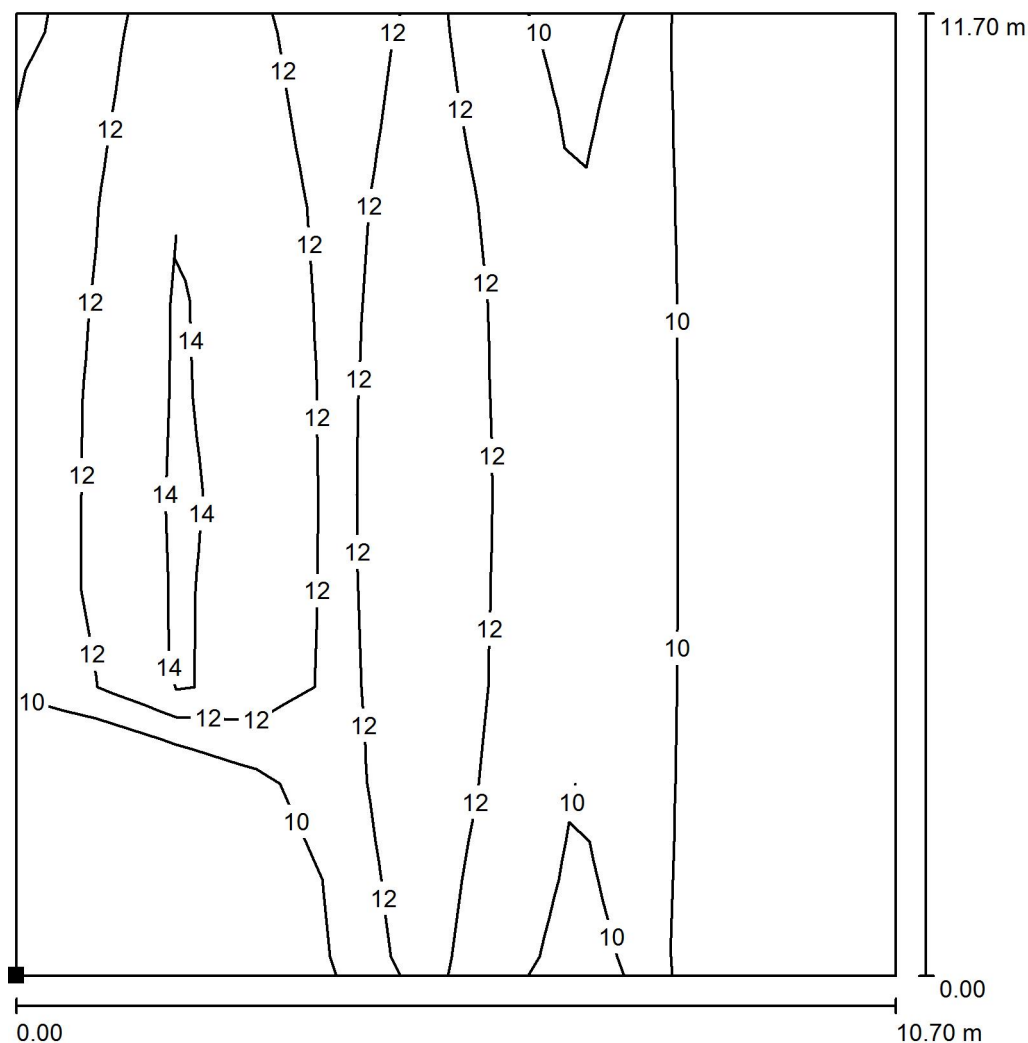


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

EICT / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

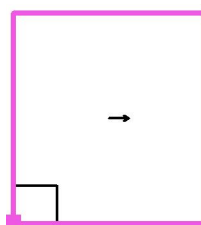


Escala 1 : 92

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(16.700 m, 9.800 m, 1.200 m)



Trama: 10 x 11 Puntos

Min
/

Max
16

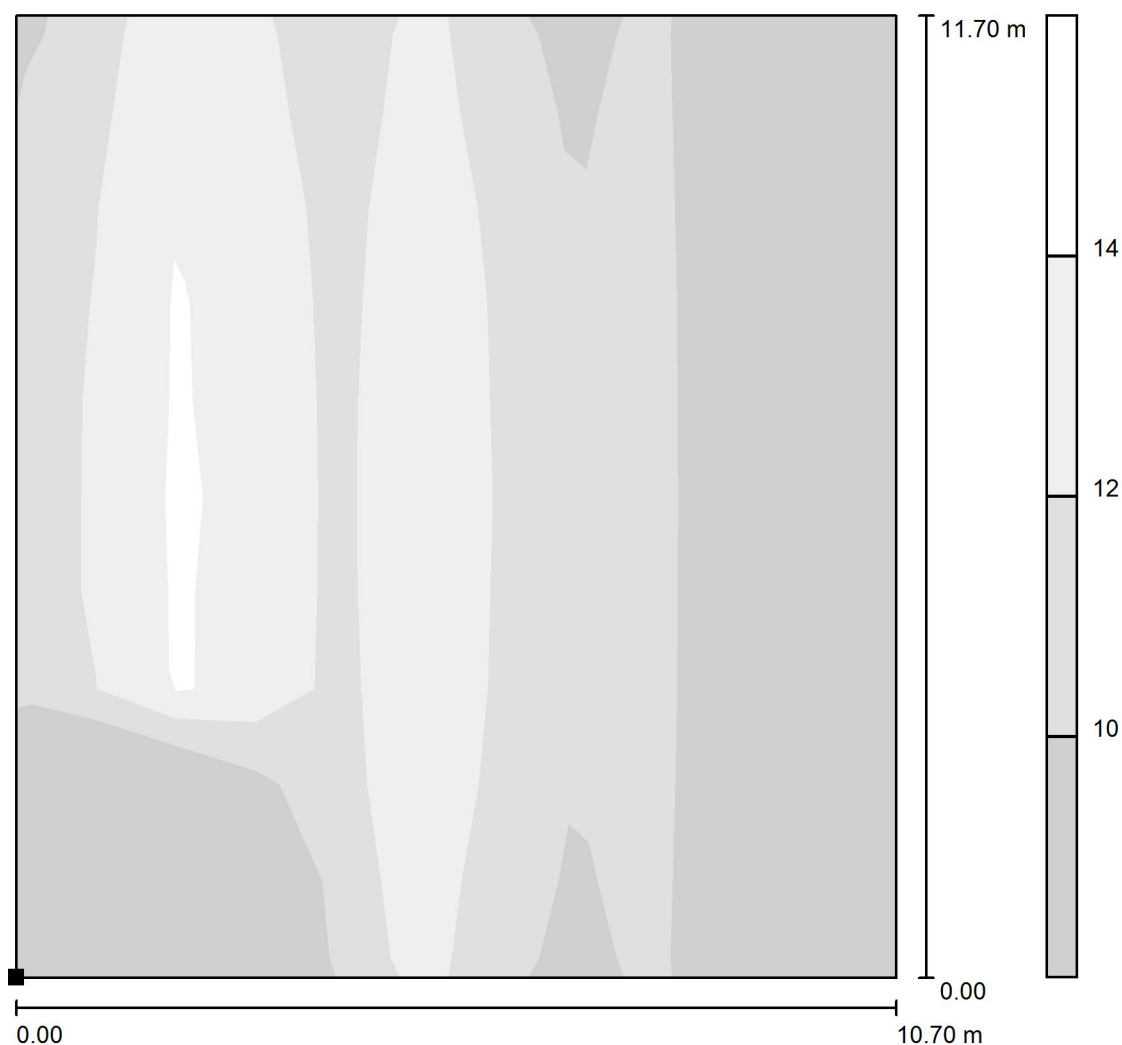


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

EICT / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)

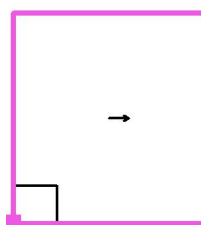


Escala 1 : 92

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(16.700 m, 9.800 m, 1.200 m)



Trama: 10 x 11 Puntos

Min
/

Max
16

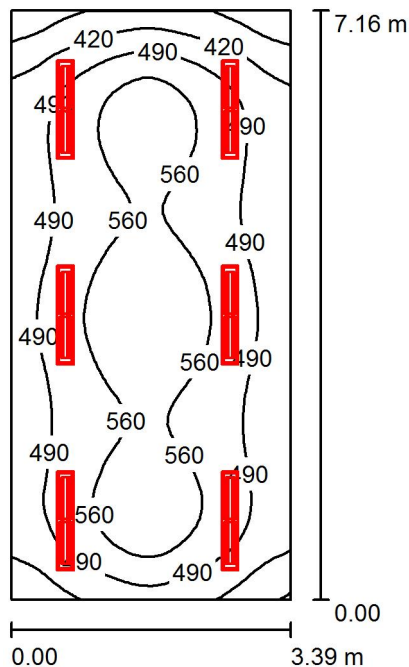


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto FME01 / Resumen



Altura del local: 3.480 m, Altura de montaje: 3.230 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:92

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	507	288	632	0.567
Suelo	20	438	267	557	0.610
Techo	70	88	59	101	0.676
Paredes (4)	50	192	58	466	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			20400	20400	186.0

Valor de eficiencia energética: $7.66 \text{ W/m}^2 = 1.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 24.29 m^2)



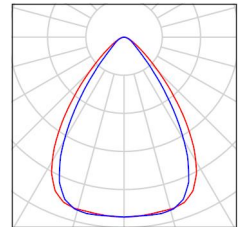
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto FME01 / Lista de luminarias

6 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de
corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto FME01 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 20400 lm
Potencia total: 186.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	420	88	507	/	/
Suelo	349	89	438	20	28
Techo	0.00	88	88	70	20
Pared 1	100	88	188	50	30
Pared 2	112	86	198	50	31
Pared 3	77	85	162	50	26
Pared 4	118	85	204	50	32

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.567 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.455 (1:2)

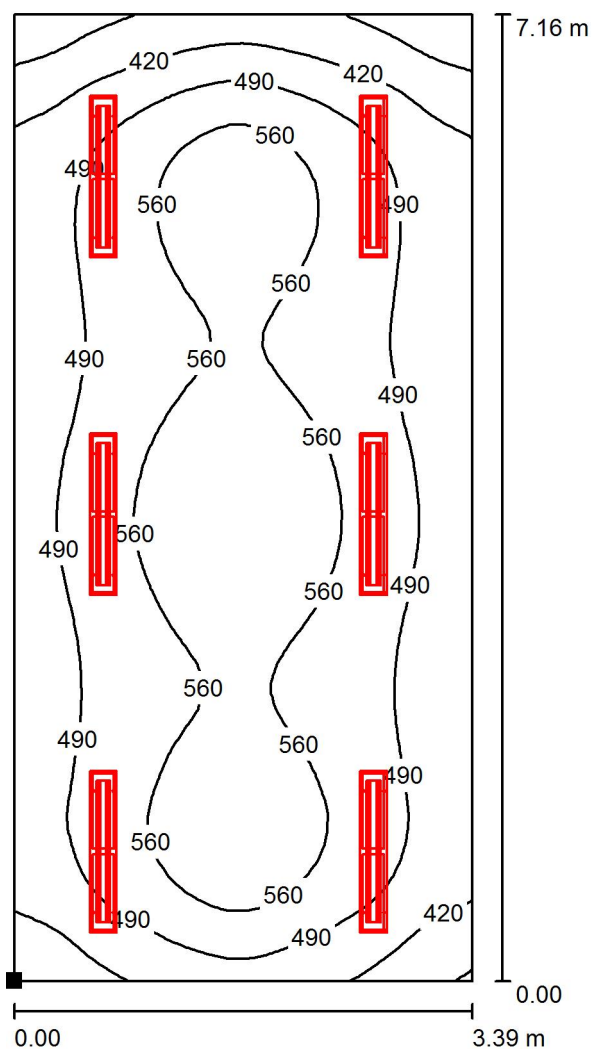
Valor de eficiencia energética: $7.66 \text{ W/m}^2 = 1.51 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 24.29 m^2)

IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto FME01 / Plano útil / Isolíneas (E)

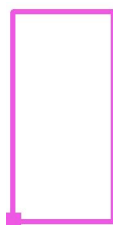


Valores en Lux, Escala 1 : 56

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(9.610 m, 15.149 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]
507

E_{min} [lx]
288

E_{max} [lx]
632

E_{min} / E_m
0.567

E_{min} / E_{max}
0.455

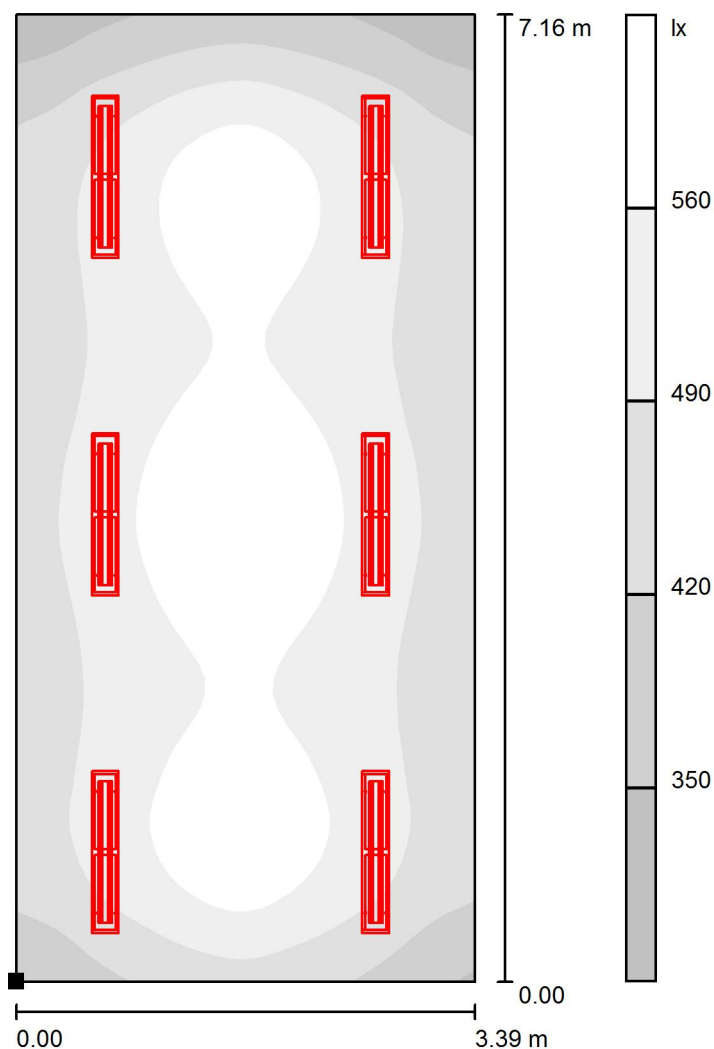


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto FME01 / Plano útil / Gama de grises (E)

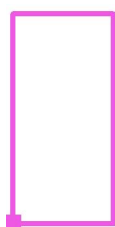


Escala 1 : 56

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(9.610 m, 15.149 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]
507

E_{min} [lx]
288

E_{max} [lx]
632

E_{min} / E_m
0.567

E_{min} / E_{max}
0.455

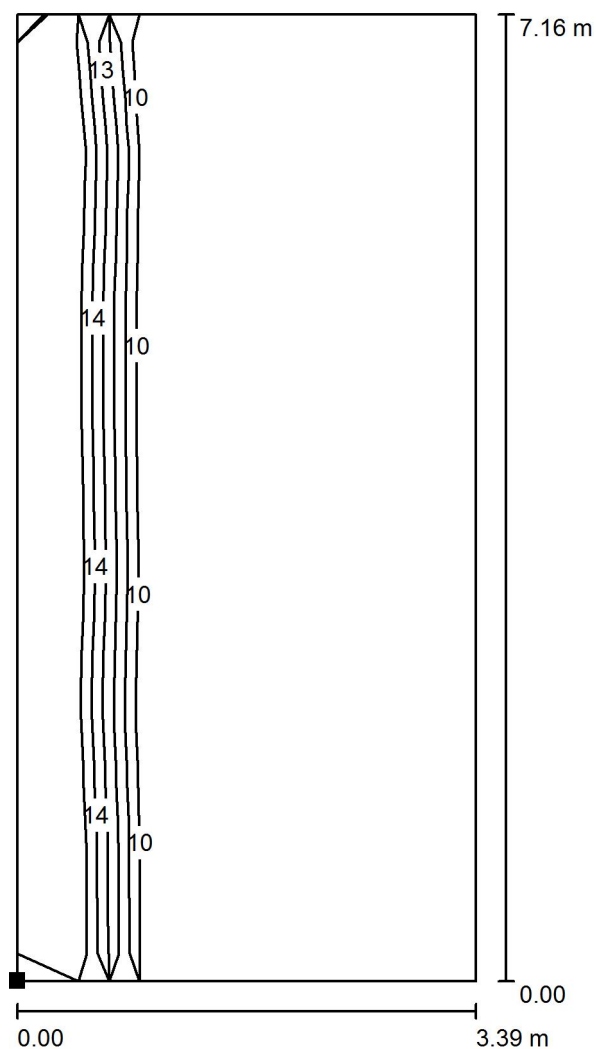


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto FME01 / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

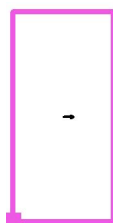


Escala 1 : 56

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(9.607 m, 15.149 m, 1.200 m)



Trama: 3 x 7 Puntos

Min
/

Max
15

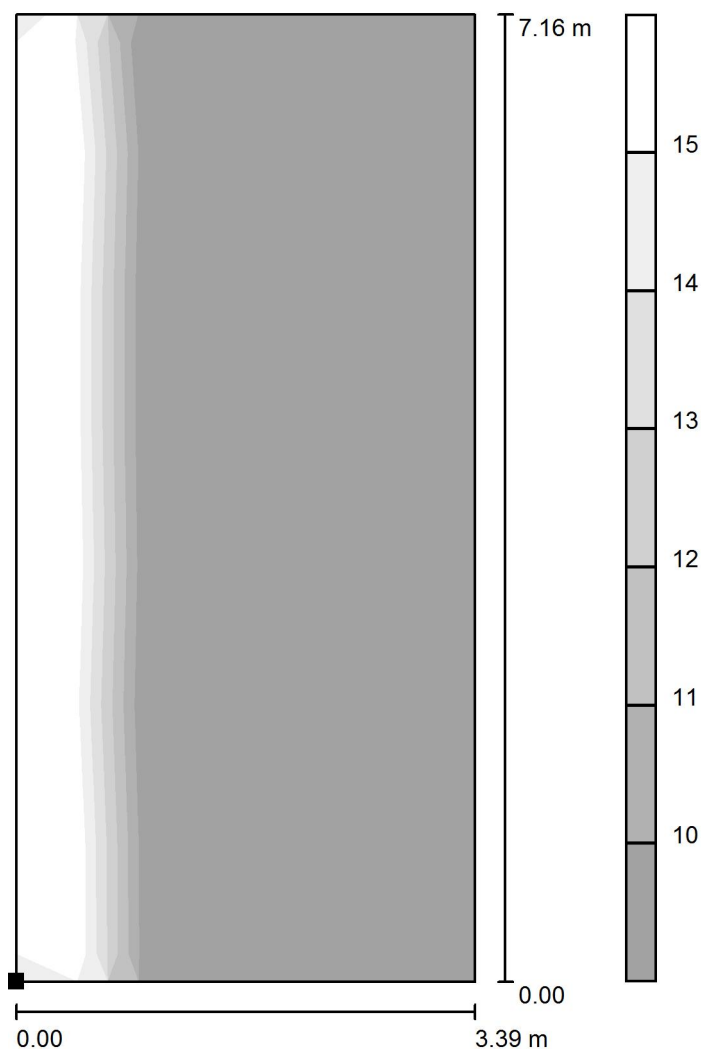


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto FME01 / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)

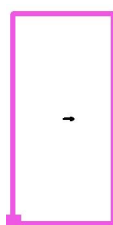


Escala 1 : 56

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(9.607 m, 15.149 m, 1.200 m)



Trama: 3 x 7 Puntos

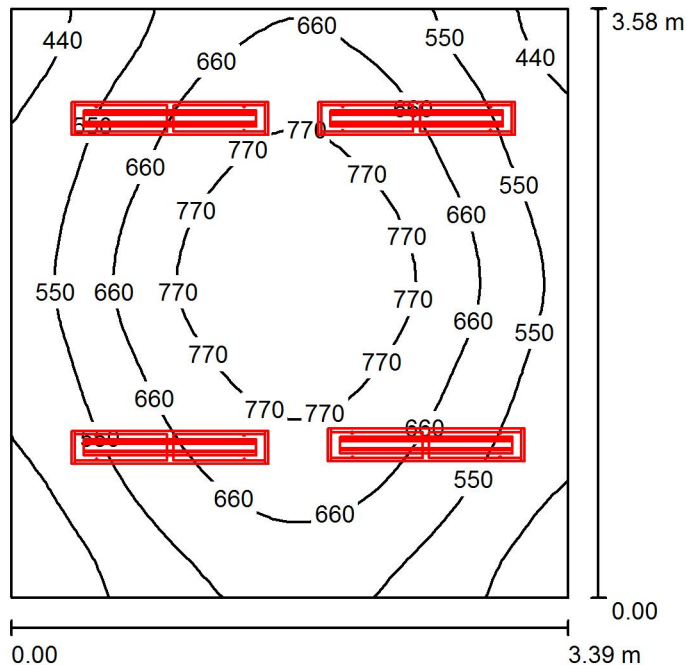
Min
/

Max
15

IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de CompostelaProyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dptpo. Orientación Profesional / Resumen



Altura del local: 3.480 m, Altura de montaje: 3.230 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	626	347	881	0.555
Suelo	20	515	315	683	0.612
Techo	70	101	72	119	0.716
Paredes (4)	50	227	70	494	/

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			13600	13600	124.0

Valor de eficiencia energética: $10.21 \text{ W/m}^2 = 1.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 12.14 m^2)



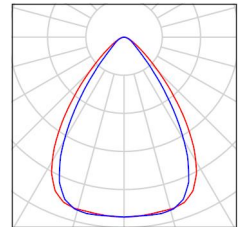
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dptpo. Orientación Profesional / Lista de luminarias

4 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de
corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dptpo. Orientación Profesional / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 13600 lm
Potencia total: 124.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	517	109	626	/	/
Suelo	405	110	515	20	33
Techo	0.00	101	101	70	22
Pared 1	121	102	224	50	36
Pared 2	113	107	220	50	35
Pared 3	153	103	256	50	41
Pared 4	104	104	208	50	33

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.555 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.394 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $10.21 \text{ W/m}^2 = 1.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 12.14 m^2)

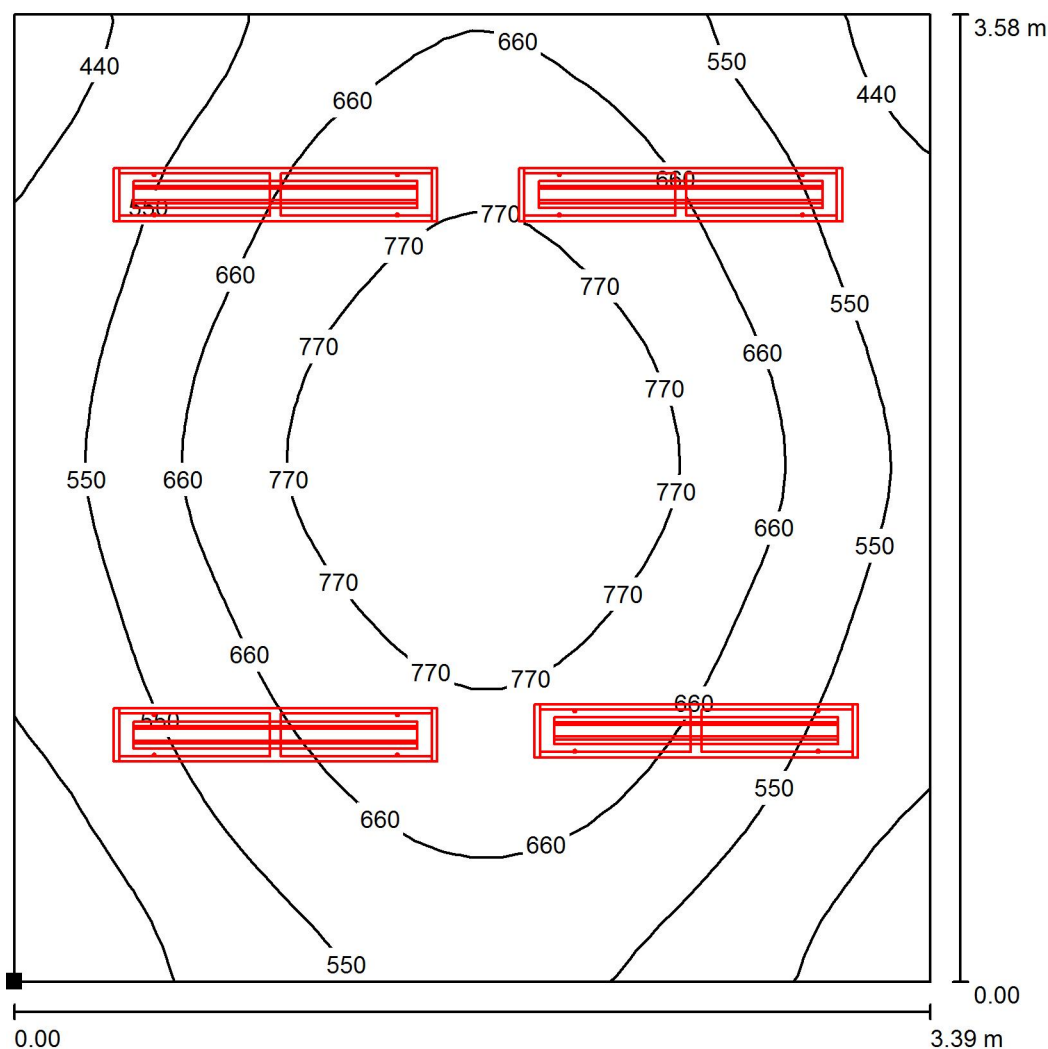


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dptpo. Orientación Profesional / Plano útil / Isolíneas (E)

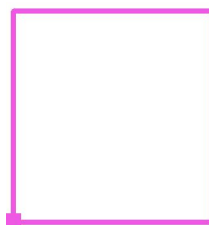


Valores en Lux, Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(9.610 m, 7.989 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
626

E_{min} [lx]
347

E_{max} [lx]
881

E_{min} / E_m
0.555

E_{min} / E_{max}
0.394

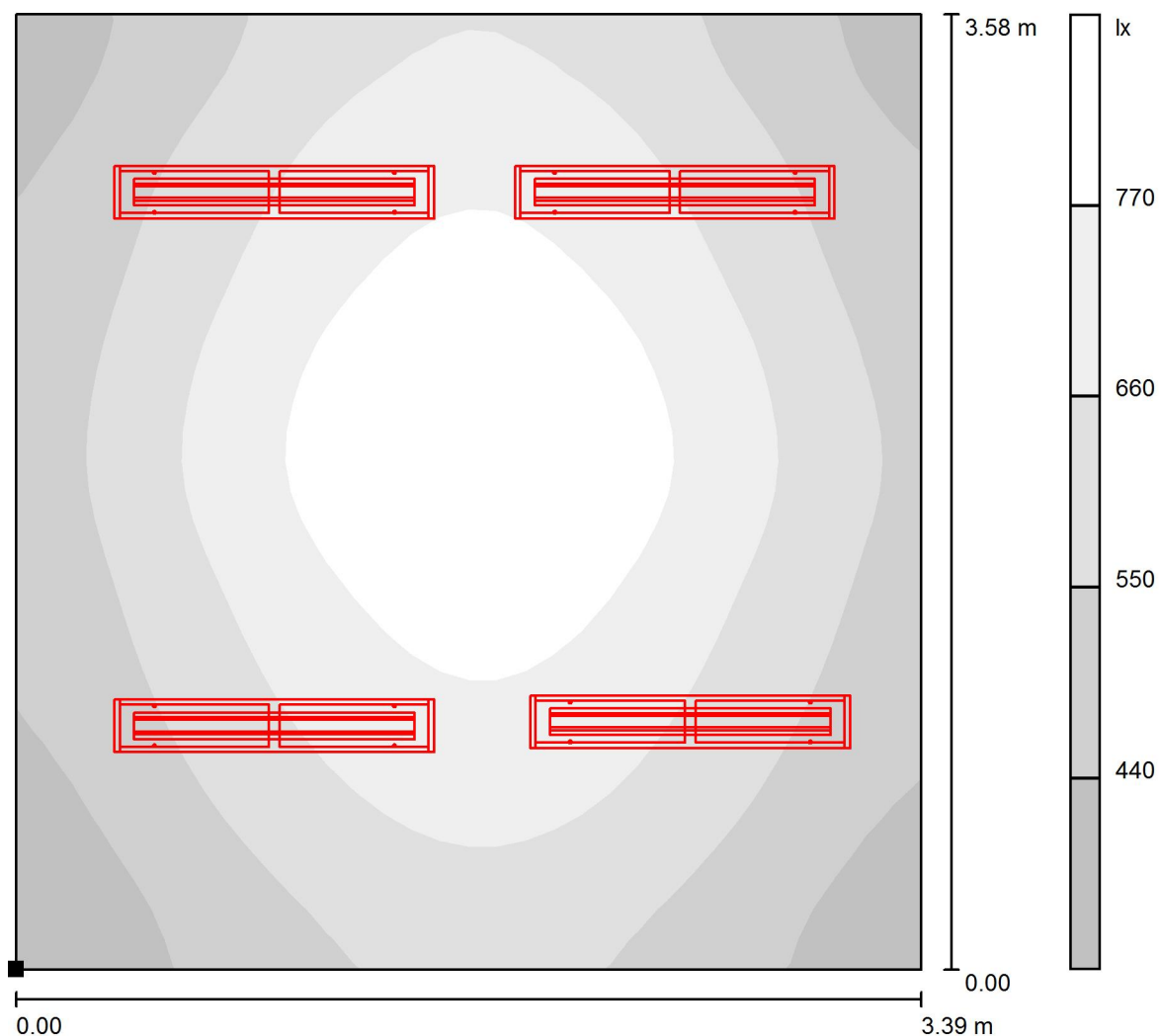


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

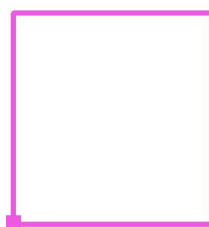
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dptpo. Orientación Profesional / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(9.610 m, 7.989 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
626

E_{min} [lx]
347

E_{max} [lx]
881

E_{min} / E_m
0.555

E_{min} / E_{max}
0.394

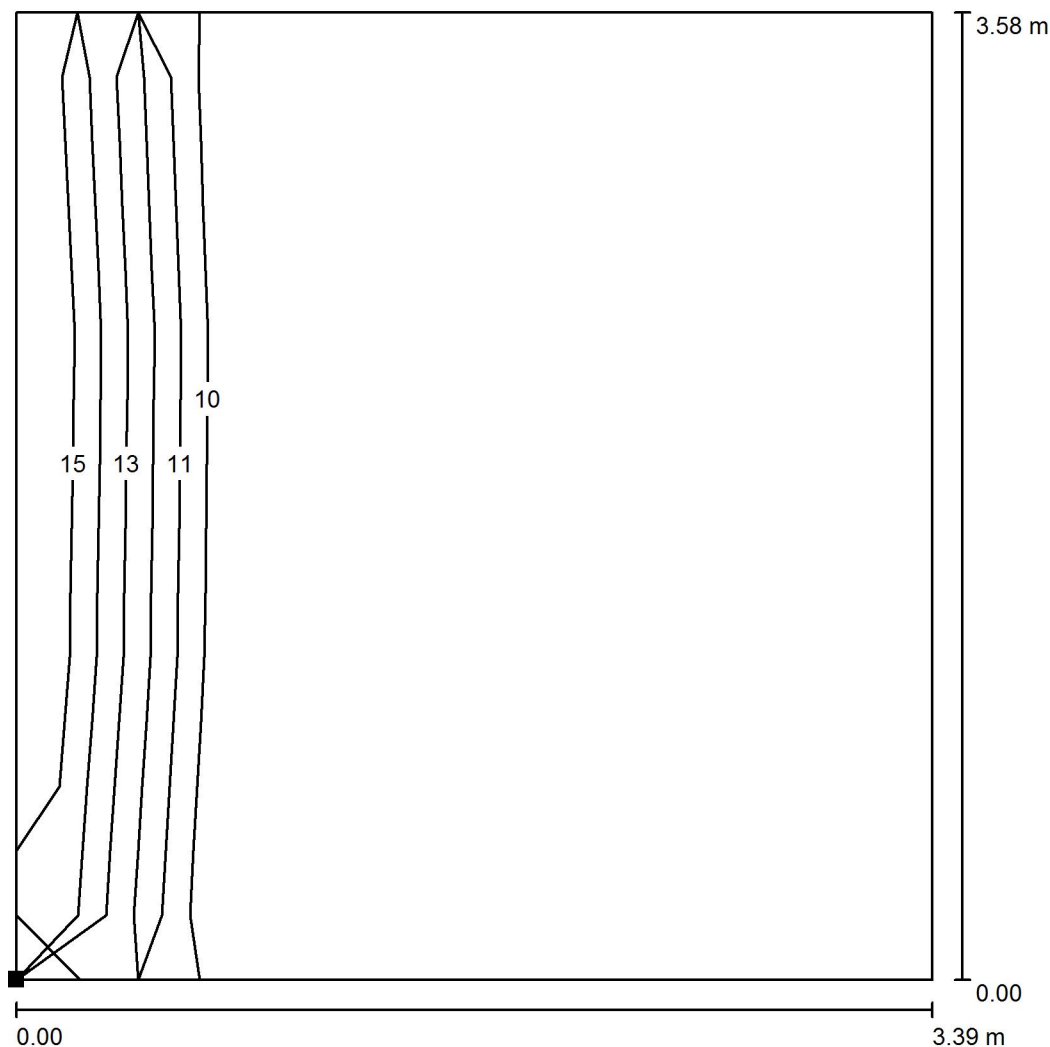


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dptpo. Orientación Profesional / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

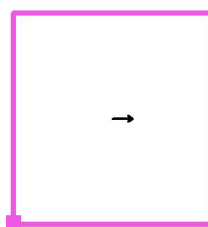


Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(9.610 m, 7.988 m, 1.200 m)



Trama: 3 x 3 Puntos

Min
/

Max
12

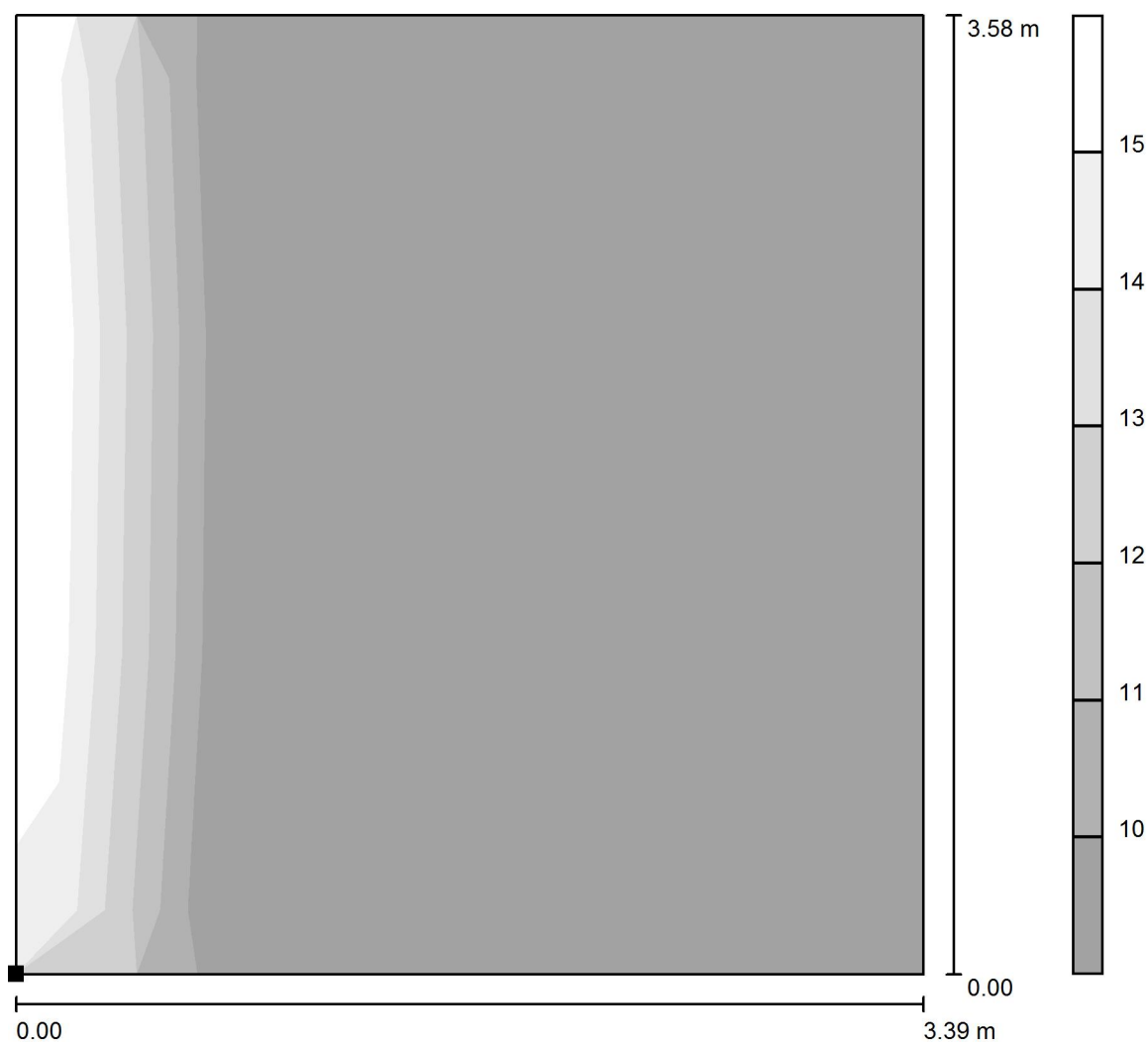


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dptpo. Orientación Profesional / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)

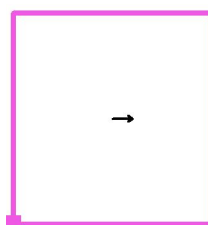


Escala 1 : 28

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(9.610 m, 7.988 m, 1.200 m)



Trama: 3 x 3 Puntos

Min
/

Max
12

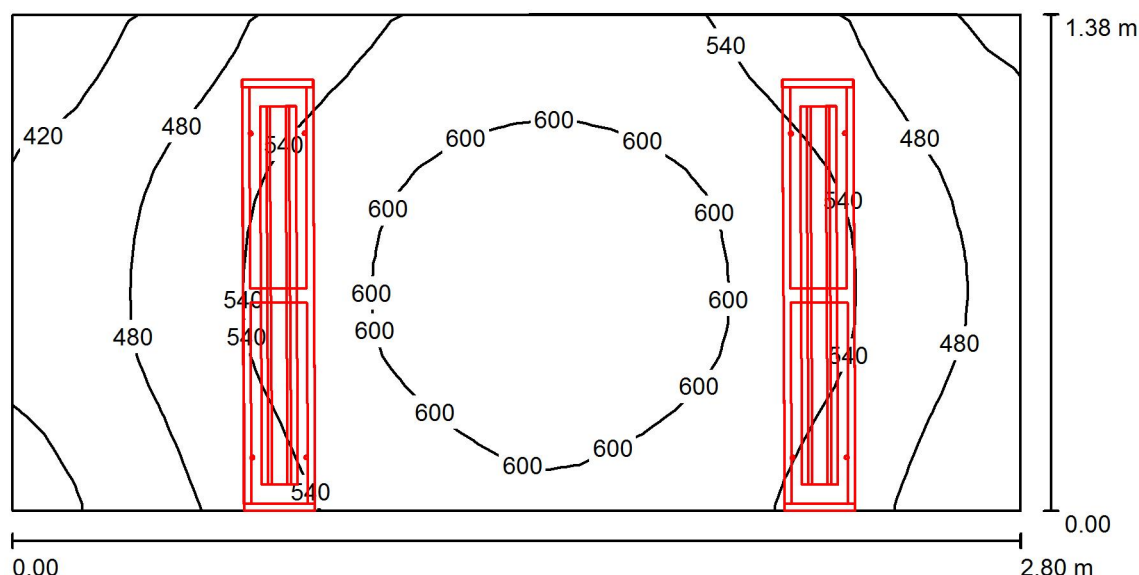


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto. Calidade e Innovacion / Resumen



Altura del local: 3.480 m, Altura de montaje: 3.480 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:21

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	536	381	633	0.711
Suelo	20	374	305	410	0.816
Techo	70	149	94	279	0.627
Paredes (4)	50	281	105	3517	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 32 x 16 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC (1.000)	3400	3400	31.0
Total:			6800	6800	62.0

Valor de eficiencia energética: $16.08 \text{ W/m}^2 = 3.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.86 m^2)



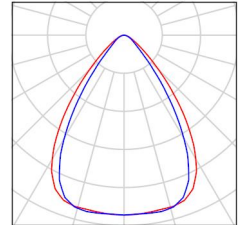
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto. Calidade e Innovacion / Lista de luminarias

2 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD
VAR-PC
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de
corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto. Calidade e Innovacion / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 6800 lm
Potencia total: 62.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	400	136	536	/	/
Suelo	266	108	374	20	24
Techo	0.00	149	149	70	33
Pared 1	165	129	294	50	47
Pared 2	168	130	297	50	47
Pared 3	137	132	269	50	43
Pared 4	138	127	265	50	42

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.711 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.601 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $16.08 \text{ W/m}^2 = 3.00 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 3.86 m^2)

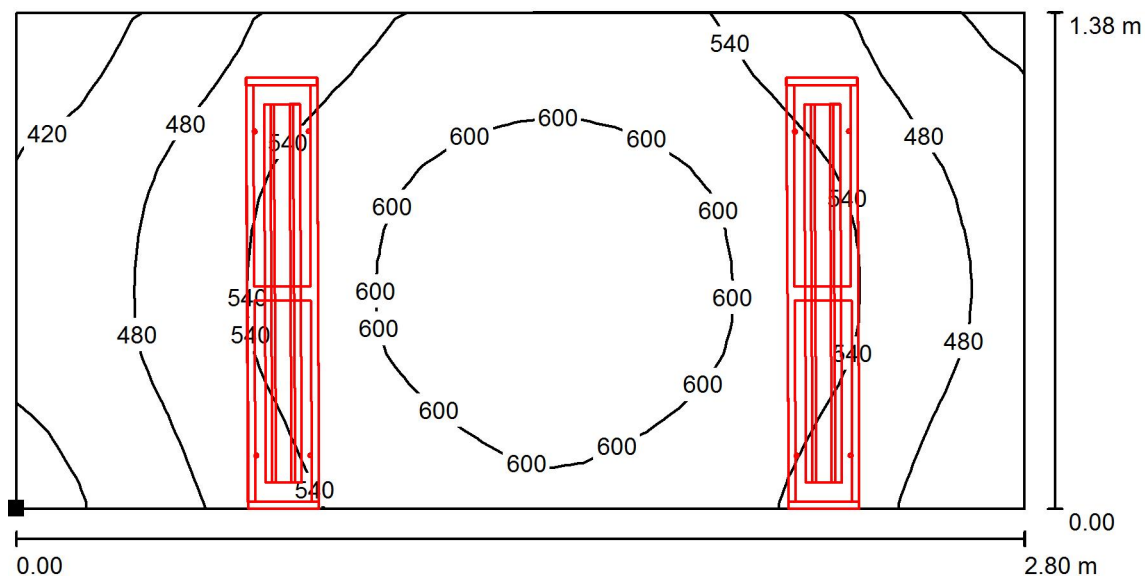


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto. Calidade e Innovacion / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 21

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(9.900 m, 2.267 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

E_m [lx]
536

E_{min} [lx]
381

E_{max} [lx]
633

E_{min} / E_m
0.711

E_{min} / E_{max}
0.601

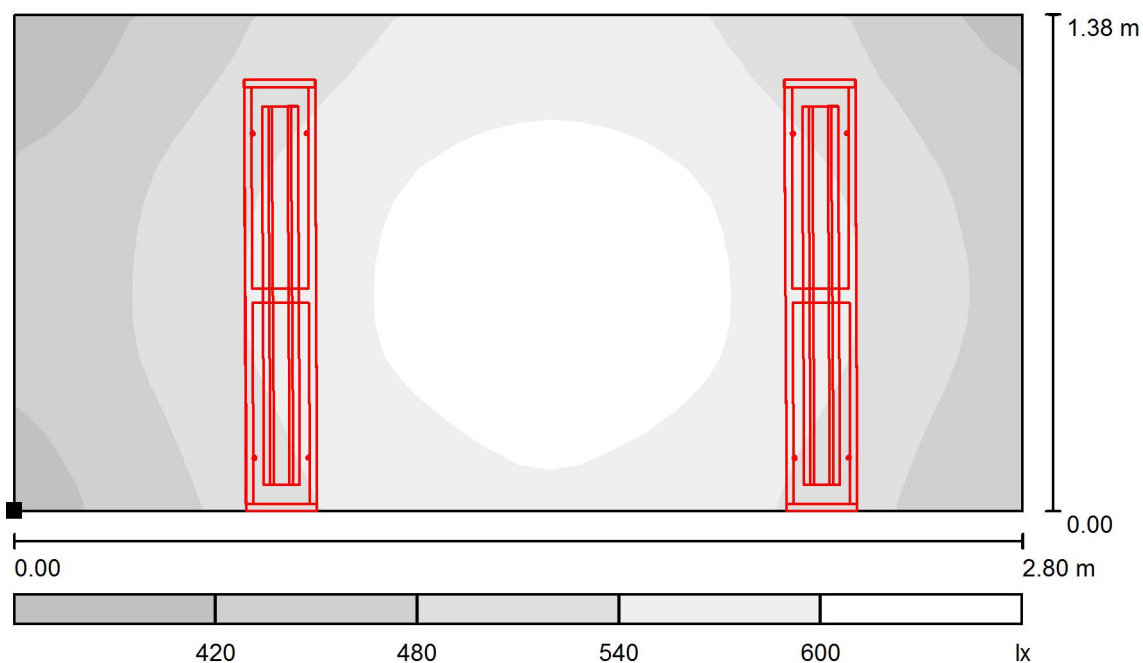


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto. Calidade e Innovacion / Plano útil / Gama de grises (E)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(9.900 m, 2.267 m, 0.850 m)



Escala 1 : 21

Trama: 32 x 16 Puntos

E_m [lx]
536

E_{min} [lx]
381

E_{max} [lx]
633

E_{min} / E_m
0.711

E_{min} / E_{max}
0.601

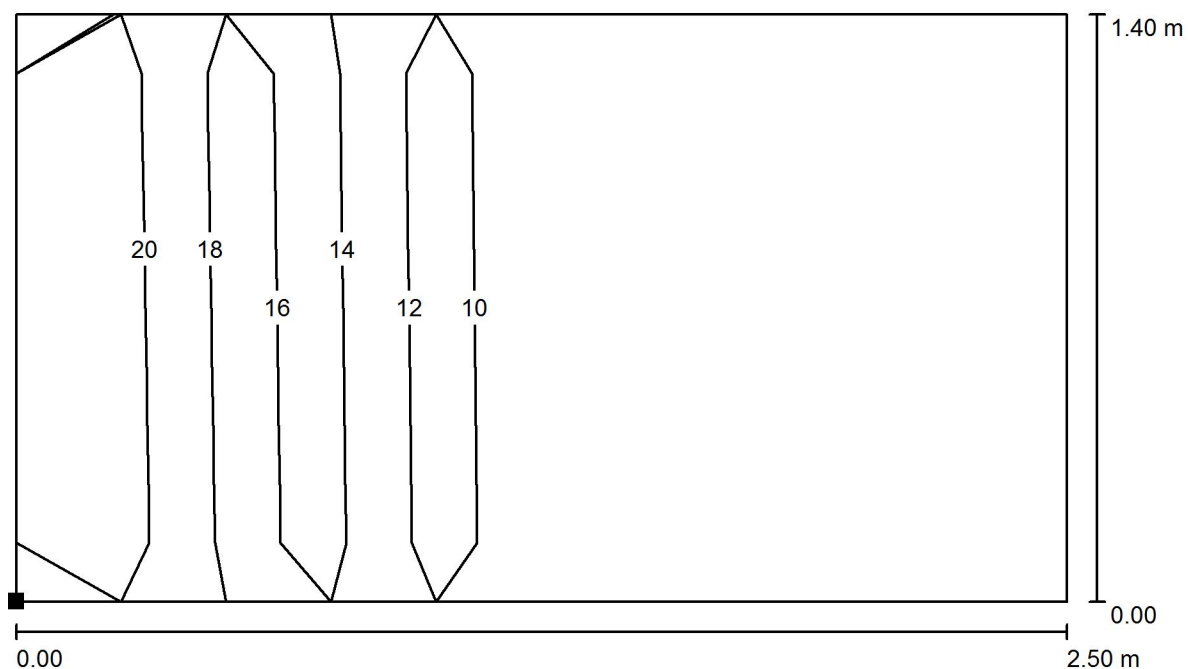


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

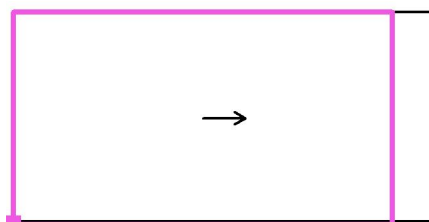
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto. Calidade e Innovacion / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 18

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(9.900 m, 2.246 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

Min
/

Max
16

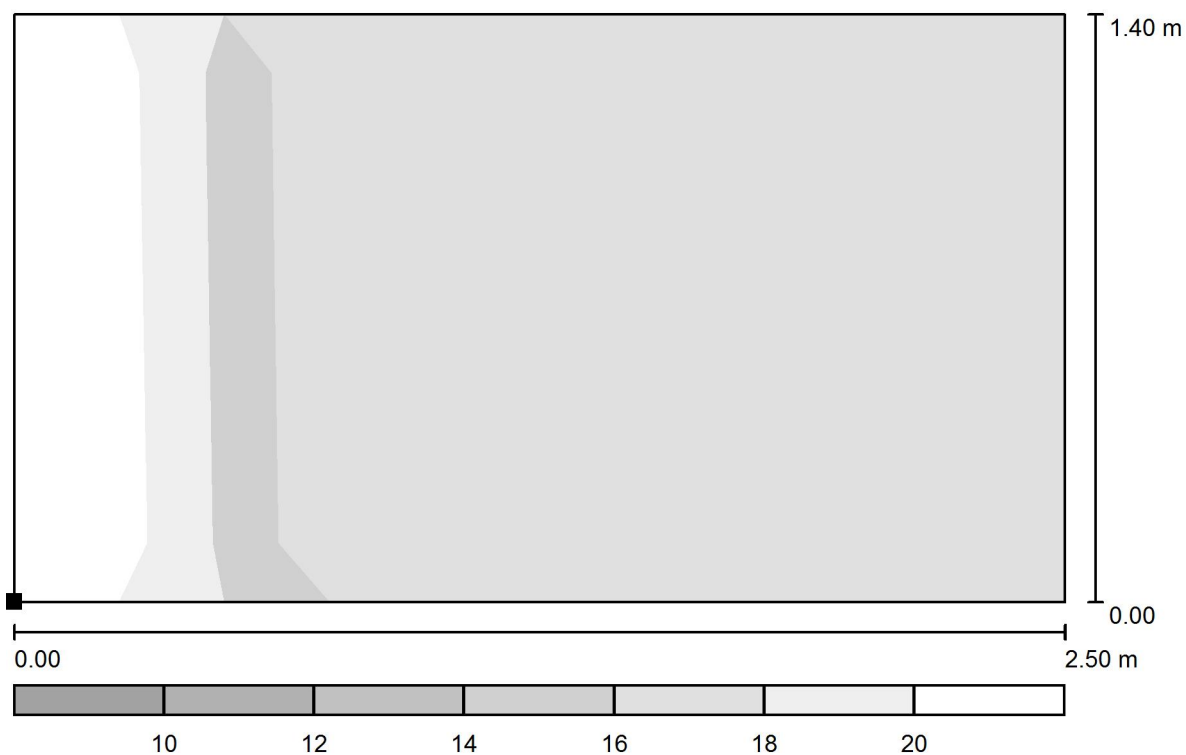


IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 -3ºA
15702 - Santiago de Compostela

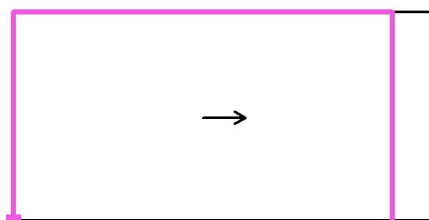
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail

Dpto. Calidade e Innovacion / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 18

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(9.900 m, 2.246 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 2 Puntos

Min
/

Max
16