

Fase 5: Aula Madera

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
15.702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Índice

Fase 5: Aula Madera

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/840 PSD VAR-PC	
Hoja de datos de luminarias	4
Aula Madera	
Resumen	5
Lista de luminarias	6
Resultados luminotécnicos	7
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	8
Gama de grises (E)	9
Superficie de cálculo UGR 1	
Isolíneas (UGR)	10
Gama de grises (UGR)	11



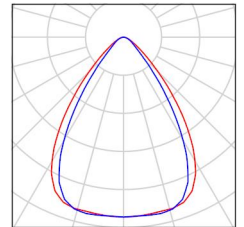
IE2 Ingenieros

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

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Fase 5: Aula Madera / 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).



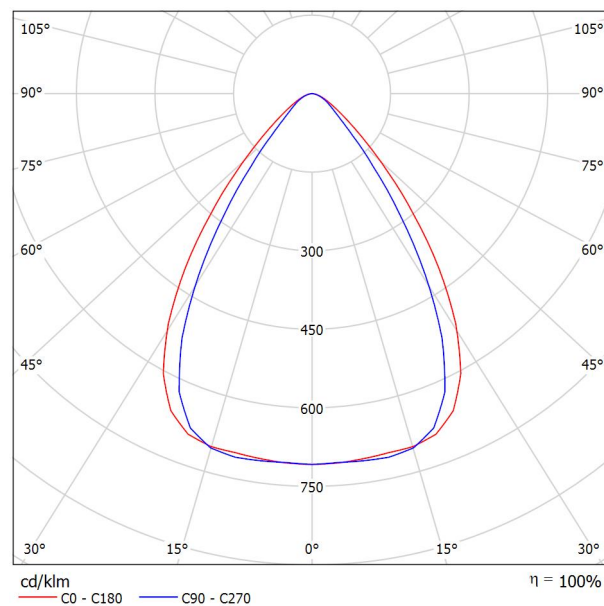
IE2 Ingenieros

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

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

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:

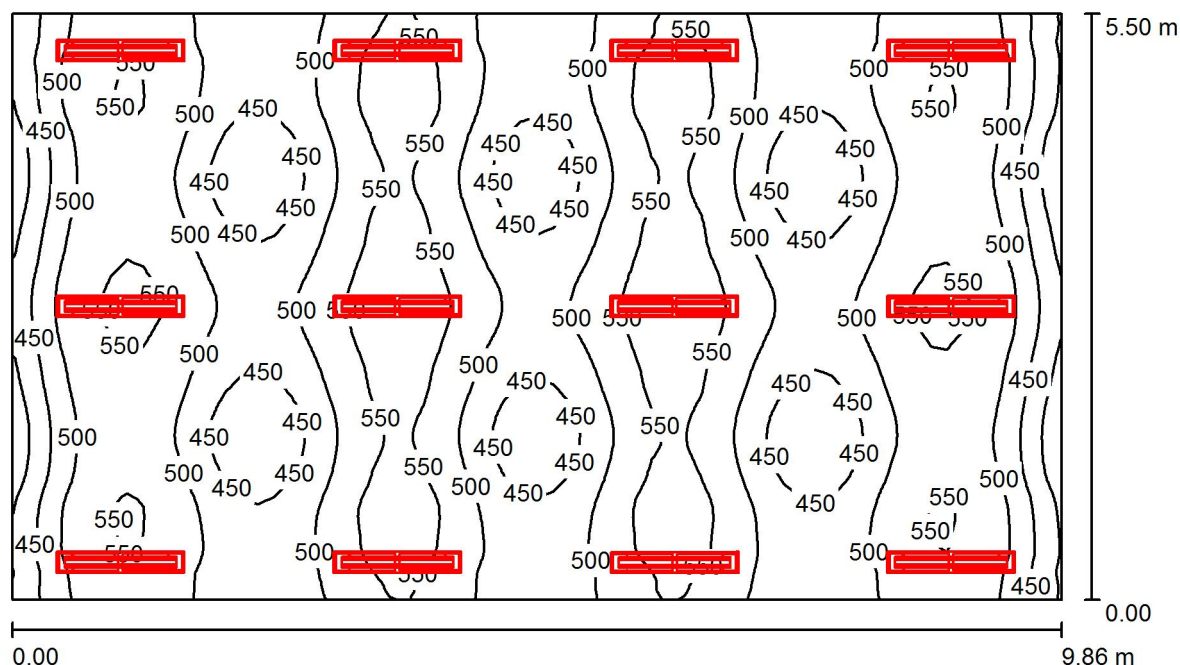
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	15.9	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	
4H	12H	16.2	16.8	16.6	17.1	17.4	14.4	15.0	14.8	15.3	15.6	
	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	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	
	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	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	
	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
15.702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Madera / Resumen



Altura del local: 3.300 m, Altura de montaje: 3.000 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:71

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	501	364	580	0.727
Suelo	20	459	314	528	0.684
Techo	70	100	82	116	0.821
Paredes (4)	50	217	79	921	/

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: $6.86 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 54.21 m^2)



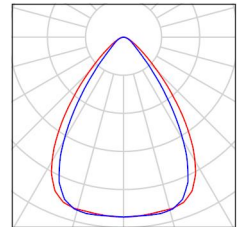
IE2 Ingenieros

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

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Madera / 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
15.702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Madera / 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	409	92	501	/	/
Suelo	369	90	459	20	29
Techo	0.00	100	100	70	22
Pared 1	146	90	236	50	38
Pared 2	84	95	179	50	29
Pared 3	147	90	237	50	38
Pared 4	86	97	182	50	29

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.727 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.628 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $6.86 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 54.21 m^2)

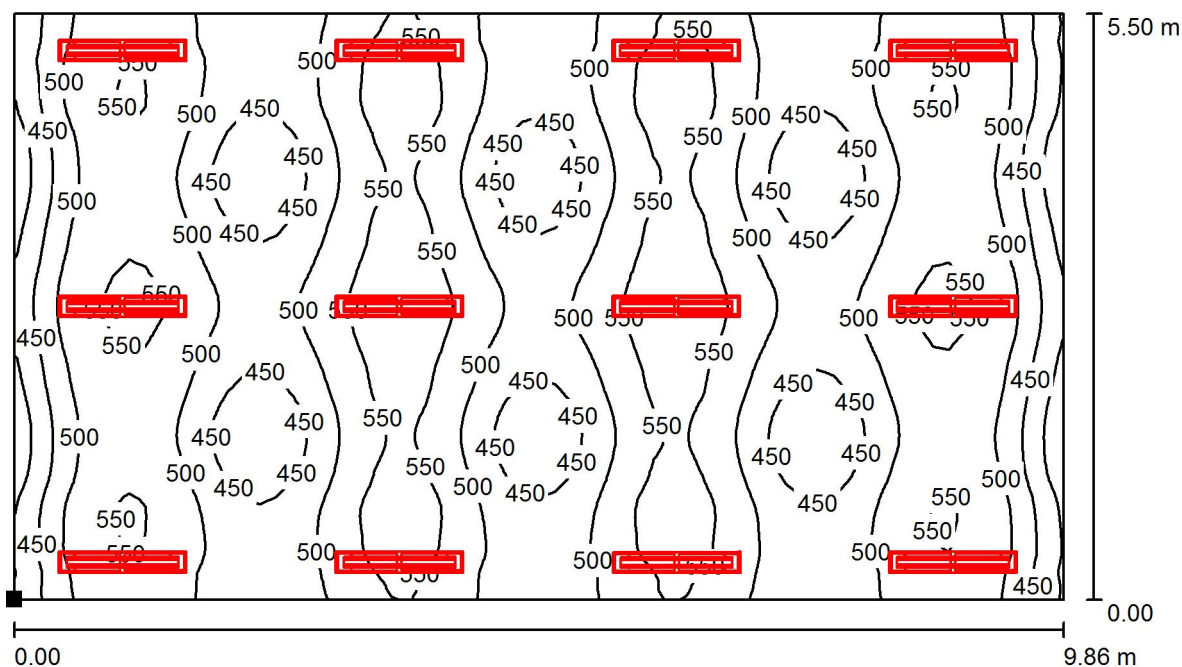


IE2 Ingenieros

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

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Madera / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 71

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.880 m, 6.500 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
501

E_{min} [lx]
364

E_{max} [lx]
580

E_{min} / E_m
0.727

E_{min} / E_{max}
0.628

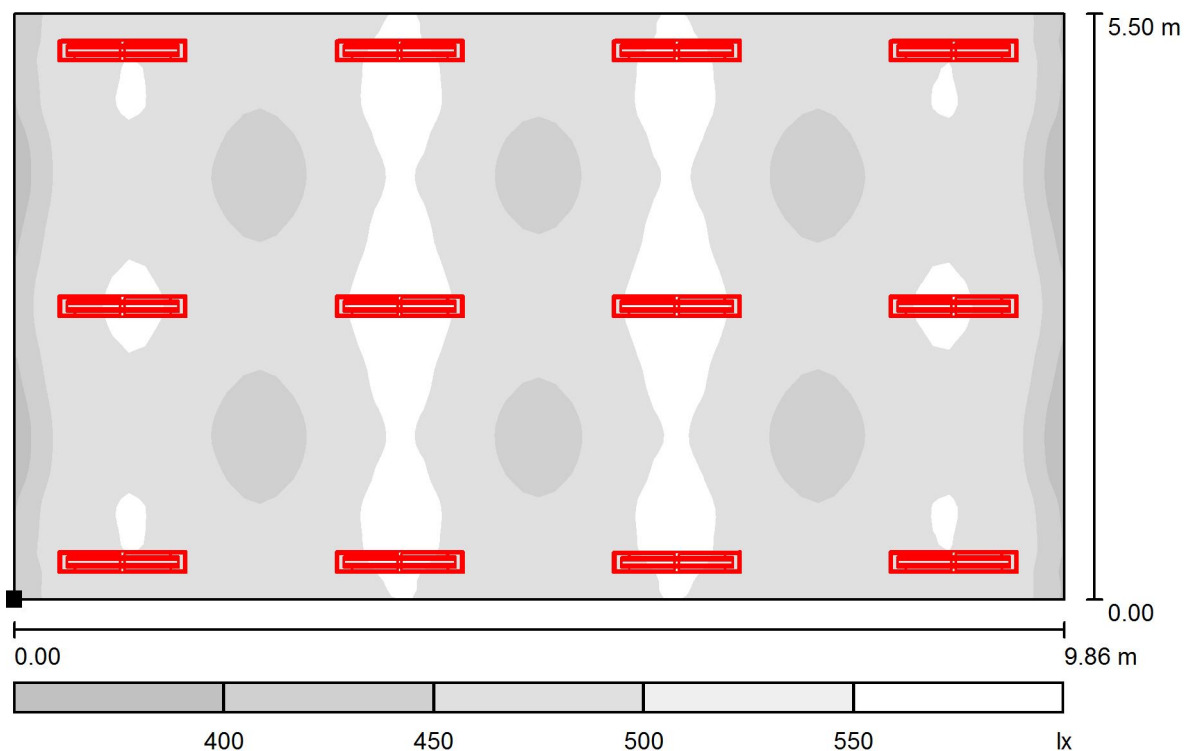


IE2 Ingenieros

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

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Madera / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 71

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(2.880 m, 6.500 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
501

E_{min} [lx]
364

E_{max} [lx]
580

E_{min} / E_m
0.727

E_{min} / E_{max}
0.628



IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4 - 3ªA
15.702 - Santiago de Compostela

Proyecto elaborado por

Teléfono

Fax

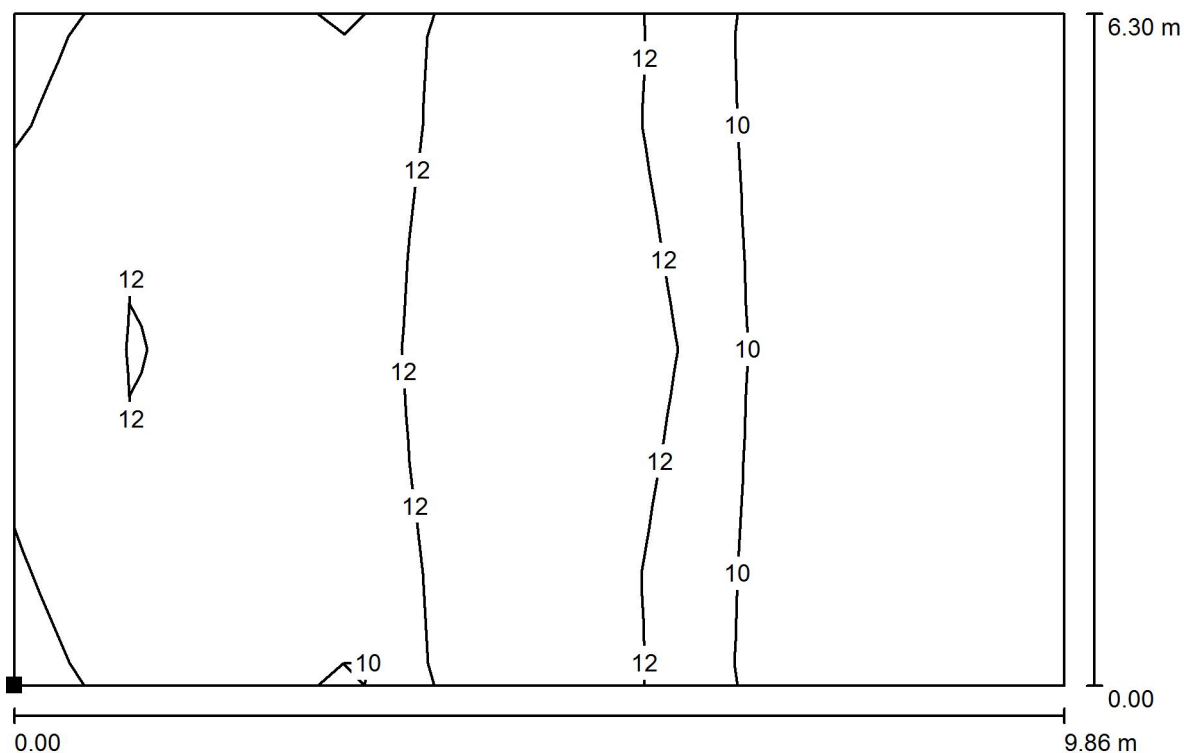
e-Mail

Paulino Rivas García

647 507 129

paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Madera / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

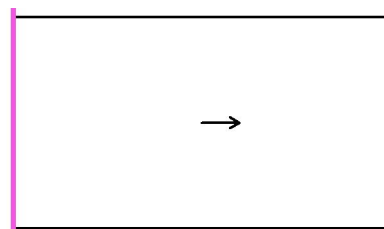


Escala 1 : 71

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(2.880 m, 6.100 m, 1.200 m)



Trama: 9 x 6 Puntos

Min
/

Max
17

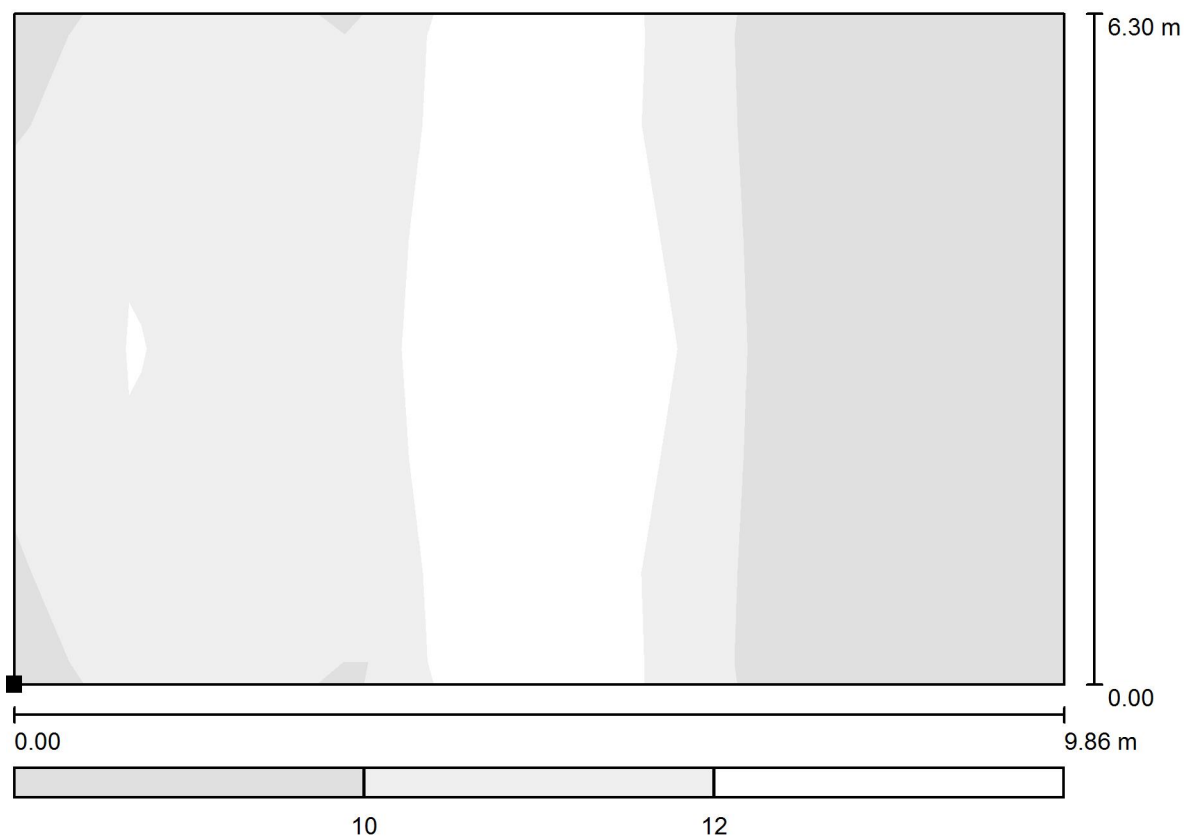


IE2 Ingenieros

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

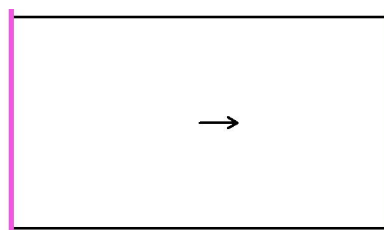
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Madera / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 71

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.880 m, 6.100 m, 1.200 m)



Trama: 9 x 6 Puntos

Min
/

Max
17