

### **Fase 3: Biblioteca - Aseos**

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

Índice

Fase 3: Biblioteca - Aseos

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840	
Hoja de datos de luminarias	4
PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840	
Hoja de datos de luminarias	5
PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840	
Hoja de datos de luminarias	6
PHILIPS SM120V W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC	
Hoja de datos de luminarias	7
PHILIPS SM120V W60L60 1xLED34S/830 PSD VAR-PC	
Hoja de datos de luminarias	8
PHILIPS RC125B W60L60 1xLED34S/840 NOC	
Hoja de datos de luminarias	9
PHILIPS SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU	
Hoja de datos de luminarias	10
PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/840 PSD VAR-PC	
Hoja de datos de luminarias	11
PHILIPS RC127V W60L60 1x LED34S/830 OC	
Hoja de datos de luminarias	12
Biblioteca	
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
Aseos Hombres	
Resumen	20
Lista de luminarias	21
Resultados luminotécnicos	22
Superficies del local	
Plano útil	
Isolíneas (E)	23
Gama de grises (E)	24



IE2 Ingenieros

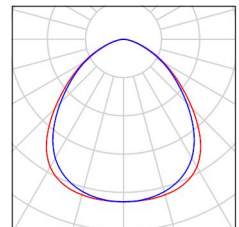
Pintor Juan Luis, 4 - 3ª  
15.702 Santiago de Compostela

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

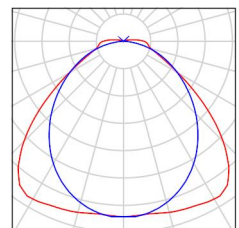
## Fase 3: Biblioteca - Aseos / Lista de luminarias

18 Pieza PHILIPS RC127V W60L60 1x LED34S/830 OC  
Nº de artículo:  
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm  
Potencia de las luminarias: 41.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 58 87 98 100 100  
Lámpara: 1 x LED34S/830/- (Factor de corrección 1.000).

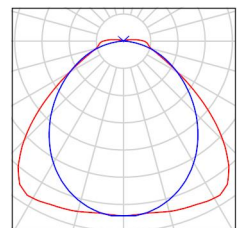
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



7 Pieza PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840  
Nº de artículo:  
Flujo luminoso (Luminaria): 2200 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 2200 lm  
Potencia de las luminarias: 20.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 97  
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100  
Lámpara: 1 x LED22S/840/- (Factor de corrección 1.000).



1 Pieza PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840  
Nº de artículo:  
Flujo luminoso (Luminaria): 4000 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 4000 lm  
Potencia de las luminarias: 38.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 97  
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100  
Lámpara: 1 x LED40S/840/- (Factor de corrección 1.000).

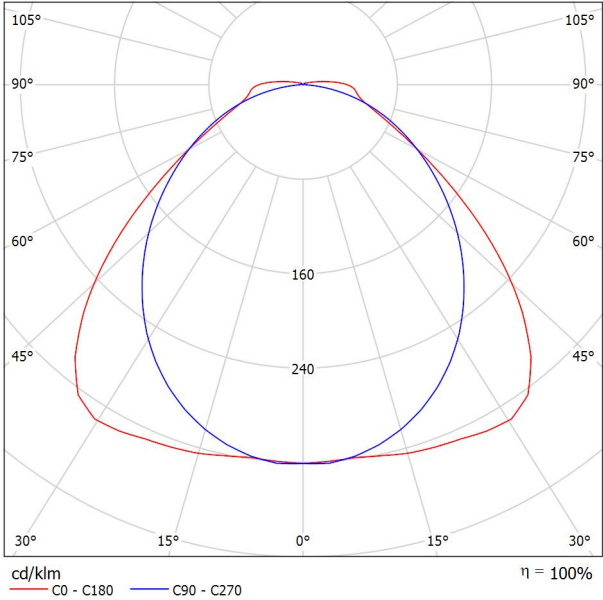


IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ª  
15.702 Santiago de Compostela

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

PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 97  
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100

CoreLine Estanca: excelente rendimiento y diseño elegante 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 nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Emisión de luz 1:

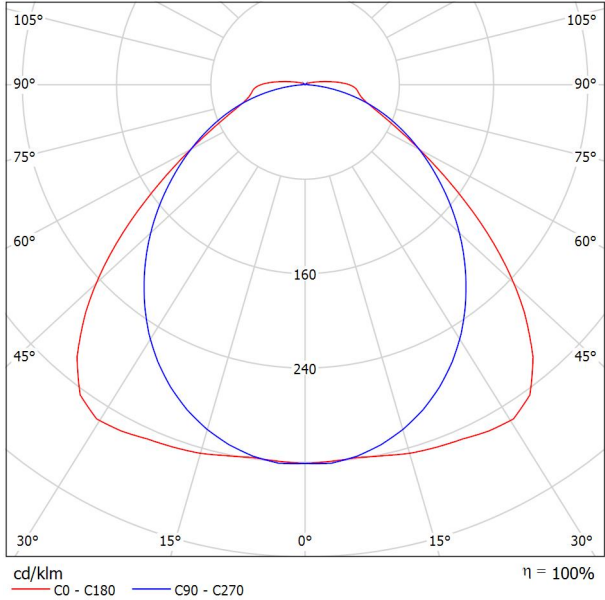
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	19.8	21.0	20.1	21.3	21.6	20.7	22.0	21.0	22.2	22.5	
	3H	20.4	21.6	20.8	21.9	22.2	22.0	23.2	22.4	23.5	23.8	
	4H	20.8	21.8	21.1	22.2	22.5	22.5	23.6	22.9	23.9	24.3	
	6H	21.2	22.2	21.6	22.5	22.9	22.8	23.8	23.2	24.2	24.6	
	8H	21.4	22.4	21.8	22.7	23.1	22.9	23.9	23.3	24.2	24.6	
	12H	21.7	22.6	22.1	23.0	23.4	22.9	23.9	23.4	24.2	24.6	
4H	2H	20.3	21.4	20.7	21.7	22.1	21.1	22.2	21.5	22.5	22.8	
	3H	21.1	22.0	21.5	22.4	22.8	22.6	23.5	23.0	23.9	24.3	
	4H	21.5	22.3	22.0	22.7	23.2	23.2	24.0	23.7	24.4	24.9	
	6H	22.1	22.8	22.5	23.2	23.7	23.7	24.4	24.1	24.8	25.3	
	8H	22.4	23.1	22.9	23.5	24.0	23.8	24.5	24.3	24.9	25.4	
	12H	22.8	23.4	23.3	23.8	24.3	23.9	24.5	24.4	25.0	25.5	
8H	4H	21.7	22.4	22.2	22.8	23.3	23.3	23.9	23.7	24.4	24.8	
	6H	22.4	22.9	22.9	23.4	23.9	23.8	24.4	24.3	24.8	25.4	
	8H	22.8	23.3	23.4	23.8	24.4	24.0	24.5	24.6	25.0	25.6	
	12H	23.4	23.8	23.9	24.3	24.9	24.2	24.6	24.7	25.1	25.7	
12H	4H	21.7	22.3	22.2	22.8	23.3	23.3	23.9	23.7	24.3	24.8	
	6H	22.4	22.9	23.0	23.4	24.0	23.8	24.3	24.4	24.8	25.4	
	8H	22.9	23.4	23.5	23.9	24.4	24.1	24.5	24.6	25.0	25.6	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H		+0.6 / -0.9					+0.8 / -0.9					
S = 2.0H		+1.0 / -1.5					+0.9 / -1.5					
Tabla estándar		BK05					BK05					
Sumando de corrección		5.7					6.9					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4000lm Flujo luminoso total												

IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ª  
15.702 Santiago de Compostela

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

PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 97  
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100

CoreLine Estanca: excelente rendimiento y diseño elegante 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 nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	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	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	17.7	19.0	18.0	19.2	19.5	18.6	19.9	18.9	20.2	20.5	
	3H	18.3	19.5	18.7	19.8	20.1	19.9	21.1	20.3	21.4	21.7	
	4H	18.7	19.8	19.1	20.1	20.4	20.4	21.5	20.8	21.8	22.2	
	6H	19.1	20.1	19.5	20.4	20.8	20.7	21.8	21.1	22.1	22.5	
	8H	19.3	20.3	19.7	20.7	21.0	20.8	21.8	21.2	22.2	22.5	
	12H	19.6	20.5	20.0	20.9	21.3	20.9	21.8	21.3	22.2	22.5	
4H	2H	18.2	19.3	18.6	19.6	20.0	19.0	20.1	19.4	20.4	20.8	
	3H	19.0	19.9	19.4	20.3	20.7	20.5	21.4	20.9	21.8	22.2	
	4H	19.5	20.3	19.9	20.7	21.1	21.1	22.0	21.6	22.4	22.8	
	6H	20.0	20.7	20.5	21.1	21.6	21.6	22.3	22.1	22.8	23.2	
	8H	20.3	21.0	20.8	21.4	21.9	21.8	22.4	22.2	22.9	23.3	
	12H	20.7	21.3	21.2	21.8	22.3	21.8	22.4	22.3	22.9	23.4	
8H	4H	19.6	20.3	20.1	20.7	21.2	21.2	21.8	21.7	22.3	22.8	
	6H	20.3	20.9	20.8	21.3	21.9	21.7	22.3	22.3	22.8	23.3	
	8H	20.8	21.2	21.3	21.7	22.3	22.0	22.4	22.5	22.9	23.5	
	12H	21.3	21.7	21.9	22.3	22.8	22.1	22.5	22.7	23.1	23.6	
	4H	19.6	20.2	20.1	20.7	21.2	21.2	21.8	21.7	22.2	22.7	
	6H	20.4	20.8	20.9	21.3	21.9	21.8	22.2	22.3	22.7	23.3	
12H	8H	20.9	21.3	21.4	21.8	22.4	22.0	22.4	22.5	22.9	23.5	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H		+0.6 / -0.9					+0.8 / -0.9					
S = 2.0H		+1.0 / -1.5					+0.9 / -1.5					
Tabla estándar		BK05					BK05					
Sumando de corrección		3.6					4.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2200lm Flujo luminoso total												

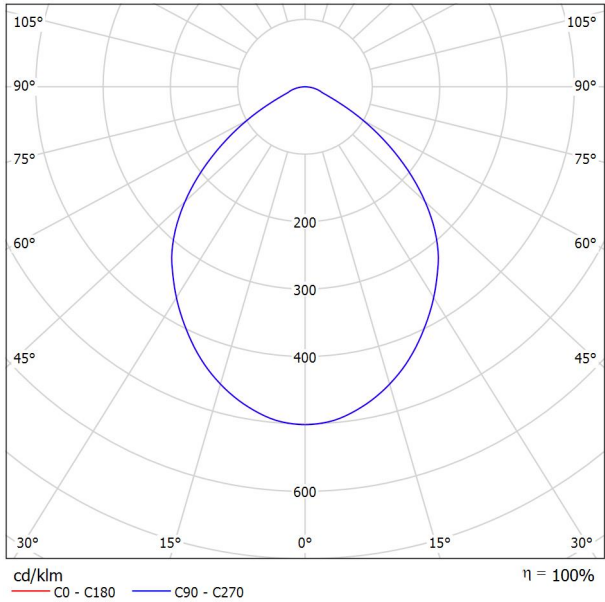
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 61 91 98 100 100

CoreLine Downlight: La solución económica para la iluminación de interiores La familia CoreLine Downlight se ha diseñado para sustituir los downlights convencionales de fluorescencia compacta. Su atractiva relación calidad precio ayuda a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas luminarias crean un efecto de iluminación natural para su uso en aplicaciones de iluminación general. También ofrecen ahorros de energía al instante y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que las hace una solución respetuosa con el medio ambiente. Son fáciles de instalar gracias a su tamaño de corte estándar y conectores push-in.

Emisión de luz 1:

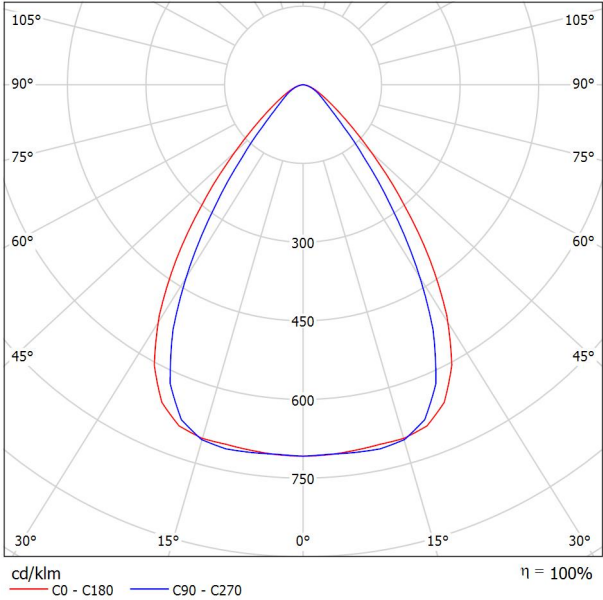
Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	27.0	28.1	27.3	28.4	28.6	27.0	28.1	27.3	28.4	28.6	
	3H	27.3	28.3	27.6	28.5	28.8	27.3	28.3	27.6	28.5	28.8	
	4H	27.4	28.3	27.7	28.6	28.8	27.4	28.3	27.7	28.6	28.8	
	6H	27.4	28.3	27.8	28.6	28.9	27.4	28.3	27.8	28.6	28.9	
	8H	27.5	28.3	27.8	28.6	28.9	27.5	28.3	27.8	28.6	28.9	
	12H	27.5	28.3	27.9	28.6	28.9	27.5	28.3	27.9	28.6	28.9	
4H	2H	27.2	28.2	27.5	28.4	28.7	27.2	28.2	27.5	28.4	28.7	
	3H	27.5	28.3	27.9	28.7	29.0	27.5	28.3	27.9	28.7	29.0	
	4H	27.7	28.4	28.1	28.8	29.1	27.7	28.4	28.1	28.8	29.1	
	6H	27.9	28.5	28.3	28.9	29.3	27.9	28.5	28.3	28.9	29.3	
	8H	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	
	12H	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	28.0	28.5	28.4	28.9	29.3	
8H	4H	27.7	28.3	28.2	28.7	29.1	27.7	28.3	28.2	28.7	29.1	
	6H	28.0	28.4	28.5	28.9	29.3	28.0	28.4	28.5	28.9	29.3	
	8H	28.1	28.5	28.6	29.0	29.4	28.1	28.5	28.6	29.0	29.4	
	12H	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5	
	4H	27.7	28.2	28.2	28.6	29.1	27.7	28.2	28.2	28.6	29.1	
	6H	28.0	28.4	28.5	28.8	29.3	28.0	28.4	28.5	28.8	29.3	
12H	8H	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4	28.1	28.5	28.6	28.9	29.4	
	12H	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5	28.2	28.5	28.7	29.0	29.5	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6					
S = 1.5H		+0.9 / -1.7					+0.9 / -1.7					
S = 2.0H		+2.0 / -3.1					+2.0 / -3.1					
Tabla estándar		BK02					BK02					
Sumando de corrección		10.1					10.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2500lm Flujo luminoso total												

IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ª  
15.702 Santiago de Compostela

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

PHILIPS SM120V W60L60 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	70	70
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
ρ Suelo	20	20	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	16.0	16.8	16.2	17.0	17.2	14.0	14.9	14.3	15.1	15.3	
	3H	16.2	17.0	16.5	17.2	17.4	14.3	15.1	14.6	15.3	15.6	
	4H	16.3	17.0	16.6	17.2	17.5	14.5	15.2	14.8	15.4	15.7	
	6H	16.3	17.0	16.6	17.3	17.5	14.5	15.2	14.8	15.5	15.8	
	8H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.2	14.9	15.5	15.8	
	12H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7	
4H	2H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	14.1	14.8	14.4	15.1	15.3	
	3H	16.2	16.8	16.6	17.1	17.4	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7	
	4H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.6	14.7	15.2	15.1	15.6	15.9	
	6H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.6	14.8	15.3	15.2	15.6	16.0	
	8H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.0	
	12H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.7	14.9	15.2	15.3	15.6	16.0	
8H	4H	16.3	16.7	16.7	17.1	17.5	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9	
	6H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.6	14.9	15.2	15.3	15.6	16.1	
	8H	16.5	16.8	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1	
	12H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	15.0	15.2	15.4	15.6	16.1	
12H	4H	16.3	16.6	16.7	17.0	17.5	14.7	15.0	15.1	15.4	15.9	
	6H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.9	15.1	15.3	15.6	16.1	
	8H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H						+1.8 / -2.1						
S = 1.5H						+3.8 / -3.0						
S = 2.0H						+5.6 / -3.8						
Tabla estándar						BK01			BK02			
Sumando de corrección						-1.7			-3.0			
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total												



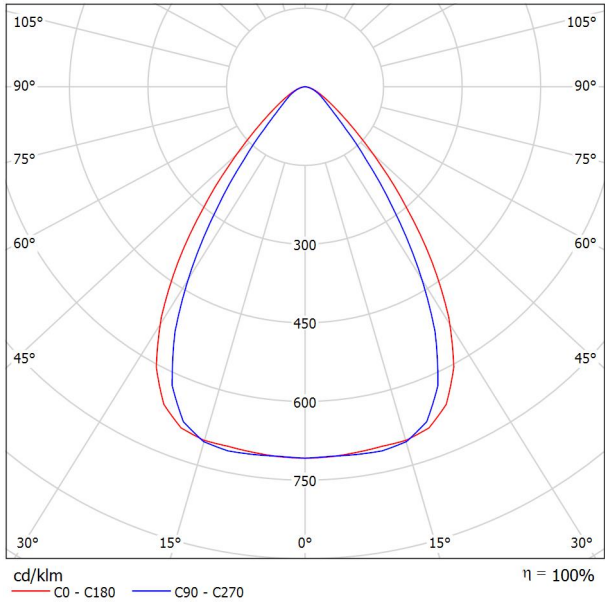
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS SM120V W60L60 1xLED34S/830 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	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Suelo		20	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	16.0	16.8	16.2	17.0	17.2	14.0	14.9	14.3	15.1	15.3	
	3H	16.2	17.0	16.5	17.2	17.4	14.3	15.1	14.6	15.3	15.6	
	4H	16.3	17.0	16.6	17.2	17.5	14.5	15.2	14.8	15.4	15.7	
	6H	16.3	17.0	16.6	17.3	17.5	14.5	15.2	14.8	15.5	15.8	
	8H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.2	14.9	15.5	15.8	
	12H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.5	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7	
4H	2H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	14.1	14.8	14.4	15.1	15.3	
	3H	16.2	16.8	16.6	17.1	17.4	14.5	15.1	14.9	15.4	15.7	
	4H	16.3	16.9	16.7	17.2	17.6	14.7	15.2	15.1	15.6	15.9	
	6H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.6	14.8	15.3	15.2	15.6	16.0	
	8H	16.5	16.9	16.9	17.3	17.7	14.8	15.2	15.3	15.6	16.0	
	12H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.7	14.9	15.2	15.3	15.6	16.0	
8H	4H	16.3	16.7	16.7	17.1	17.5	14.7	15.1	15.1	15.5	15.9	
	6H	16.5	16.8	16.9	17.2	17.6	14.9	15.2	15.3	15.6	16.1	
	8H	16.5	16.8	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1	
	12H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	15.0	15.2	15.4	15.6	16.1	
12H	4H	16.3	16.6	16.7	17.0	17.5	14.7	15.0	15.1	15.4	15.9	
	6H	16.4	16.7	16.9	17.1	17.6	14.9	15.1	15.3	15.6	16.1	
	8H	16.5	16.7	17.0	17.2	17.7	14.9	15.2	15.4	15.6	16.1	
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		-1.7					-3.0					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total												



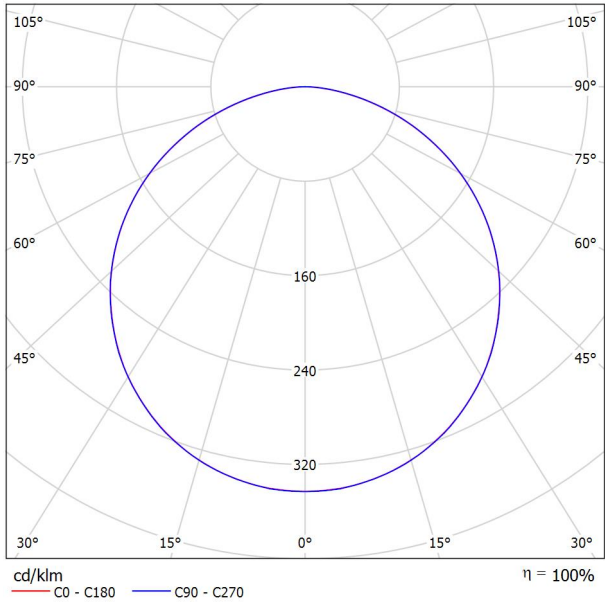
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS RC125B W60L60 1xLED34S/840 NOC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 46 78 96 100 100

CoreLine Panel: tecnología LED que proporciona una luz uniforme de excelente calidad 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 nueva gama de productos LED CoreLine Panel puede emplearse para sustituir las luminarias funcionales en aplicaciones generales de iluminación. Actualmente se encuentra disponible tanto en versión que cumple la normativa para oficinas (OC) como en versión que no cumple dicha normativa (NOC). 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	17.1	18.5	17.4	18.7	18.9	17.1	18.5	17.4	18.7	18.9
	3H	18.7	19.9	19.0	20.2	20.5	18.7	19.9	19.1	20.2	20.5
	4H	19.3	20.5	19.7	20.8	21.0	19.4	20.5	19.7	20.8	21.1
	6H	19.8	20.8	20.1	21.1	21.4	19.8	20.9	20.2	21.2	21.5
	8H	19.9	20.9	20.2	21.2	21.5	19.9	21.0	20.3	21.3	21.6
	12H	19.9	20.9	20.3	21.2	21.6	20.0	21.0	20.4	21.3	21.7
4H	2H	17.8	19.0	18.2	19.3	19.5	17.8	19.0	18.2	19.3	19.6
	3H	19.6	20.6	20.0	20.9	21.2	19.6	20.6	20.0	20.9	21.3
	4H	20.3	21.2	20.7	21.6	21.9	20.4	21.2	20.8	21.6	22.0
	6H	20.9	21.6	21.3	22.0	22.4	20.9	21.7	21.4	22.1	22.5
	8H	21.0	21.7	21.5	22.1	22.6	21.1	21.8	21.6	22.2	22.6
	12H	21.2	21.8	21.6	22.2	22.6	21.3	21.9	21.7	22.3	22.7
8H	4H	20.6	21.3	21.1	21.7	22.1	20.7	21.4	21.1	21.8	22.2
	6H	21.3	21.9	21.8	22.3	22.8	21.4	21.9	21.8	22.4	22.8
	8H	21.6	22.0	22.0	22.5	23.0	21.6	22.1	22.1	22.6	23.1
	12H	21.7	22.1	22.2	22.6	23.1	21.8	22.3	22.3	22.7	23.2
	4H	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1	20.7	21.3	21.1	21.7	22.2
	6H	21.4	21.9	21.8	22.3	22.8	21.4	21.9	21.9	22.4	22.9
12H	21.6	22.1	22.1	22.5	23.0	21.7	22.2	22.2	22.6	23.1	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		4,4					4,5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total											

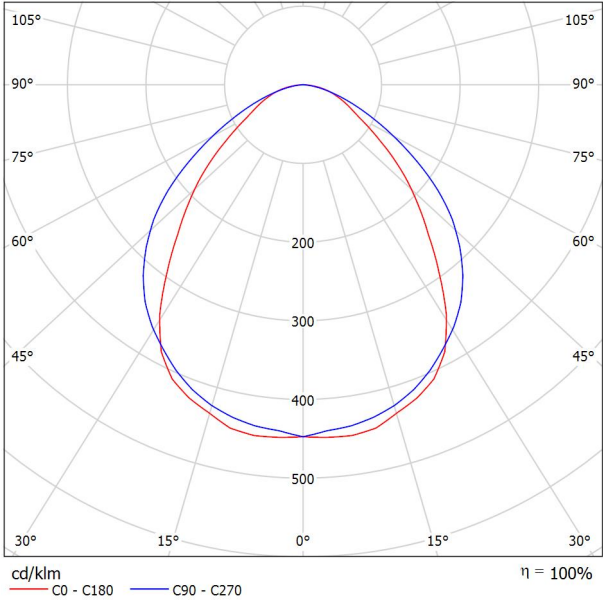
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 59 87 97 100 100

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	18.2	19.4	18.5	19.6	19.8	20.2	21.3	20.5	21.6	21.8	
	3H	19.1	20.2	19.4	20.4	20.7	21.1	22.1	21.4	22.4	22.6	
	4H	19.5	20.5	19.9	20.8	21.1	21.3	22.3	21.7	22.6	22.9	
	6H	19.9	20.8	20.3	21.1	21.4	21.5	22.4	21.8	22.7	23.0	
	8H	20.0	20.9	20.4	21.2	21.5	21.5	22.4	21.9	22.7	23.0	
	12H	20.1	21.0	20.5	21.3	21.6	21.5	22.3	21.9	22.7	23.0	
4H	2H	18.8	19.8	19.1	20.0	20.3	20.4	21.4	20.8	21.7	22.0	
	3H	19.9	20.7	20.2	21.0	21.4	21.5	22.3	21.8	22.6	23.0	
	4H	20.4	21.2	20.8	21.5	21.9	21.9	22.6	22.3	22.9	23.3	
	6H	20.9	21.6	21.4	22.0	22.4	22.1	22.8	22.5	23.1	23.5	
	8H	21.1	21.7	21.6	22.1	22.5	22.2	22.8	22.6	23.2	23.6	
	12H	21.3	21.8	21.7	22.2	22.6	22.2	22.7	22.7	23.2	23.6	
8H	4H	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1	22.0	22.6	22.4	23.0	23.4	
	6H	21.4	21.8	21.8	22.3	22.7	22.4	22.8	22.8	23.3	23.7	
	8H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	22.5	22.9	23.0	23.3	23.8	
	12H	21.8	22.2	22.3	22.6	23.1	22.5	22.9	23.0	23.4	23.9	
12H	4H	20.7	21.2	21.2	21.7	22.1	22.0	22.5	22.4	22.9	23.4	
	6H	21.4	21.8	21.9	22.3	22.8	22.4	22.8	22.9	23.3	23.7	
	8H	21.7	22.1	22.2	22.5	23.0	22.5	22.9	23.0	23.4	23.9	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.4 / -0.9					+0.5 / -0.7					
S = 2.0H		+0.9 / -1.2					+1.4 / -1.4					
Tabla estándar		BK05					BK03					
Sumando de corrección		4.2					4.5					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3700lm Flujo luminoso total												

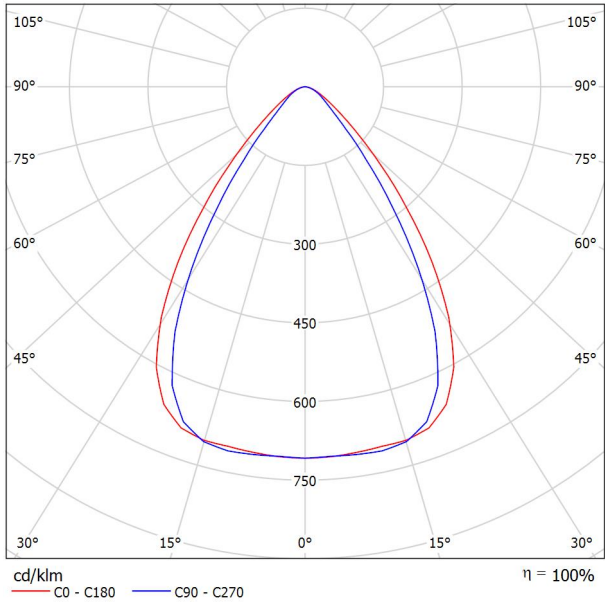
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/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	15.2	16.0	15.4	16.2	16.4	13.2	14.1	13.5	14.3	14.5	
	3H	15.4	16.2	15.7	16.4	16.6	13.5	14.3	13.8	14.5	14.8	
	4H	15.5	16.2	15.8	16.4	16.7	13.7	14.4	14.0	14.6	14.9	
	6H	15.5	16.2	15.8	16.5	16.7	13.7	14.4	14.0	14.7	15.0	
	8H	15.5	16.1	15.9	16.4	16.7	13.7	14.4	14.1	14.7	15.0	
	12H	15.5	16.1	15.9	16.4	16.7	13.7	14.3	14.1	14.6	14.9	
4H	2H	15.1	15.8	15.4	16.1	16.4	13.3	14.0	13.6	14.3	14.5	
	3H	15.4	16.0	15.8	16.3	16.6	13.7	14.3	14.0	14.6	14.9	
	4H	15.5	16.1	15.9	16.4	16.8	13.9	14.4	14.3	14.7	15.1	
	6H	15.6	16.1	16.1	16.5	16.8	14.0	14.5	14.4	14.8	15.2	
	8H	15.7	16.1	16.1	16.5	16.9	14.0	14.4	14.5	14.8	15.2	
	12H	15.7	16.0	16.1	16.4	16.9	14.1	14.4	14.5	14.8	15.2	
8H	4H	15.5	15.9	15.9	16.3	16.7	13.9	14.3	14.3	14.7	15.1	
	6H	15.7	16.0	16.1	16.4	16.8	14.1	14.4	14.5	14.8	15.3	
	8H	15.7	16.0	16.2	16.4	16.9	14.1	14.4	14.6	14.8	15.3	
	12H	15.7	15.9	16.2	16.4	16.9	14.2	14.4	14.6	14.8	15.3	
12H	4H	15.5	15.8	15.9	16.2	16.7	13.9	14.2	14.3	14.6	15.1	
	6H	15.6	15.9	16.1	16.3	16.8	14.1	14.3	14.5	14.8	15.3	
	8H	15.7	15.9	16.2	16.4	16.9	14.1	14.4	14.6	14.8	15.3	
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		-2.5					-3.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2700lm Flujo luminoso total												



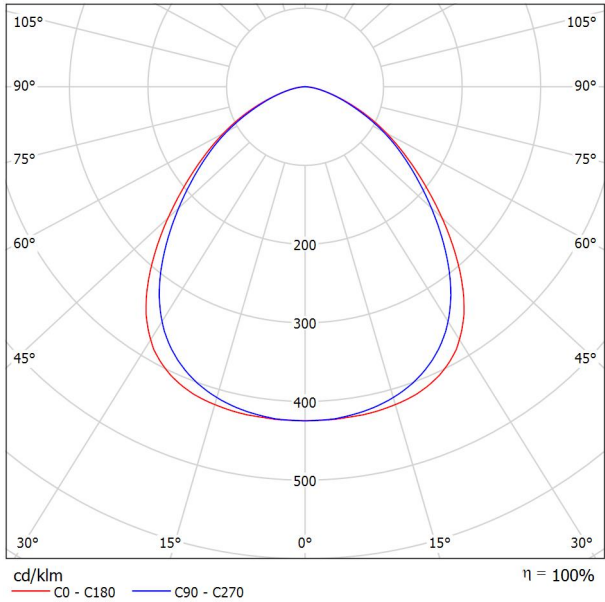
IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ºA  
15.702 Santiago de Compostela

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

PHILIPS RC127V W60L60 1x LED34S/830 OC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 58 87 98 100 100

CoreLine Panel: tecnología LED que proporciona una luz uniforme de excelente calidad 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 nueva gama de productos LED CoreLine Panel puede emplearse para sustituir las luminarias funcionales en aplicaciones generales de iluminación. Actualmente se encuentra disponible tanto en versión que cumple la normativa para oficinas (OC) como en versión que no cumple dicha normativa (NOC). El proceso de selección, instalación y mantenimiento es sencillísimo.

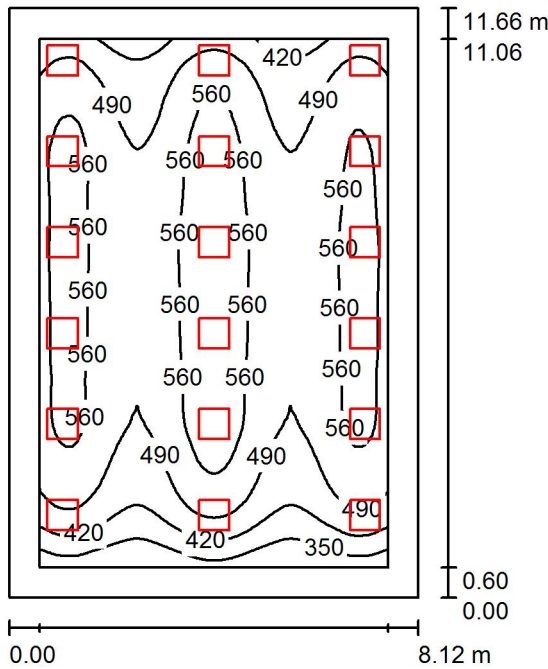
Emisión de luz 1:

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	16.3	17.5	16.6	17.7	17.9	16.0	17.2	16.3	17.4	17.6	
	3H	17.1	18.2	17.4	18.4	18.7	16.8	17.8	17.1	18.1	18.3	
	4H	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	17.0	18.0	17.3	18.3	18.6	
	6H	17.5	18.4	17.8	18.7	19.0	17.2	18.1	17.5	18.4	18.7	
	8H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0	17.2	18.1	17.5	18.4	18.7	
	12H	17.5	18.3	17.9	18.6	19.0	17.2	18.0	17.6	18.3	18.7	
4H	2H	16.7	17.7	17.0	17.9	18.2	16.4	17.4	16.7	17.7	18.0	
	3H	17.6	18.5	18.0	18.8	19.1	17.3	18.2	17.7	18.5	18.8	
	4H	18.0	18.7	18.4	19.0	19.4	17.7	18.4	18.1	18.8	19.1	
	6H	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6	17.9	18.5	18.3	18.9	19.3	
	8H	18.2	18.8	18.6	19.2	19.6	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	
	12H	18.2	18.8	18.7	19.2	19.6	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3	
8H	4H	18.1	18.6	18.5	19.0	19.4	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	
	6H	18.3	18.8	18.8	19.2	19.7	18.1	18.5	18.5	19.0	19.4	
	8H	18.4	18.8	18.9	19.3	19.7	18.2	18.6	18.7	19.0	19.5	
	12H	18.4	18.8	18.9	19.3	19.8	18.2	18.6	18.7	19.1	19.6	
12H	4H	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4	17.8	18.3	18.2	18.7	19.1	
	6H	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6	18.1	18.5	18.6	18.9	19.4	
	8H	18.4	18.8	18.9	19.2	19.7	18.2	18.6	18.7	19.0	19.5	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+0.4 / -0.9					+0.4 / -0.9					
S = 2.0H		+1.1 / -1.6					+1.0 / -1.7					
Tabla estándar		BK03					BK03					
Sumando de corrección		0.7					0.4					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total												

IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ª  
15.702 Santiago de Compostela

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

Biblioteca / Resumen



Altura del local: 2.920 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:150

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	513	280	606	0.546
Suelo	20	437	202	535	0.461
Techo	70	96	63	110	0.648
Paredes (4)	50	221	72	365	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m  
Trama: 64 x 64 Puntos  
Zona marginal: 0.600 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	18	PHILIPS RC127V W60L60 1x LED34S/830 OC (1.000)	3400	3400	41.0
Total:			61200	61200	738.0

Valor de eficiencia energética: 7.79 W/m² = 1.52 W/m²/100 lx (Base: 94.70 m²)



IE2 Ingenieros

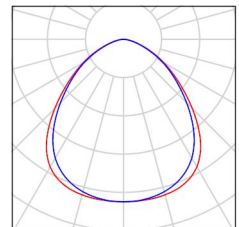
Pintor Juan Luis, 4 - 3ºA  
15.702 Santiago de Compostela

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

## Biblioteca / Lista de luminarias

18 Pieza PHILIPS RC127V W60L60 1x LED34S/830 OC  
Nº de artículo:  
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm  
Potencia de las luminarias: 41.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 58 87 98 100 100  
Lámpara: 1 x LED34S/830/- (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.







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

## Biblioteca / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 61200 lm  
Potencia total: 738.0 W  
Factor mantenimiento: 0.80  
Zona marginal: 0.600 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	433	80	513	/	/
Suelo	350	87	437	20	28
Techo	0.01	96	96	70	21
Pared 1	85	81	166	50	26
Pared 2	158	84	242	50	38
Pared 3	128	87	216	50	34
Pared 4	157	85	242	50	38

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.546 (1:2)

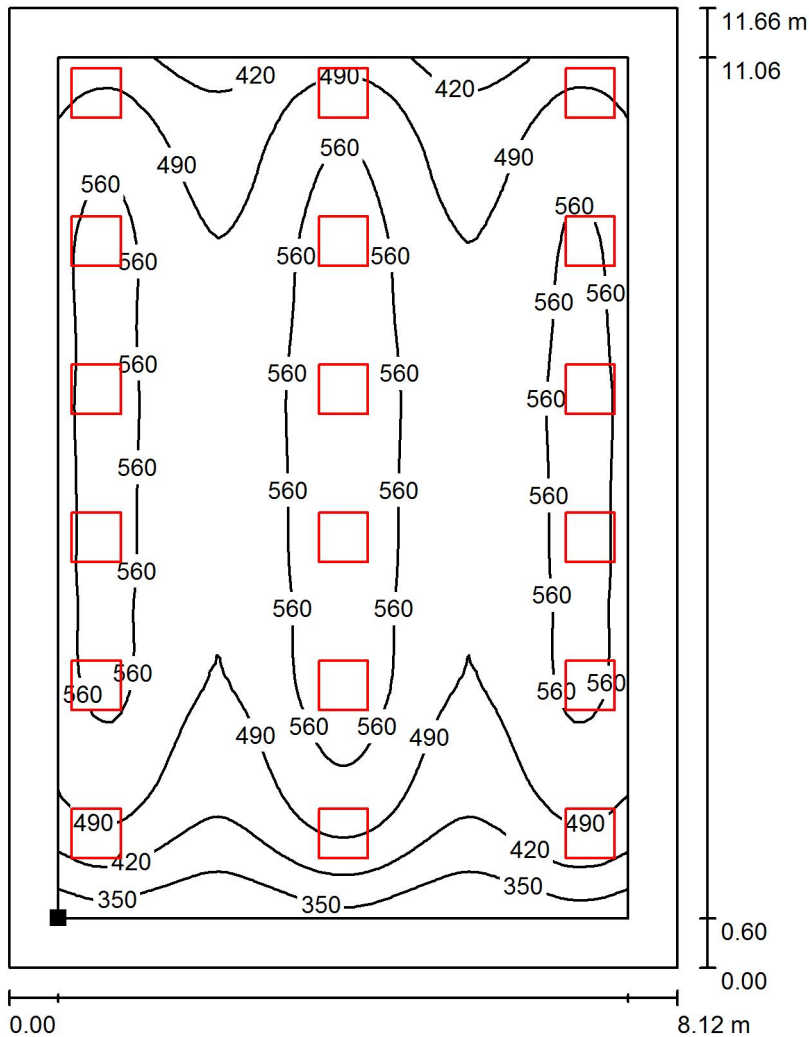
$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.462 (1:2)

Valor de eficiencia energética:  $7.79 \text{ W/m}^2 = 1.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $94.70 \text{ m}^2$ )

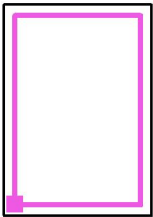
IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ºA  
15.702 Santiago de Compostela

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

Biblioteca / Plano útil / Isolíneas (E)



Situación de la superficie en el local:  
Plano útil con 0.600 m Zona marginal  
Punto marcado:  
(17.969 m, 1.331 m, 0.850 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 92

Trama: 64 x 64 Puntos

$E_m$  [lx]  
513

$E_{min}$  [lx]  
280

$E_{max}$  [lx]  
606

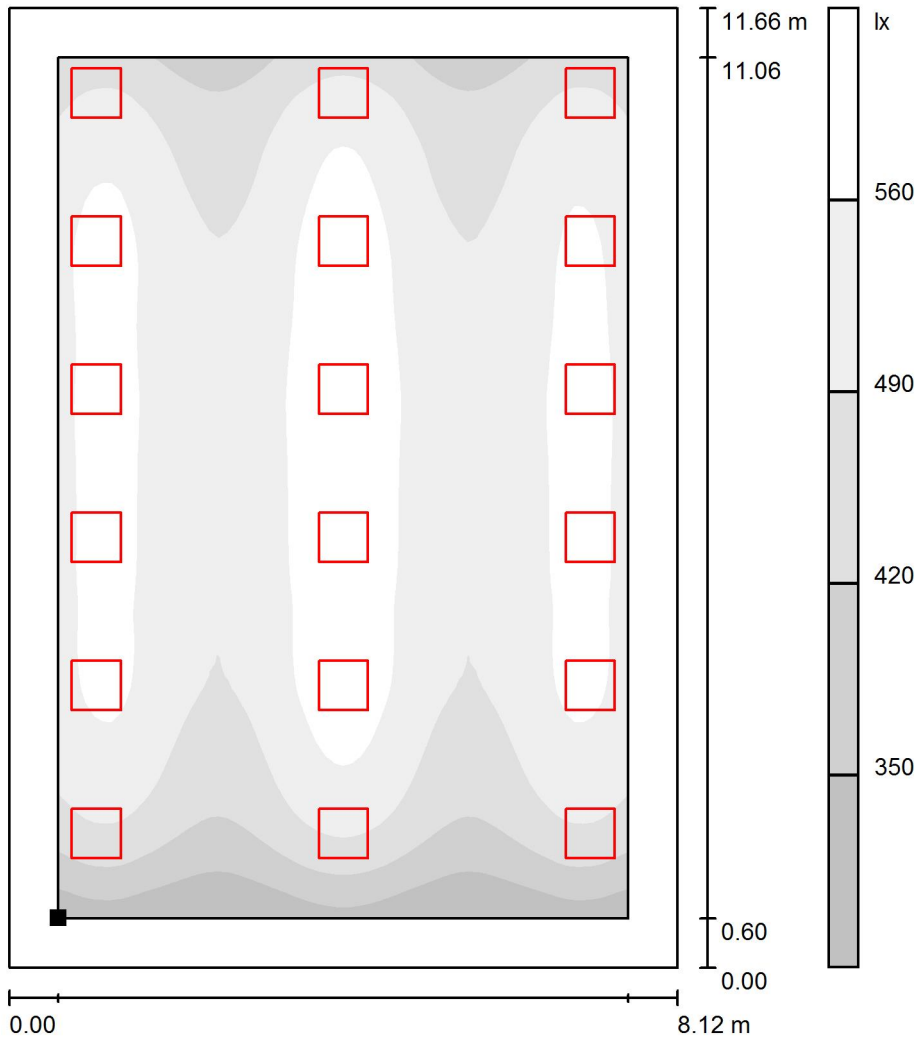
$E_{min} / E_m$   
0.546

$E_{min} / E_{max}$   
0.462

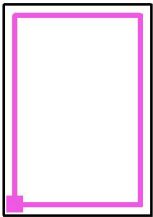
IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ºA  
15.702 Santiago de Compostela

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

Biblioteca / Plano útil / Gama de grises (E)



Situación de la superficie en el local:  
Plano útil con 0.600 m Zona marginal  
Punto marcado:  
(17.969 m, 1.331 m, 0.850 m)



Escala 1 : 92

Trama: 64 x 64 Puntos

$E_m$  [lx]  
513

$E_{min}$  [lx]  
280

$E_{max}$  [lx]  
606

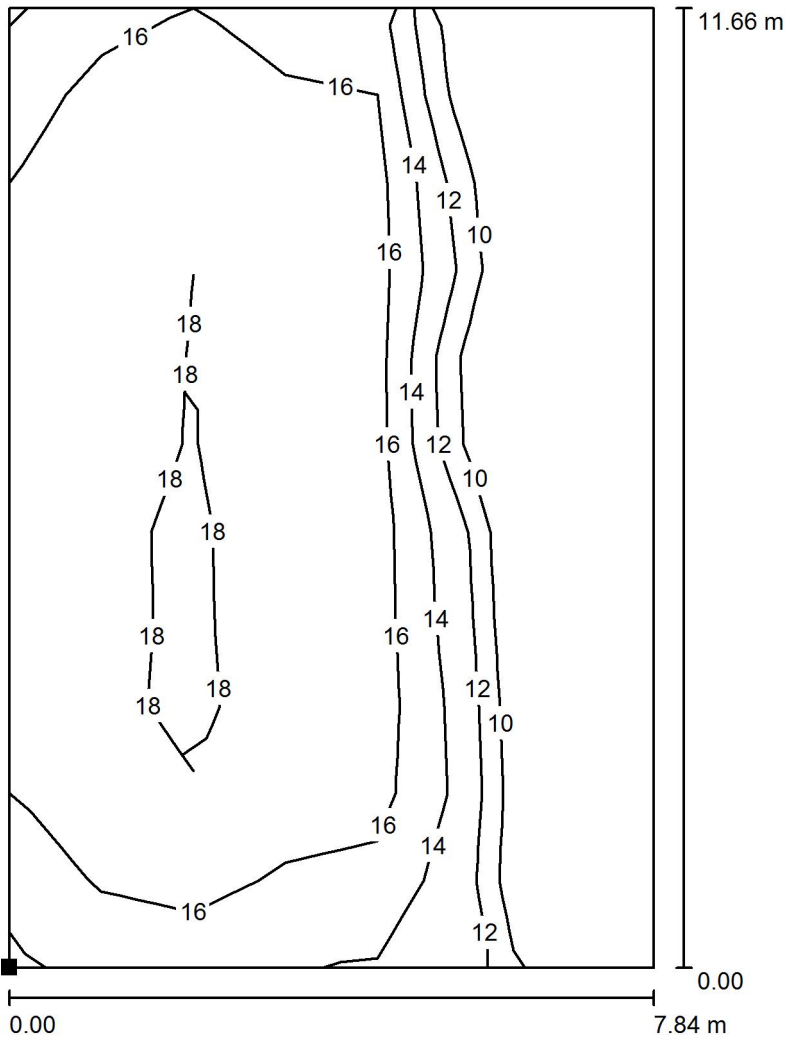
$E_{min} / E_m$   
0.546

$E_{min} / E_{max}$   
0.462

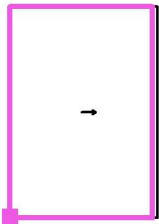
IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ºA  
15.702 Santiago de Compostela

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

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



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(17.369 m, 0.731 m, 1.200 m)



Trama: 7 x 11 Puntos

Min  
/

Escala 1 : 92

Max  
19



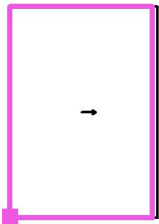
IE2 Ingenieros  
Pintor Juan Luis, 4 - 3ºA  
15.702 Santiago de Compostela

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

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



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(17.369 m, 0.731 m, 1.200 m)



Trama: 7 x 11 Puntos

Min  
/

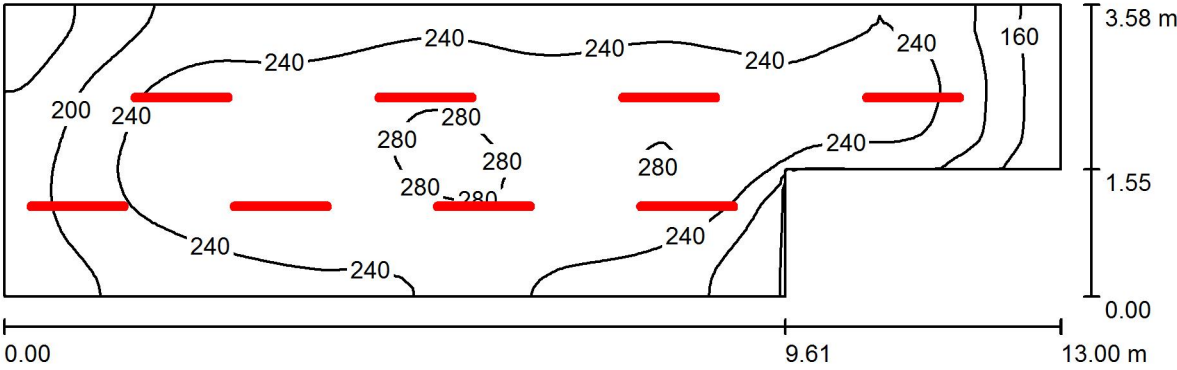
Max  
19

Escala 1 : 92

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

Aseos Hombres / Resumen



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

Valores en Lux, Escala 1:93

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	237	130	285	0.550
Suelo	20	193	113	228	0.586
Techo	70	69	41	126	0.597
Paredes (6)	50	142	57	398	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m  
Trama: 32 x 128 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840 (1.000)	2200	2200	20.0
2	1	PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000)	4000	4000	38.0
Total:			19400	19400	178.0

Valor de eficiencia energética:  $4.31 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $41.27 \text{ m}^2$ )





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

## Aseos Hombres / Lista de luminarias

7 Pieza

PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 2200 lm

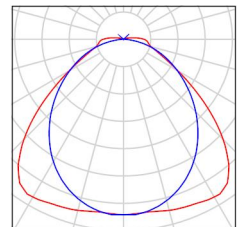
Flujo luminoso (Lámparas): 2200 lm

Potencia de las luminarias: 20.0 W

Clasificación luminarias según CIE: 97

Código CIE Flux: 48 81 95 97 100

Lámpara: 1 x LED22S/840/- (Factor de corrección 1.000).



1 Pieza

PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 4000 lm

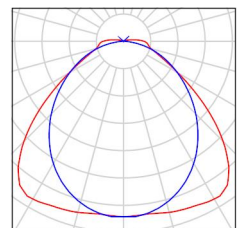
Flujo luminoso (Lámparas): 4000 lm

Potencia de las luminarias: 38.0 W

Clasificación luminarias según CIE: 97

Código CIE Flux: 48 81 95 97 100

Lámpara: 1 x LED40S/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

## Aseos Hombres / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 19400 lm  
Potencia total: 178.0 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	172	64	237	/	/
Suelo	131	62	193	20	12
Techo	7.64	61	69	70	15
Pared 1	90	57	147	50	23
Pared 2	81	59	140	50	22
Pared 3	91	61	152	50	24
Pared 4	60	57	117	50	19
Pared 5	86	58	143	50	23
Pared 6	76	54	129	50	21

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.550 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$ : 0.456 (1:2)

Valor de eficiencia energética:  $4.31 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $41.27 \text{ m}^2$ )

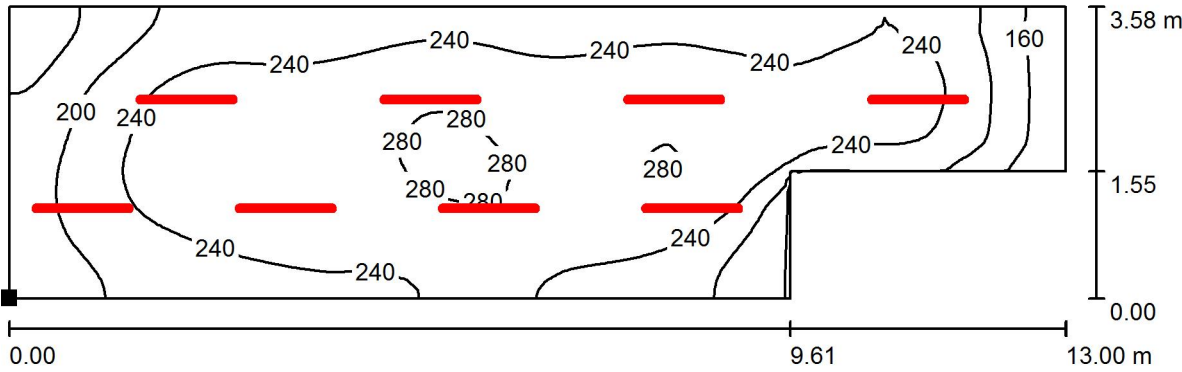


IE2 Ingenieros

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

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

Aseos Hombres / Plano útil / Isolíneas (E)



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.131 m, 6.287 m, 0.850 m)

Valores en Lux, Escala 1 : 93



Trama: 32 x 128 Puntos

$E_m$  [lx]  
237

$E_{min}$  [lx]  
130

$E_{max}$  [lx]  
285

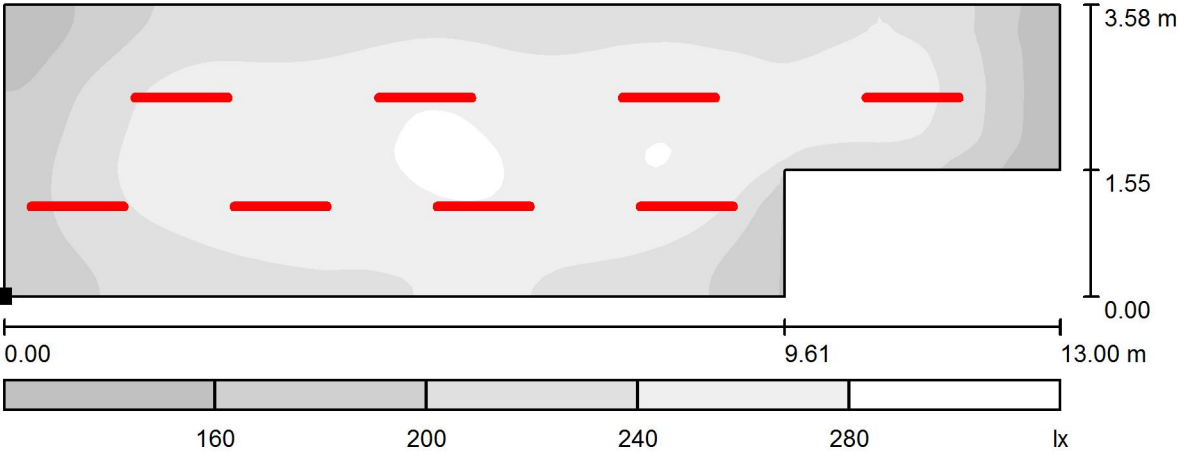
$E_{min} / E_m$   
0.550

$E_{min} / E_{max}$   
0.456

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

Aseos Hombres / Plano útil / Gama de grises (E)



Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(1.131 m, 6.287 m, 0.850 m)



Escala 1 : 93

Trama: 32 x 128 Puntos

$E_m$  [lx]  
237

$E_{min}$  [lx]  
130

$E_{max}$  [lx]  
285

$E_{min} / E_m$   
0.550

$E_{min} / E_{max}$   
0.456