

Fase 6: Talleres Automoción

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 6: Talleres Automoción

| | |
|--|----|
| Portada del proyecto | 1 |
| Índice | 2 |
| Lista de luminarias | 5 |
| PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 6 |
| PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 7 |
| PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 8 |
| PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/830 | |
| Hoja de datos de luminarias | 9 |
| PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/830 | |
| Hoja de datos de luminarias | 10 |
| PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 11 |
| PHILIPS SM120V W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC | |
| Hoja de datos de luminarias | 12 |
| PHILIPS WT120C L1500 1xLED34S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 13 |
| PHILIPS BY121P G2 1xLED205S/840 WB | |
| Hoja de datos de luminarias | 14 |
| PHILIPS BY120P G2 1xLED105S/840 WB | |
| Hoja de datos de luminarias | 15 |
| PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 16 |
| PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 17 |
| Vestuarios Auto | |
| Resumen | 18 |
| Lista de luminarias | 19 |
| Resultados luminotécnicos | 20 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 21 |
| Gama de grises (E) | 22 |
| Vestuarios Soldadura | |
| Resumen | 23 |
| Lista de luminarias | 24 |
| Resultados luminotécnicos | 25 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 26 |
| Gama de grises (E) | 27 |
| Carrocería + Pintura | |
| Resumen | 28 |
| Lista de luminarias | 29 |
| Resultados luminotécnicos | 30 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 32 |
| Gama de grises (E) | 33 |
| Superficie Trabajo 5 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 34 |



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

| | |
|-----------------------------------|----|
| Gama de grises (E, perpendicular) | 35 |
| Superficie Trabajo 1 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 36 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 37 |
| Superficie Trabajo 2 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 38 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 39 |
| Superficie Trabajo 4 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 40 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 41 |
| Superficie Trabajo 3 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 42 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 43 |
| Aula Taller Motores 0-2 | |
| Resumen | 44 |
| Lista de luminarias | 45 |
| Resultados luminotécnicos | 46 |
| Superficies del local | |
| Superficie de trabajo 3 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 47 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 48 |
| Superficie de trabajo 2 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 49 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 50 |
| Superficie de trabajo 1 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 51 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 52 |
| Aula Motores 0-1 | |
| Resumen | 53 |
| Lista de luminarias | 54 |
| Resultados luminotécnicos | 55 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 56 |
| Gama de grises (E) | 57 |
| Zona Trabajo 2 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 58 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 59 |
| Zona Trabajo 3 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 60 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 61 |
| Zona Trabajo 1 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 62 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 63 |
| Aula Taller Motores 0-3 | |
| Resumen | 64 |
| Lista de luminarias | 65 |
| Resultados luminotécnicos | 66 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 67 |
| Gama de grises (E) | 68 |
| Zona Trabajo 1 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 69 |



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

| | |
|-----------------------------------|----|
| Gama de grises (E, perpendicular) | 70 |
| Zona Trabajo 2 | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 71 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 72 |
| Proyectores | |
| Isolíneas (E, perpendicular) | 73 |
| Gama de grises (E, perpendicular) | 74 |



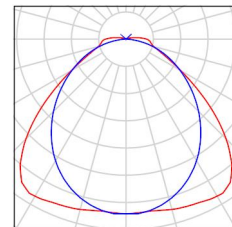
IE2 Ingenieros

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

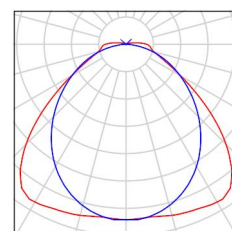
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Fase 6: Talleres Automoción / Lista de luminarias

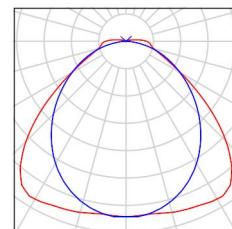
5 Pieza PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2200 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2200 lm
Potencia de las luminarias: 20.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED22S/840/- (Factor de corrección 1.000).



63 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).



88 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 57.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED60S/840/- (Factor de corrección 1.000).



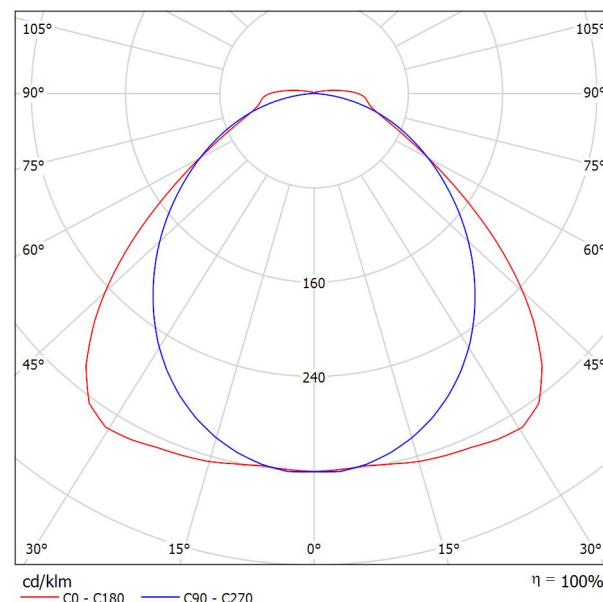
IE2 Ingenieros

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

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

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 |
| 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 | 17.7 | 19.0 | 18.0 | 19.2 | 19.5 | 18.6 | 19.9 | 18.9 | 20.2 |
| | 3H | 18.3 | 19.5 | 18.7 | 19.8 | 20.1 | 19.9 | 21.1 | 20.3 | 21.4 |
| | 4H | 18.7 | 19.8 | 19.1 | 20.1 | 20.4 | 20.4 | 21.5 | 20.8 | 21.8 |
| | 6H | 19.1 | 20.1 | 19.5 | 20.4 | 20.8 | 20.7 | 21.8 | 21.1 | 22.1 |
| | 8H | 19.3 | 20.3 | 19.7 | 20.7 | 21.0 | 20.8 | 21.8 | 21.2 | 22.2 |
| 4H | 12H | 19.6 | 20.5 | 20.0 | 20.9 | 21.3 | 20.9 | 21.8 | 21.3 | 22.2 |
| | 2H | 18.2 | 19.3 | 18.6 | 19.6 | 20.0 | 19.0 | 20.1 | 19.4 | 20.4 |
| | 3H | 19.0 | 19.9 | 19.4 | 20.3 | 20.7 | 20.5 | 21.4 | 20.9 | 21.8 |
| | 4H | 19.5 | 20.3 | 19.9 | 20.7 | 21.1 | 21.1 | 22.0 | 21.6 | 22.4 |
| | 6H | 20.0 | 20.7 | 20.5 | 21.1 | 21.6 | 21.6 | 22.3 | 22.1 | 22.8 |
| 8H | 8H | 20.3 | 21.0 | 20.8 | 21.4 | 21.9 | 21.8 | 22.4 | 22.2 | 22.9 |
| | 12H | 20.7 | 21.3 | 21.2 | 21.8 | 22.3 | 21.8 | 22.4 | 22.3 | 22.9 |
| | 4H | 19.6 | 20.3 | 20.1 | 20.7 | 21.2 | 21.2 | 21.8 | 21.7 | 22.3 |
| | 6H | 20.3 | 20.9 | 20.8 | 21.3 | 21.9 | 21.7 | 22.3 | 22.3 | 22.8 |
| | 8H | 20.8 | 21.2 | 21.3 | 21.7 | 22.3 | 22.0 | 22.4 | 22.5 | 22.9 |
| 12H | 12H | 21.3 | 21.7 | 21.9 | 22.3 | 22.8 | 22.1 | 22.5 | 22.7 | 23.1 |
| | 4H | 19.6 | 20.2 | 20.1 | 20.7 | 21.2 | 21.2 | 21.8 | 21.7 | 22.2 |
| | 6H | 20.4 | 20.8 | 20.9 | 21.3 | 21.9 | 21.8 | 22.2 | 22.3 | 22.7 |
| | 8H | 20.9 | 21.3 | 21.4 | 21.8 | 22.4 | 22.0 | 22.4 | 22.5 | 22.9 |
| | 12H | 21.3 | 21.7 | 21.9 | 22.3 | 22.8 | 22.1 | 22.5 | 22.7 | 23.1 |
| 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 | | | | | | | | | | |

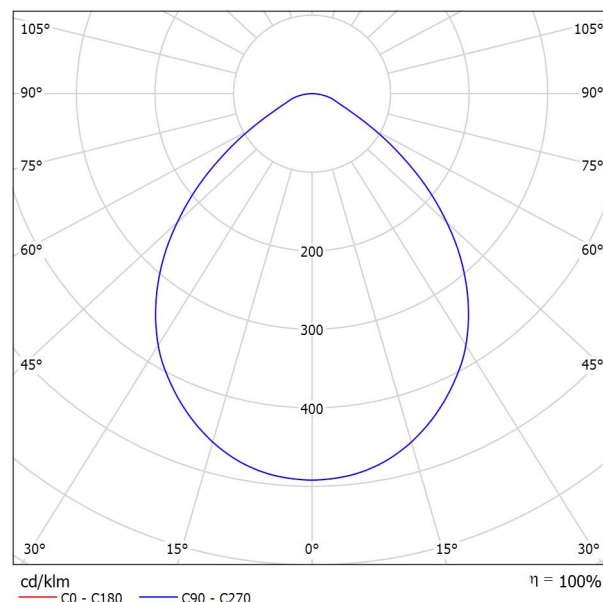
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS DN130B D165 1xLED10S/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 | 25.7 | 26.9 | 26.0 | 27.1 | 27.3 | 25.7 | 26.9 | 26.0 | 27.1 | 27.3 |
| | 3H | 26.1 | 27.1 | 26.4 | 27.4 | 27.6 | 26.1 | 27.1 | 26.4 | 27.4 | 27.6 |
| | 4H | 26.3 | 27.3 | 26.6 | 27.5 | 27.8 | 26.3 | 27.3 | 26.6 | 27.5 | 27.8 |
| | 6H | 26.5 | 27.4 | 26.9 | 27.7 | 28.0 | 26.5 | 27.4 | 26.9 | 27.7 | 28.0 |
| | 8H | 26.6 | 27.4 | 26.9 | 27.7 | 28.0 | 26.6 | 27.4 | 26.9 | 27.7 | 28.0 |
| 4H | 12H | 26.6 | 27.4 | 27.0 | 27.7 | 28.1 | 26.6 | 27.4 | 27.0 | 27.7 | 28.1 |
| | 2H | 25.9 | 26.9 | 26.3 | 27.2 | 27.4 | 25.9 | 26.9 | 26.3 | 27.2 | 27.4 |
| | 3H | 26.5 | 27.3 | 26.8 | 27.6 | 27.9 | 26.5 | 27.3 | 26.8 | 27.6 | 27.9 |
| | 4H | 26.8 | 27.5 | 27.2 | 27.8 | 28.2 | 26.8 | 27.5 | 27.2 | 27.8 | 28.2 |
| | 6H | 27.1 | 27.7 | 27.5 | 28.1 | 28.4 | 27.1 | 27.7 | 27.5 | 28.1 | 28.4 |
| 8H | 8H | 27.2 | 27.8 | 27.6 | 28.1 | 28.6 | 27.2 | 27.8 | 27.6 | 28.1 | 28.6 |
| | 12H | 27.3 | 27.8 | 27.7 | 28.2 | 28.6 | 27.3 | 27.8 | 27.7 | 28.2 | 28.6 |
| | 4H | 26.9 | 27.4 | 27.3 | 27.8 | 28.2 | 26.9 | 27.4 | 27.3 | 27.8 | 28.2 |
| | 6H | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.2 | 28.6 | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.2 | 28.6 |
| | 8H | 27.5 | 27.9 | 28.0 | 28.3 | 28.8 | 27.5 | 27.9 | 28.0 | 28.3 | 28.8 |
| 12H | 12H | 27.6 | 28.0 | 28.1 | 28.4 | 28.9 | 27.6 | 28.0 | 28.1 | 28.4 | 28.9 |
| | 4H | 26.9 | 27.4 | 27.3 | 27.8 | 28.2 | 26.9 | 27.4 | 27.3 | 27.8 | 28.2 |
| | 6H | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.2 | 28.6 | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.2 | 28.6 |
| | 8H | 27.5 | 27.9 | 28.0 | 28.3 | 28.8 | 27.5 | 27.9 | 28.0 | 28.3 | 28.8 |
| | 12H | 27.6 | 28.0 | 28.1 | 28.4 | 28.9 | 27.6 | 28.0 | 28.1 | 28.4 | 28.9 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +0.4 / -0.5 | | | | | +0.4 / -0.5 | | | | |
| S = 1.5H | | +0.8 / -1.4 | | | | | +0.8 / -1.4 | | | | |
| S = 2.0H | | +1.7 / -2.3 | | | | | +1.7 / -2.3 | | | | |
| Tabla estándar | | BK03 | | | | | BK03 | | | | |
| Sumando de corrección | | 9.7 | | | | | 9.7 | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1300lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |



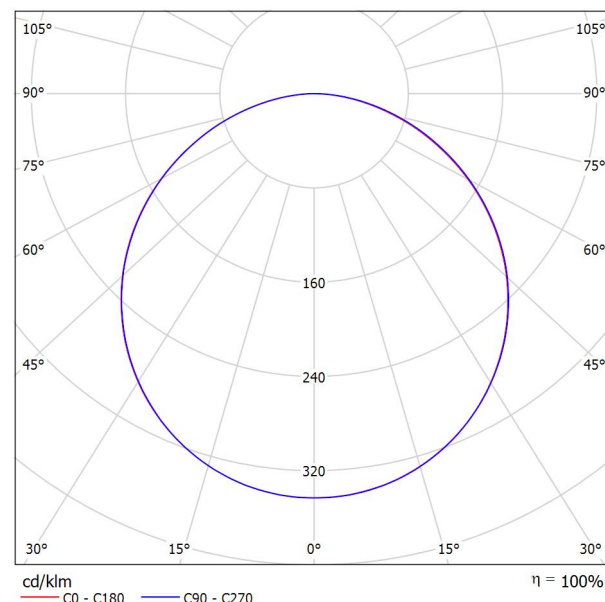
IE2 Ingenieros

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

PHILIPS DN135C D215 1xLED20S/840 / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 46 78 95 100 100

CoreLine SlimDownlight - la opción clara de LED CoreLine SlimDownlight es una gama de luminarias empotradas extremadamente delgadas, diseñadas para reemplazar las luminarias downlight basadas en la tecnología de lámparas CFL-ni/CFL-I. El atractivo coste total de la propiedad facilita a los clientes el cambio a LED. CoreLine SlimDownlight proporciona un efecto de "superficie de luz" natural para utilizarlo en aplicaciones de iluminación general. También ofrece ahorros de energía al instante y una vida útil mucho más prolongada, lo que las hace una solución respetuosa con el medio ambiente y de una excelente relación calidad precio. La instalación es fácil, puesto que la luminaria tiene el mismo diámetro de corte y su profundidad es extremadamente pequeña.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

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

Emisión de luz 1:

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

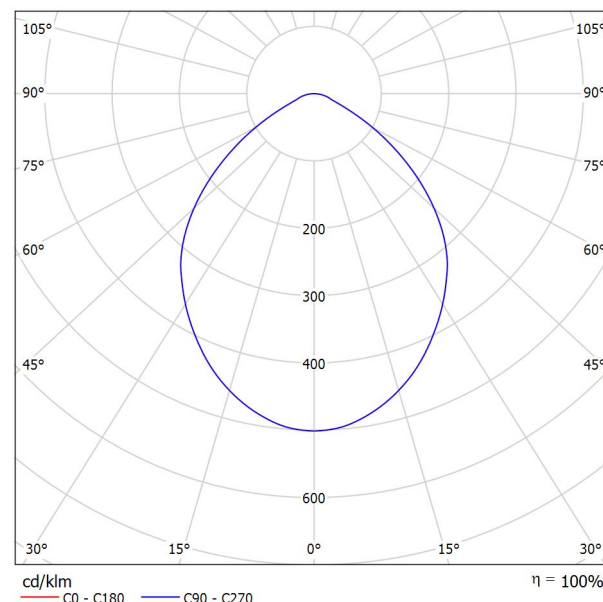
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS DN130B D217 1xLED20S/830 / 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 | 26.9 | 28.0 | 27.2 | 28.2 | 28.4 | 26.9 | 28.0 | 27.2 | 28.2 | 28.4 |
| | 3H | 27.1 | 28.1 | 27.4 | 28.4 | 28.6 | 27.1 | 28.1 | 27.4 | 28.4 | 28.6 |
| | 4H | 27.2 | 28.2 | 27.5 | 28.4 | 28.7 | 27.2 | 28.2 | 27.5 | 28.4 | 28.7 |
| | 6H | 27.3 | 28.2 | 27.6 | 28.5 | 28.8 | 27.3 | 28.2 | 27.6 | 28.5 | 28.8 |
| | 8H | 27.3 | 28.2 | 27.7 | 28.5 | 28.8 | 27.3 | 28.2 | 27.7 | 28.5 | 28.8 |
| 4H | 12H | 27.3 | 28.1 | 27.7 | 28.5 | 28.8 | 27.3 | 28.1 | 27.7 | 28.5 | 28.8 |
| | 2H | 27.1 | 28.0 | 27.4 | 28.3 | 28.6 | 27.1 | 28.0 | 27.4 | 28.3 | 28.6 |
| | 3H | 27.4 | 28.2 | 27.8 | 28.5 | 28.8 | 27.4 | 28.2 | 27.8 | 28.5 | 28.8 |
| | 4H | 27.6 | 28.3 | 28.0 | 28.6 | 29.0 | 27.6 | 28.3 | 28.0 | 28.6 | 29.0 |
| | 6H | 27.7 | 28.3 | 28.2 | 28.7 | 29.1 | 27.7 | 28.3 | 28.2 | 28.7 | 29.1 |
| 8H | 8H | 27.8 | 28.4 | 28.2 | 28.8 | 29.2 | 27.8 | 28.4 | 28.2 | 28.8 | 29.2 |
| | 12H | 27.9 | 28.4 | 28.3 | 28.8 | 29.2 | 27.9 | 28.4 | 28.3 | 28.8 | 29.2 |
| | 4H | 27.6 | 28.2 | 28.0 | 28.5 | 28.9 | 27.6 | 28.2 | 28.0 | 28.5 | 28.9 |
| | 6H | 27.9 | 28.3 | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 27.9 | 28.3 | 28.3 | 28.7 | 29.2 |
| | 8H | 28.0 | 28.4 | 28.4 | 28.8 | 29.3 | 28.0 | 28.4 | 28.4 | 28.8 | 29.3 |
| 12H | 12H | 28.1 | 28.4 | 28.5 | 28.9 | 29.4 | 28.1 | 28.4 | 28.5 | 28.9 | 29.4 |
| | 4H | 27.6 | 28.1 | 28.0 | 28.5 | 28.9 | 27.6 | 28.1 | 28.0 | 28.5 | 28.9 |
| | 6H | 27.9 | 28.3 | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 27.9 | 28.3 | 28.3 | 28.7 | 29.2 |
| | 8H | 28.0 | 28.3 | 28.5 | 28.8 | 29.3 | 28.0 | 28.3 | 28.5 | 28.8 | 29.3 |
| 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 | 10.0 | | | | | 10.0 | | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2400lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |

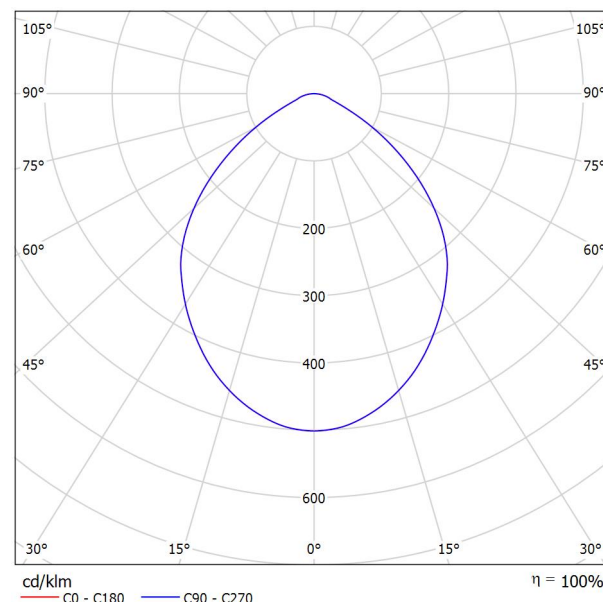
IE2 Ingenieros

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

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

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 |
| 12H | 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 |
| | 8H | 28.1 | 28.5 | 28.6 | 28.9 | 29.4 | 28.1 | 28.5 | 28.6 | 28.9 | 29.4 |
| | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | |



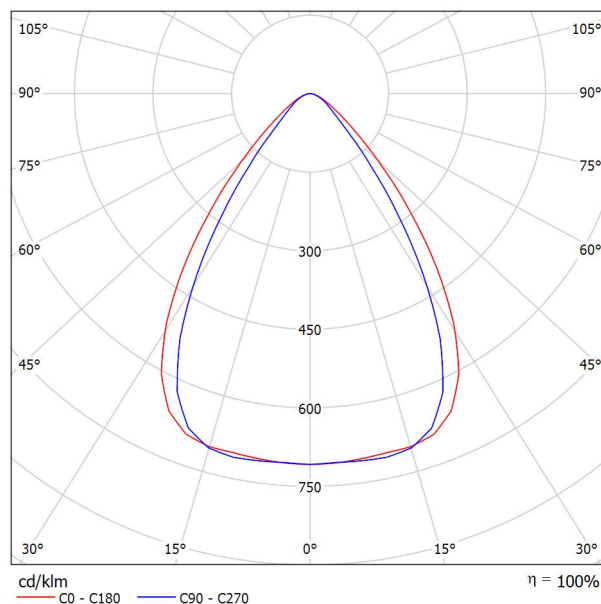
IE2 Ingenieros

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

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

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 | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------|------|------|------|---|-------------|------|------|------|------|--|
| p Techo | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | | |
| p Paredes | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | | |
| p 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 | 16.0 | 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 | |
| | 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 | |
| 12H | 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 | | | | | | | | | | | | |

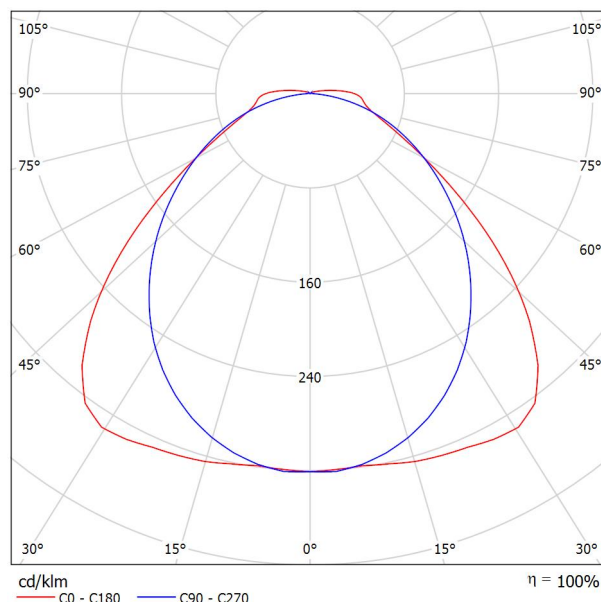
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS WT120C L1500 1xLED34S/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 X Y | | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| 2H | 2H | 18.5 | 19.8 | 18.8 | 20.0 | 20.3 | 19.4 | 20.7 | 19.7 | 21.0 | 21.3 |
| | 3H | 19.1 | 20.3 | 19.5 | 20.6 | 20.9 | 20.7 | 21.9 | 21.1 | 22.2 | 22.5 |
| | 4H | 19.5 | 20.6 | 19.9 | 20.9 | 21.2 | 21.2 | 22.3 | 21.6 | 22.7 | 23.0 |
| | 6H | 19.9 | 20.9 | 20.3 | 21.2 | 21.6 | 21.6 | 22.6 | 22.0 | 22.9 | 23.3 |
| | 8H | 20.1 | 21.1 | 20.5 | 21.5 | 21.8 | 21.6 | 22.6 | 22.1 | 23.0 | 23.4 |
| 4H | 12H | 20.4 | 21.3 | 20.8 | 21.7 | 22.1 | 21.7 | 22.6 | 22.1 | 23.0 | 23.4 |
| | 2H | 19.0 | 20.1 | 19.4 | 20.4 | 20.8 | 19.8 | 20.9 | 20.2 | 21.2 | 21.6 |
| | 3H | 19.8 | 20.7 | 20.2 | 21.1 | 21.5 | 21.3 | 22.2 | 21.7 | 22.6 | 23.0 |
| | 4H | 20.2 | 21.1 | 20.7 | 21.5 | 21.9 | 22.0 | 22.8 | 22.4 | 23.2 | 23.6 |
| | 6H | 20.8 | 21.5 | 21.2 | 21.9 | 22.4 | 22.4 | 23.1 | 22.9 | 23.6 | 24.0 |
| 8H | 12H | 21.1 | 21.8 | 21.6 | 22.2 | 22.7 | 22.6 | 23.2 | 23.0 | 23.7 | 24.1 |
| | 2H | 21.5 | 22.1 | 22.0 | 22.6 | 23.1 | 22.6 | 23.3 | 23.1 | 23.7 | 24.2 |
| | 4H | 20.4 | 21.1 | 20.9 | 21.5 | 22.0 | 22.0 | 22.7 | 22.5 | 23.1 | 23.6 |
| | 6H | 21.1 | 21.7 | 21.6 | 22.1 | 22.7 | 22.6 | 23.1 | 23.1 | 23.6 | 24.1 |
| | 8H | 21.6 | 22.0 | 22.1 | 22.5 | 23.1 | 22.8 | 23.3 | 23.3 | 23.8 | 24.3 |
| 12H | 12H | 22.1 | 22.5 | 22.6 | 23.0 | 23.6 | 22.9 | 23.4 | 23.5 | 23.9 | 24.4 |
| | 4H | 20.4 | 21.0 | 20.9 | 21.5 | 22.0 | 22.0 | 22.6 | 22.5 | 23.1 | 23.5 |
| | 6H | 21.2 | 21.6 | 21.7 | 22.1 | 22.7 | 22.6 | 23.1 | 23.1 | 23.6 | 24.1 |
| 8H | 21.7 | 22.1 | 22.2 | 22.6 | 23.1 | 22.8 | 23.2 | 23.4 | 23.8 | 24.3 | |
| 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 | 4.4 | | | | | 5.7 | | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |

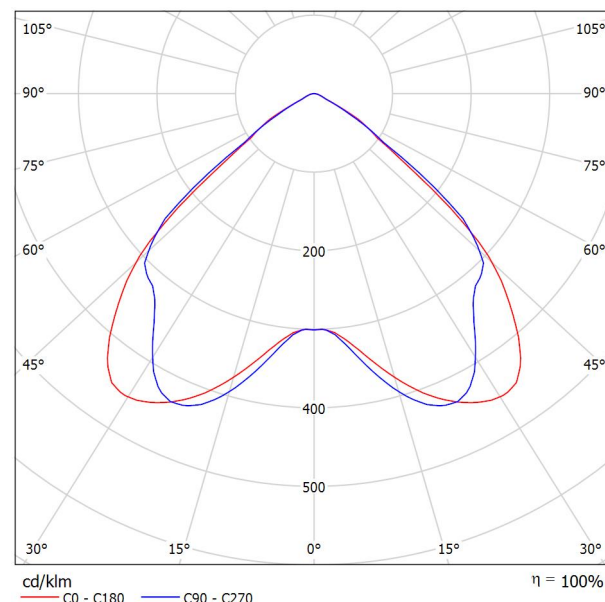
IE2 Ingenieros

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

PHILIPS BY121P G2 1xLED205S/840 WB / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 63 95 100 100 100

CoreLine Campana: excelente calidad de luz y ahorros de energía con menores costes de mantenimiento. Tras el éxito de la presentación de CoreLine campana en 2013, la actualización a una nueva generación de LED ha mejorado aún más la reproducción del color y la eficiencia de la luminaria. Diseñada para sustituir a las luminarias convencionales con HPI 250/400 W, CoreLine campana proporciona a los usuarios todas las ventajas de la iluminación LED: calidad de luz fresca, larga vida útil de servicio y menores costes de energía y mantenimiento. Además, proporciona ventajas muy claras al instalador. La luminaria se puede instalar en la red existente. La conexión eléctrica es sencilla: no es necesario abrir la luminaria para su instalación ni su mantenimiento. Y como es más pequeña y ligera que las luminarias convencionales, se maneja muy fácilmente.

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 | 28.0 | 29.1 | 28.3 | 29.3 | 29.5 | 27.8 | 28.9 | 28.1 | 29.1 | 29.3 |
| | 3H | 28.0 | 28.9 | 28.3 | 29.2 | 29.4 | 27.8 | 28.7 | 28.1 | 29.0 | 29.2 |
| | 4H | 27.9 | 28.8 | 28.2 | 29.1 | 29.4 | 27.7 | 28.6 | 28.0 | 28.9 | 29.1 |
| | 6H | 27.9 | 28.7 | 28.2 | 29.0 | 29.3 | 27.6 | 28.5 | 28.0 | 28.8 | 29.1 |
| | 8H | 27.8 | 28.6 | 28.2 | 28.9 | 29.2 | 27.6 | 28.4 | 28.0 | 28.7 | 29.0 |
| | 12H | 27.8 | 28.5 | 28.2 | 28.9 | 29.2 | 27.6 | 28.3 | 28.0 | 28.6 | 29.0 |
| 4H | 2H | 28.0 | 28.9 | 28.4 | 29.2 | 29.5 | 27.8 | 28.7 | 28.2 | 29.0 | 29.3 |
| | 3H | 28.0 | 28.8 | 28.4 | 29.1 | 29.4 | 27.8 | 28.6 | 28.2 | 28.9 | 29.2 |
| | 4H | 28.0 | 28.6 | 28.4 | 29.0 | 29.3 | 27.8 | 28.5 | 28.2 | 28.8 | 29.1 |
| | 6H | 27.9 | 28.5 | 28.4 | 28.9 | 29.3 | 27.8 | 28.3 | 28.2 | 28.7 | 29.1 |
| | 8H | 27.9 | 28.4 | 28.3 | 28.8 | 29.2 | 27.7 | 28.2 | 28.2 | 28.6 | 29.0 |
| | 12H | 27.9 | 28.3 | 28.3 | 28.8 | 29.2 | 27.7 | 28.2 | 28.2 | 28.6 | 29.0 |
| 8H | 4H | 27.9 | 28.4 | 28.3 | 28.8 | 29.2 | 27.7 | 28.2 | 28.1 | 28.6 | 29.0 |
| | 6H | 27.9 | 28.3 | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 27.7 | 28.1 | 28.1 | 28.5 | 29.0 |
| | 8H | 27.8 | 28.2 | 28.3 | 28.6 | 29.1 | 27.7 | 28.0 | 28.1 | 28.5 | 28.9 |
| | 12H | 27.8 | 28.1 | 28.3 | 28.6 | 29.1 | 27.6 | 27.9 | 28.1 | 28.4 | 28.9 |
| 12H | 4H | 27.9 | 28.3 | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 27.7 | 28.1 | 28.1 | 28.6 | 29.0 |
| | 6H | 27.8 | 28.2 | 28.3 | 28.6 | 29.1 | 27.6 | 28.0 | 28.1 | 28.5 | 28.9 |
| | 8H | 27.8 | 28.1 | 28.3 | 28.6 | 29.1 | 27.6 | 27.9 | 28.1 | 28.4 | 28.9 |
| | | | | | | | | | | | |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +1.4 / -2.9 | | | | | +1.2 / -2.2 | | | | |
| S = 1.5H | | +2.6 / -5.4 | | | | | +2.4 / -5.6 | | | | |
| S = 2.0H | | +4.4 / -9.3 | | | | | +4.2 / -8.9 | | | | |
| Tabla estándar | | BK00 | | | | | BK01 | | | | |
| Sumando de corrección | | 9.7 | | | | | 10.0 | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 20500lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |

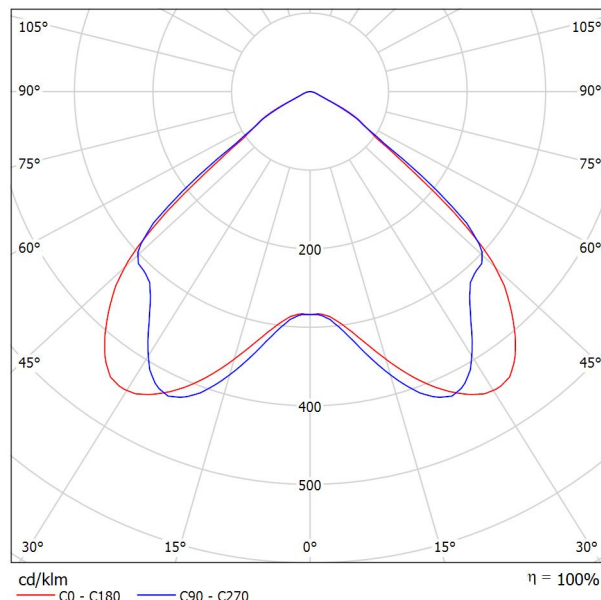
IE2 Ingenieros

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

PHILIPS BY120P G2 1xLED105S/840 WB / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 62 95 99 100 100

CoreLine Campana: excelente calidad de luz y ahorros de energía con menores costes de mantenimiento. Tras el éxito de la presentación de CoreLine campana en 2013, la actualización a una nueva generación de LED ha mejorado aún más la reproducción del color y la eficiencia de la luminaria. Diseñada para sustituir a las luminarias convencionales con HPI 250/400 W, CoreLine campana proporciona a los usuarios todas las ventajas de la iluminación LED: calidad de luz fresca, larga vida útil de servicio y menores costes de energía y mantenimiento. Además, proporciona ventajas muy claras al instalador. La luminaria se puede instalar en la red existente. La conexión eléctrica es sencilla: no es necesario abrir la luminaria para su instalación ni su mantenimiento. Y como es más pequeña y ligera que las luminarias convencionales, se maneja muy fácilmente.

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 | 26.4 | 27.5 | 26.7 | 27.7 | 28.0 | 26.2 | 27.3 | 26.5 | 27.5 | 27.8 |
| | 3H | 26.4 | 27.4 | 26.7 | 27.6 | 27.9 | 26.2 | 27.2 | 26.5 | 27.4 | 27.7 |
| | 4H | 26.3 | 27.2 | 26.7 | 27.5 | 27.8 | 26.1 | 27.1 | 26.5 | 27.3 | 27.6 |
| | 6H | 26.3 | 27.1 | 26.6 | 27.4 | 27.7 | 26.1 | 26.9 | 26.4 | 27.2 | 27.5 |
| | 8H | 26.2 | 27.0 | 26.6 | 27.4 | 27.7 | 26.1 | 26.9 | 26.4 | 27.2 | 27.5 |
| 4H | 12H | 26.2 | 27.0 | 26.6 | 27.3 | 27.6 | 26.0 | 26.8 | 26.4 | 27.1 | 27.4 |
| | 2H | 26.4 | 27.4 | 26.8 | 27.6 | 27.9 | 26.3 | 27.2 | 26.6 | 27.4 | 27.7 |
| | 3H | 26.5 | 27.2 | 26.8 | 27.5 | 27.9 | 26.3 | 27.1 | 26.7 | 27.4 | 27.7 |
| | 4H | 26.4 | 27.1 | 26.8 | 27.4 | 27.8 | 26.3 | 26.9 | 26.7 | 27.3 | 27.6 |
| | 6H | 26.4 | 27.0 | 26.8 | 27.3 | 27.7 | 26.2 | 26.8 | 26.6 | 27.2 | 27.6 |
| 8H | 8H | 26.4 | 26.9 | 26.8 | 27.3 | 27.7 | 26.2 | 26.7 | 26.6 | 27.1 | 27.5 |
| | 12H | 26.3 | 26.8 | 26.8 | 27.2 | 27.6 | 26.2 | 26.6 | 26.6 | 27.0 | 27.5 |
| | 4H | 26.4 | 26.9 | 26.8 | 27.3 | 27.7 | 26.2 | 26.7 | 26.6 | 27.1 | 27.5 |
| | 6H | 26.3 | 26.7 | 26.8 | 27.2 | 27.6 | 26.2 | 26.6 | 26.6 | 27.0 | 27.5 |
| | 8H | 26.3 | 26.7 | 26.8 | 27.1 | 27.6 | 26.1 | 26.5 | 26.6 | 26.9 | 27.4 |
| 12H | 12H | 26.3 | 26.6 | 26.7 | 27.0 | 27.5 | 26.1 | 26.4 | 26.6 | 26.9 | 27.4 |
| | 4H | 26.3 | 26.8 | 26.8 | 27.2 | 27.6 | 26.2 | 26.6 | 26.6 | 27.0 | 27.5 |
| | 6H | 26.3 | 26.7 | 26.8 | 27.1 | 27.6 | 26.1 | 26.5 | 26.6 | 26.9 | 27.4 |
| | 8H | 26.3 | 26.6 | 26.7 | 27.0 | 27.5 | 26.1 | 26.4 | 26.6 | 26.9 | 27.4 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | +1.4 / -2.7 | | | | | +1.1 / -2.1 | | | | | |
| S = 1.5H | +2.4 / -4.3 | | | | | +2.5 / -4.4 | | | | | |
| S = 2.0H | +4.2 / -8.6 | | | | | +4.3 / -8.4 | | | | | |
| Tabla estándar | BK01 | | | | | BK01 | | | | | |
| Sumando de corrección | 8.6 | | | | | 8.4 | | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 10500lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |

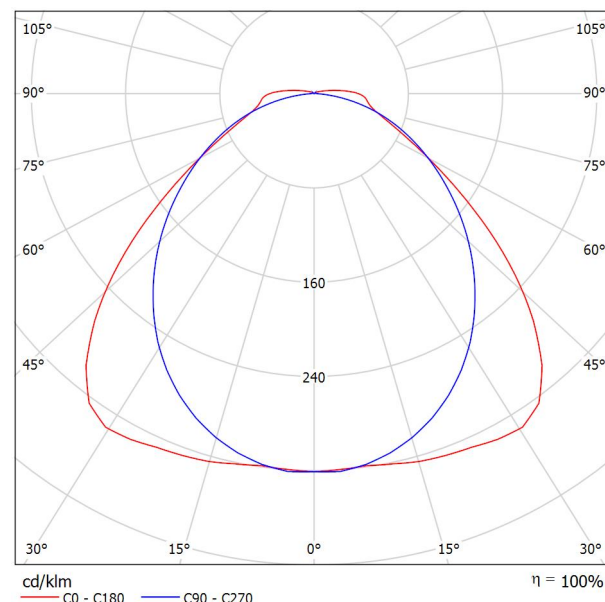
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/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 X Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | | | |
| 2H | 2H | 20.5 | 21.7 | 20.8 | 22.0 | 22.3 | 21.4 | 22.7 | 21.7 | 22.9 | 23.2 | |
| | 3H | 21.1 | 22.3 | 21.5 | 22.6 | 22.9 | 22.7 | 23.9 | 23.1 | 24.2 | 24.5 | |
| | 4H | 21.4 | 22.5 | 21.8 | 22.9 | 23.2 | 23.2 | 24.3 | 23.6 | 24.6 | 25.0 | |
| | 6H | 21.9 | 22.9 | 22.3 | 23.2 | 23.6 | 23.5 | 24.5 | 23.9 | 24.9 | 25.3 | |
| | 8H | 22.1 | 23.1 | 22.5 | 23.4 | 23.8 | 23.6 | 24.6 | 24.0 | 24.9 | 25.3 | |
| 4H | 12H | 22.4 | 23.3 | 22.8 | 23.7 | 24.1 | 23.6 | 24.6 | 24.1 | 24.9 | 25.3 | |
| | 2H | 21.0 | 22.1 | 21.4 | 22.4 | 22.8 | 21.8 | 22.9 | 22.2 | 23.2 | 23.5 | |
| | 3H | 21.8 | 22.7 | 22.2 | 23.1 | 23.5 | 23.3 | 24.2 | 23.7 | 24.6 | 25.0 | |
| | 4H | 22.2 | 23.0 | 22.7 | 23.4 | 23.9 | 23.9 | 24.7 | 24.4 | 25.1 | 25.6 | |
| | 6H | 22.8 | 23.5 | 23.2 | 23.9 | 24.4 | 24.4 | 25.1 | 24.9 | 25.5 | 26.0 | |
| 8H | 8H | 23.1 | 23.8 | 23.6 | 24.2 | 24.7 | 24.5 | 25.2 | 25.0 | 25.6 | 26.1 | |
| | 12H | 23.5 | 24.1 | 24.0 | 24.5 | 25.0 | 24.6 | 25.2 | 25.1 | 25.7 | 26.2 | |
| | 4H | 22.4 | 23.1 | 22.9 | 23.5 | 24.0 | 24.0 | 24.6 | 24.4 | 25.1 | 25.5 | |
| | 6H | 23.1 | 23.6 | 23.6 | 24.1 | 24.6 | 24.5 | 25.1 | 25.0 | 25.6 | 26.1 | |
| | 8H | 23.5 | 24.0 | 24.1 | 24.5 | 25.1 | 24.8 | 25.2 | 25.3 | 25.7 | 26.3 | |
| 12H | 12H | 24.1 | 24.5 | 24.6 | 25.0 | 25.6 | 24.9 | 25.3 | 25.4 | 25.8 | 26.4 | |
| | 4H | 22.4 | 23.0 | 22.9 | 23.5 | 24.0 | 24.0 | 24.6 | 24.5 | 25.0 | 25.5 | |
| | 6H | 23.1 | 23.6 | 23.7 | 24.1 | 24.6 | 24.6 | 25.0 | 25.1 | 25.5 | 26.1 | |
| | 8H | 23.6 | 24.0 | 24.2 | 24.6 | 25.1 | 24.8 | 25.2 | 25.3 | 25.7 | 26.3 | |
| 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 | 6.3 | | | | | 7.6 | | | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 6000lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | | |

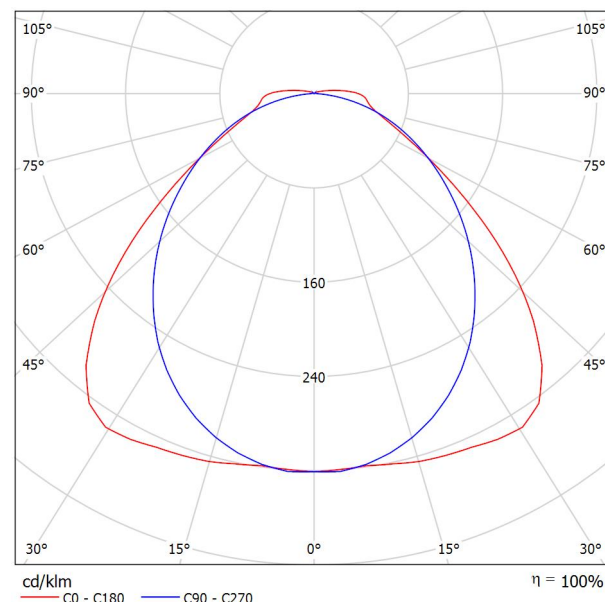
IE2 Ingenieros

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

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

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 Estanda: 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 Estanda 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 X Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| 2H | 2H | 19.8 | 21.0 | 20.1 | 21.3 | 21.6 | 20.7 | 22.0 | 21.0 | 22.2 |
| | 3H | 20.4 | 21.6 | 20.8 | 21.9 | 22.2 | 22.0 | 23.2 | 22.4 | 23.5 |
| | 4H | 20.8 | 21.8 | 21.1 | 22.2 | 22.5 | 22.5 | 23.6 | 22.9 | 23.9 |
| | 6H | 21.2 | 22.2 | 21.6 | 22.5 | 22.9 | 22.8 | 23.8 | 23.2 | 24.2 |
| | 8H | 21.4 | 22.4 | 21.8 | 22.7 | 23.1 | 22.9 | 23.9 | 23.3 | 24.2 |
| 4H | 12H | 21.7 | 22.6 | 22.1 | 23.0 | 23.4 | 22.9 | 23.9 | 23.4 | 24.2 |
| | 2H | 20.3 | 21.4 | 20.7 | 21.7 | 22.1 | 21.1 | 22.2 | 21.5 | 22.5 |
| | 3H | 21.1 | 22.0 | 21.5 | 22.4 | 22.8 | 22.6 | 23.5 | 23.0 | 23.9 |
| | 4H | 21.5 | 22.3 | 22.0 | 22.7 | 23.2 | 23.2 | 24.0 | 23.7 | 24.4 |
| | 6H | 22.1 | 22.8 | 22.5 | 23.2 | 23.7 | 23.7 | 24.4 | 24.1 | 24.8 |
| 8H | 12H | 22.4 | 23.1 | 22.9 | 23.5 | 24.0 | 23.8 | 24.5 | 24.3 | 24.9 |
| | 2H | 22.8 | 23.4 | 23.3 | 23.8 | 24.3 | 23.9 | 24.5 | 24.4 | 25.0 |
| | 4H | 21.7 | 22.4 | 22.2 | 22.8 | 23.3 | 23.3 | 23.9 | 23.7 | 24.4 |
| | 6H | 22.4 | 22.9 | 22.9 | 23.4 | 23.9 | 23.8 | 24.4 | 24.3 | 24.8 |
| | 8H | 22.8 | 23.3 | 23.4 | 23.8 | 24.4 | 24.0 | 24.5 | 24.6 | 25.0 |
| 12H | 12H | 23.4 | 23.8 | 23.9 | 24.3 | 24.9 | 24.2 | 24.6 | 24.7 | 25.1 |
| | 4H | 21.7 | 22.3 | 22.2 | 22.8 | 23.3 | 23.3 | 23.9 | 23.7 | 24.3 |
| | 6H | 22.4 | 22.9 | 23.0 | 23.4 | 24.0 | 23.8 | 24.3 | 24.4 | 24.8 |
| 8H | 8H | 22.9 | 23.4 | 23.5 | 23.9 | 24.4 | 24.1 | 24.5 | 24.6 | 25.0 |
| | 12H | 22.9 | 23.4 | 23.5 | 23.9 | 24.4 | 24.1 | 24.5 | 24.6 | 25.0 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H S = 1.5H S = 2.0H | +0.3 / -0.3 +0.6 / -0.9 +1.0 / -1.5 | | | | | +0.2 / -0.2 +0.8 / -0.9 +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 | | | | | | | | | | |

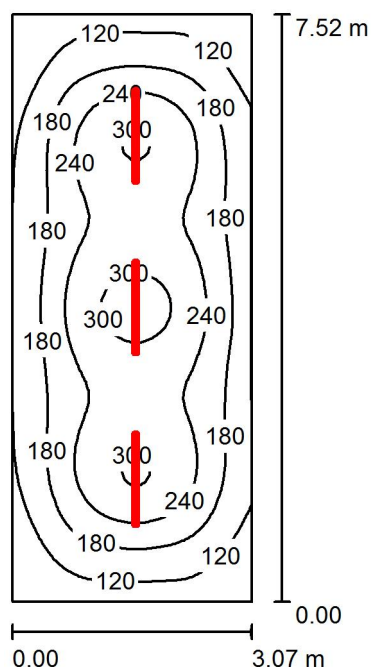


IE2 Ingenieros

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

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

Vestuarios Auto / Resumen



Altura del local: 2.350 m, Altura de montaje: 2.350 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:97

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 199 | 63 | 328 | 0.319 |
| Suelo | 20 | 153 | 86 | 196 | 0.563 |
| Techo | 70 | 42 | 27 | 64 | 0.640 |
| Paredes (4) | 50 | 87 | 37 | 140 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 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 | 3 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840 (1.000) | 2200 | 2200 | 20.0 |
| Total: | | | 6600 | 6600 | 60.0 |

Valor de eficiencia energética: $2.60 \text{ W/m}^2 = 1.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 23.04 m^2)



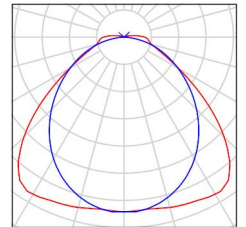
IE2 Ingenieros

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

Vestuarios Auto / Lista de luminarias

3 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).





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

Vestuarios Auto / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 6600 lm
Potencia total: 60.0 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 | 164 | 35 | 199 | / | / |
| Suelo | 113 | 40 | 153 | 20 | 9.74 |
| Techo | 4.80 | 37 | 42 | 70 | 9.35 |
| Pared 1 | 43 | 33 | 77 | 50 | 12 |
| Pared 2 | 57 | 36 | 93 | 50 | 15 |
| Pared 3 | 44 | 34 | 78 | 50 | 12 |
| Pared 4 | 53 | 36 | 89 | 50 | 14 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.319 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.193 (1:5)

Valor de eficiencia energética: $2.60 \text{ W/m}^2 = 1.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 23.04 m^2)

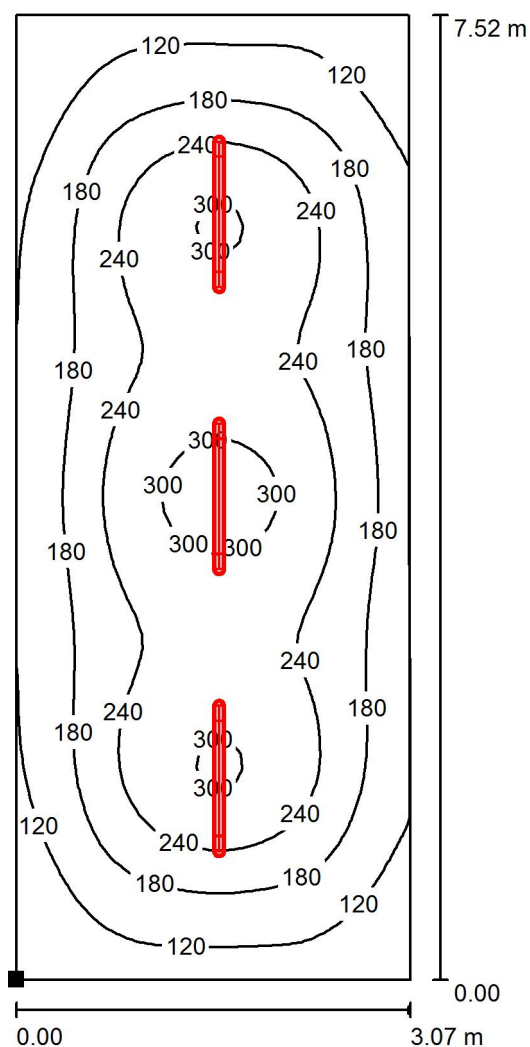


IE2 Ingenieros

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

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

Vestuarios Auto / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 59

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.144 m, 10.884 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
199

E_{min} [lx]
63

E_{max} [lx]
328

E_{min} / E_m
0.319

E_{min} / E_{max}
0.193

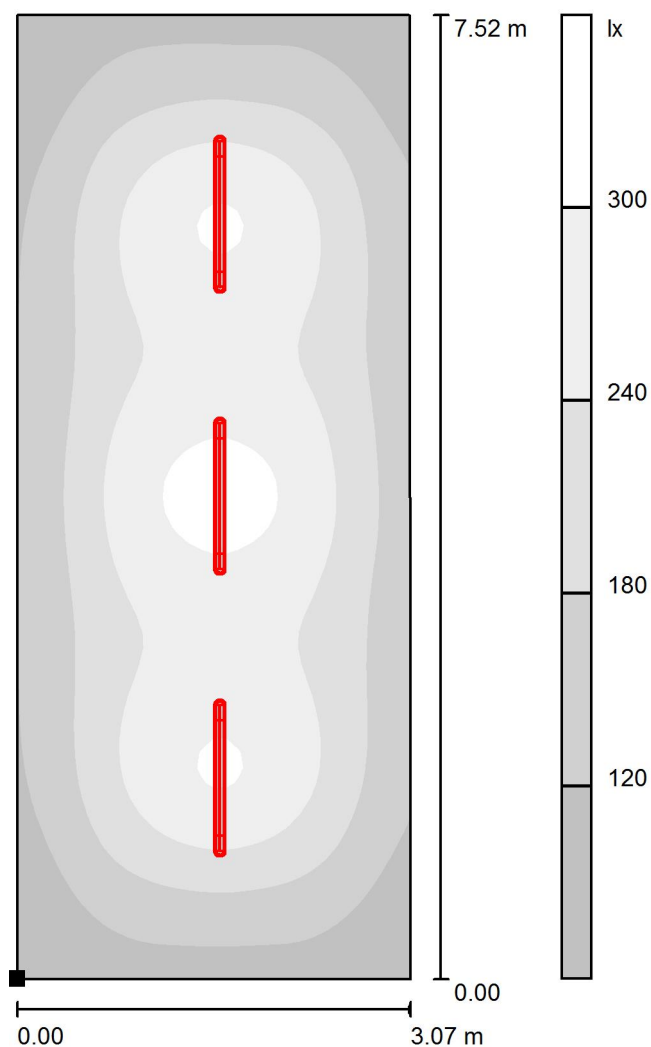


IE2 Ingenieros

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

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

Vestuarios Auto / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 59

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(2.144 m, 10.884 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
199

E_{min} [lx]
63

E_{max} [lx]
328

E_{min} / E_m
0.319

E_{min} / E_{max}
0.193

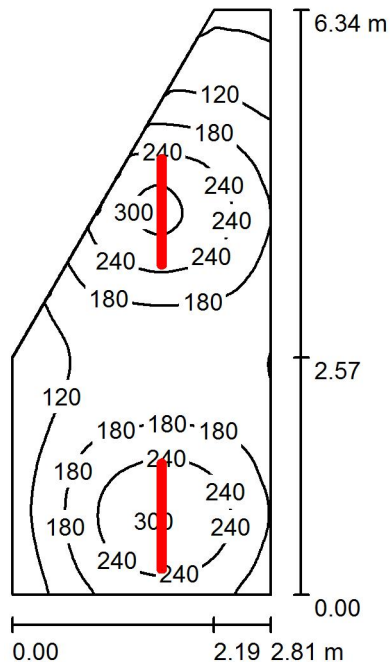


IE2 Ingenieros

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

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

Vestuarios Soldadura / Resumen



Altura del local: 2.350 m, Altura de montaje: 2.350 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:82

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 184 | 51 | 316 | 0.280 |
| Suelo | 20 | 133 | 61 | 164 | 0.458 |
| Techo | 70 | 47 | 20 | 94 | 0.428 |
| Paredes (5) | 50 | 96 | 27 | 523 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 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 | 2 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840 (1.000) | 2200 | 2200 | 20.0 |
| Total: | | | 4400 | 4400 | 40.0 |

Valor de eficiencia energética: $2.93 \text{ W/m}^2 = 1.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.66 m^2)



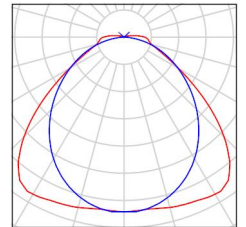
IE2 Ingenieros

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

Vestuarios Soldadura / Lista de luminarias

2 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).





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

Vestuarios Soldadura / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 4400 lm
Potencia total: 40.0 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 | 140 | 43 | 184 | / | / |
| Suelo | 89 | 43 | 133 | 20 | 8.44 |
| Techo | 4.67 | 42 | 47 | 70 | 10 |
| Pared 1 | 74 | 39 | 113 | 50 | 18 |
| Pared 2 | 53 | 40 | 93 | 50 | 15 |
| Pared 3 | 24 | 28 | 52 | 50 | 8.32 |
| Pared 4 | 66 | 39 | 105 | 50 | 17 |
| Pared 5 | 41 | 38 | 79 | 50 | 13 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.280 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.163 (1:6)

Valor de eficiencia energética: $2.93 \text{ W/m}^2 = 1.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.66 m^2)

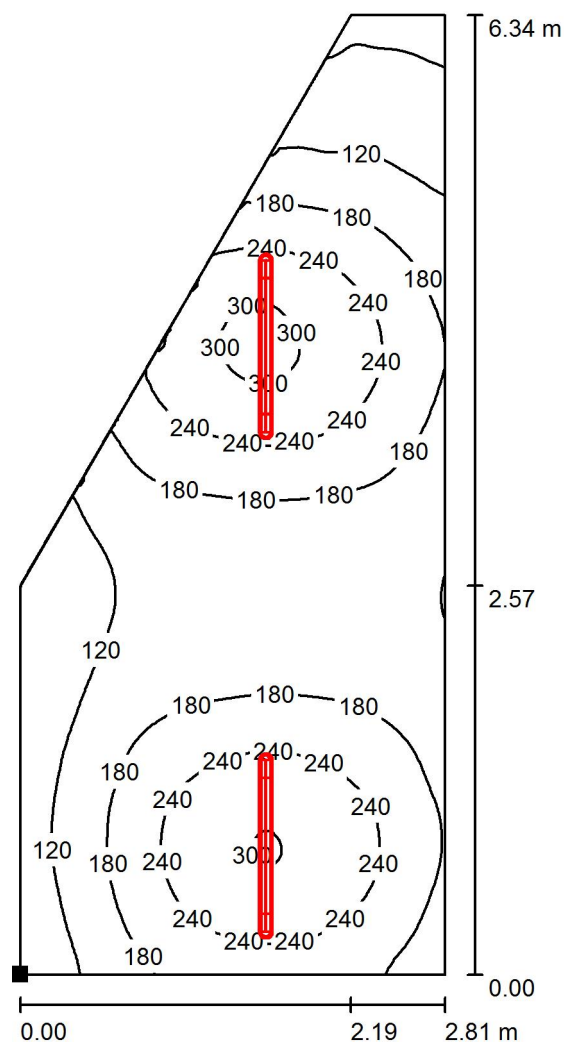


IE2 Ingenieros

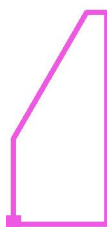
Pintor Juan Luis, 4 - 3ª
15.702 - Santiago de Compostela

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

Vestuarios Soldadura / Plano útil / Isolíneas (E)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.144 m, 23.314 m, 0.850 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 50

Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]
184

E_{min} [lx]
51

E_{max} [lx]
316

E_{min} / E_m
0.280

E_{min} / E_{max}
0.163

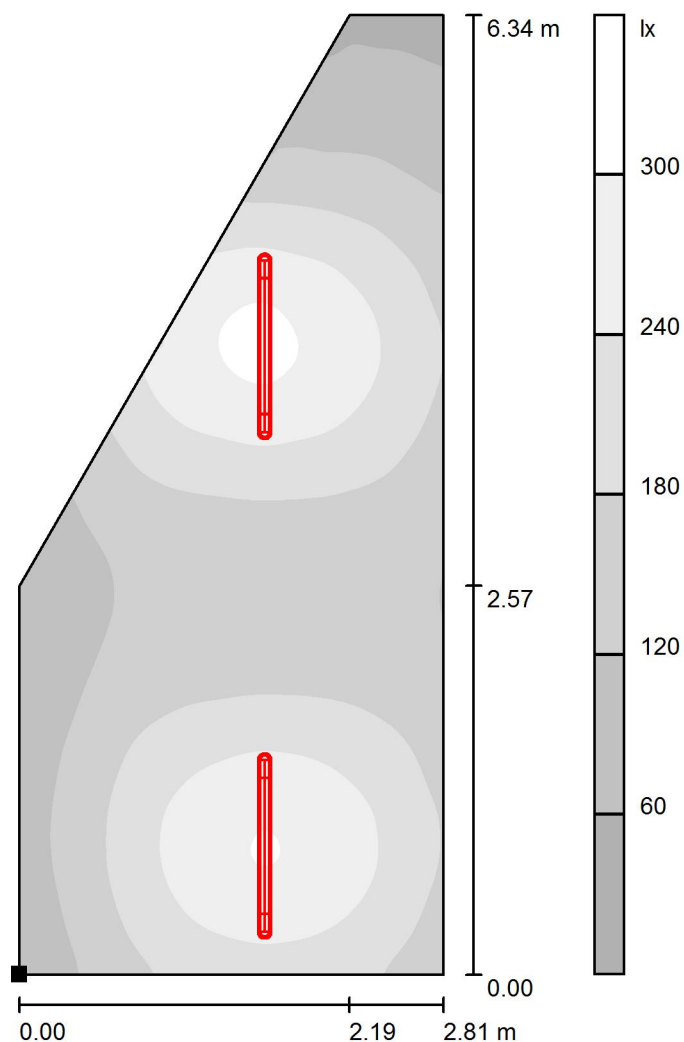


IE2 Ingenieros

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

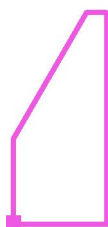
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Vestuarios Soldadura / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 50

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.144 m, 23.314 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]
184

E_{min} [lx]
51

E_{max} [lx]
316

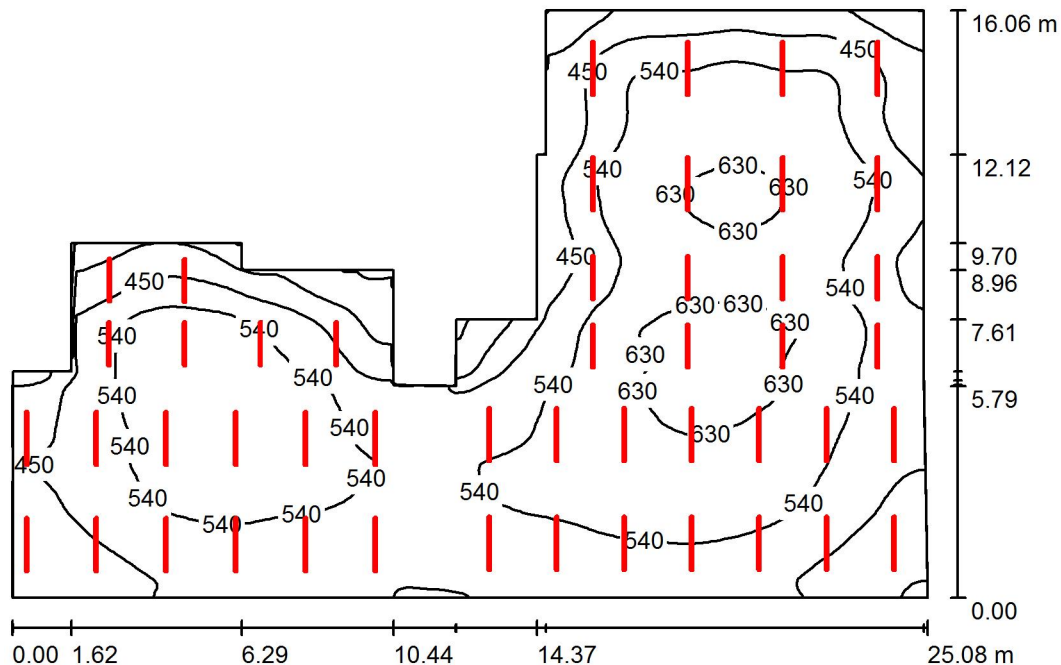
E_{min} / E_m
0.280

E_{min} / E_{max}
0.163

IE2 Ingenieros

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

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

Carrocería + Pintura / Resumen

Altura del local: 6.850 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:207

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|--------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 518 | 238 | 671 | 0.460 |
| Suelo | 20 | 481 | 267 | 626 | 0.556 |
| Techos (11) | 70 | 187 | 19 | 601 | / |
| Paredes (20) | 50 | 302 | 34 | 1751 | / |

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 | 14 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000) | 4000 | 4000 | 38.0 |
| 2 | 34 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000) | 6000 | 6000 | 57.0 |
| Total: | | | 260000 | 260000 | 2470.0 |

Valor de eficiencia energética: $8.55 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 288.76 m^2)



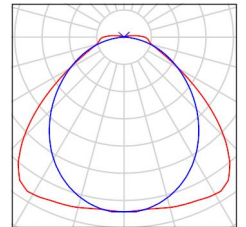
IE2 Ingenieros

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

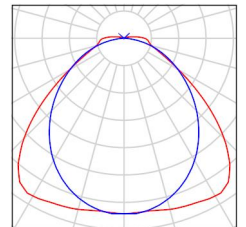
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Carrocería + Pintura / Lista de luminarias

14 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).



34 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 57.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED60S/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

Carrocería + Pintura / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 260000 lm
Potencia total: 2470.0 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 | 387 | 131 | 518 | / | / |
| Superficie Trabajo 5 | 415 | 109 | 524 | / | / |
| Superficie Trabajo 1 | 369 | 142 | 511 | / | / |
| Superficie Trabajo 2 | 378 | 142 | 521 | / | / |
| Superficie Trabajo 4 | 442 | 125 | 568 | / | / |
| Superficie Trabajo 3 | 380 | 124 | 504 | / | / |
| Suelo | 351 | 130 | 481 | 20 | 31 |
| Techo | 0.00 | 26 | 26 | 70 | 5.84 |
| Techo_1 | 20 | 156 | 176 | 70 | 39 |
| Techo | 53 | 173 | 226 | 70 | 50 |
| Techo | 0.00 | 23 | 23 | 70 | 5.08 |
| Techo_1 | 232 | 145 | 376 | 70 | 84 |
| Techo | 250 | 154 | 404 | 70 | 90 |
| Techo_1 | 14 | 113 | 127 | 70 | 28 |
| Techo | 13 | 129 | 141 | 70 | 32 |
| Techo | 0.00 | 27 | 27 | 70 | 6.00 |
| Techo | 194 | 126 | 320 | 70 | 71 |
| Techo | 14 | 112 | 126 | 70 | 28 |
| Pared 1 | 201 | 134 | 335 | 50 | 53 |
| Pared 2 | 201 | 136 | 337 | 50 | 54 |
| Pared 3 | 216 | 144 | 360 | 50 | 57 |
| Pared 4 | 197 | 120 | 317 | 50 | 51 |
| Pared 5 | 179 | 107 | 286 | 50 | 46 |
| Pared 6 | 157 | 105 | 262 | 50 | 42 |
| Pared 7 | 164 | 104 | 268 | 50 | 43 |
| Pared 8 | 40 | 73 | 113 | 50 | 18 |
| Pared 9 | 92 | 70 | 161 | 50 | 26 |
| Pared 10 | 166 | 120 | 285 | 50 | 45 |



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

Carrocería + Pintura / Resultados luminotécnicos

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Pared 11 | 69 | 114 | 184 | 50 | 29 |
| Pared 12 | 106 | 108 | 214 | 50 | 34 |
| Pared 13 | 159 | 136 | 295 | 50 | 47 |
| Pared 14 | 123 | 107 | 231 | 50 | 37 |
| Pared 15 | 103 | 110 | 213 | 50 | 34 |
| Pared 16 | 99 | 119 | 218 | 50 | 35 |
| Pared 17 | 160 | 117 | 276 | 50 | 44 |
| Pared 18 | 191 | 113 | 304 | 50 | 48 |
| Pared 19 | 134 | 141 | 276 | 50 | 44 |
| Pared 20 | 230 | 140 | 369 | 50 | 59 |

Simetrías en el plano útil

 E_{\min} / E_{\max} : 0.460 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.355 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $8.55 \text{ W/m}^2 = 1.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 288.76 m^2)

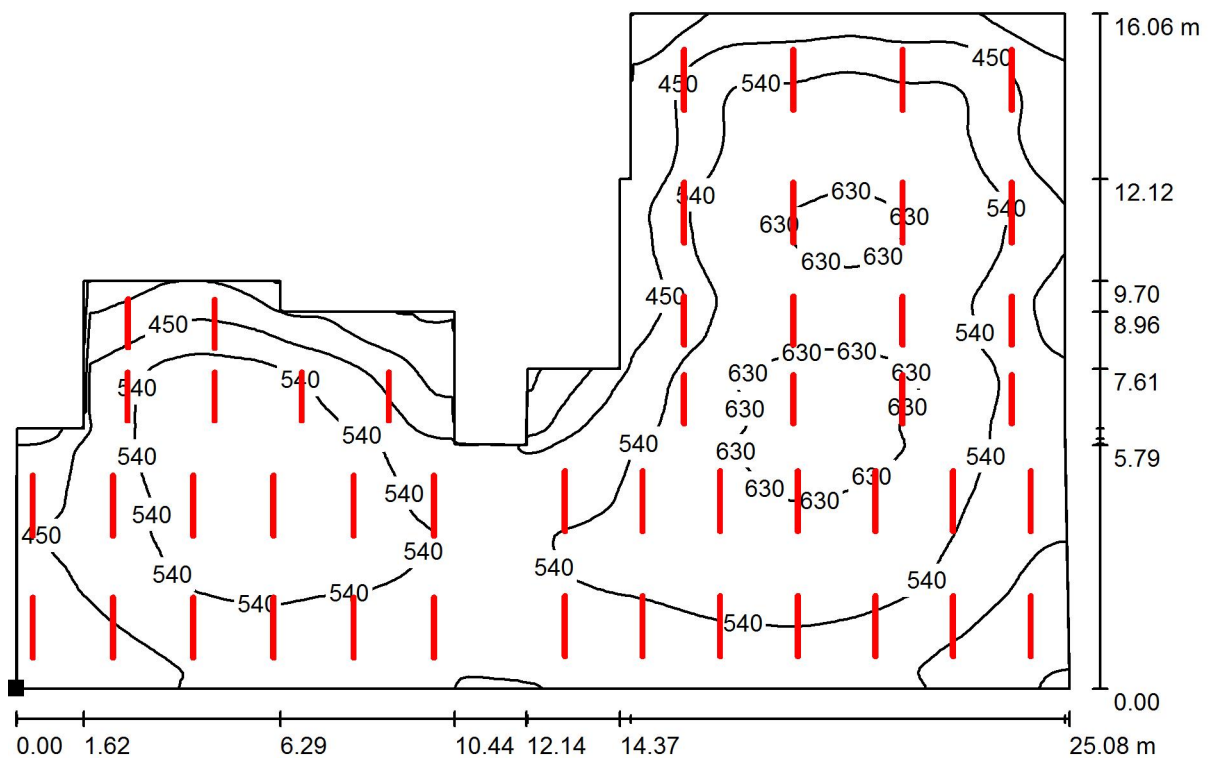


IE2 Ingenieros

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

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

Carrocería + Pintura / Plano útil / Isolíneas (E)

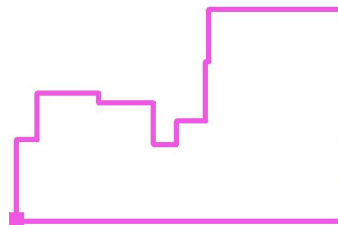


Valores en Lux, Escala 1 : 180

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(2.398 m, 33.454 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
518

E_{min} [lx]
238

E_{max} [lx]
671

E_{min} / E_m
0.460

E_{min} / E_{max}
0.355

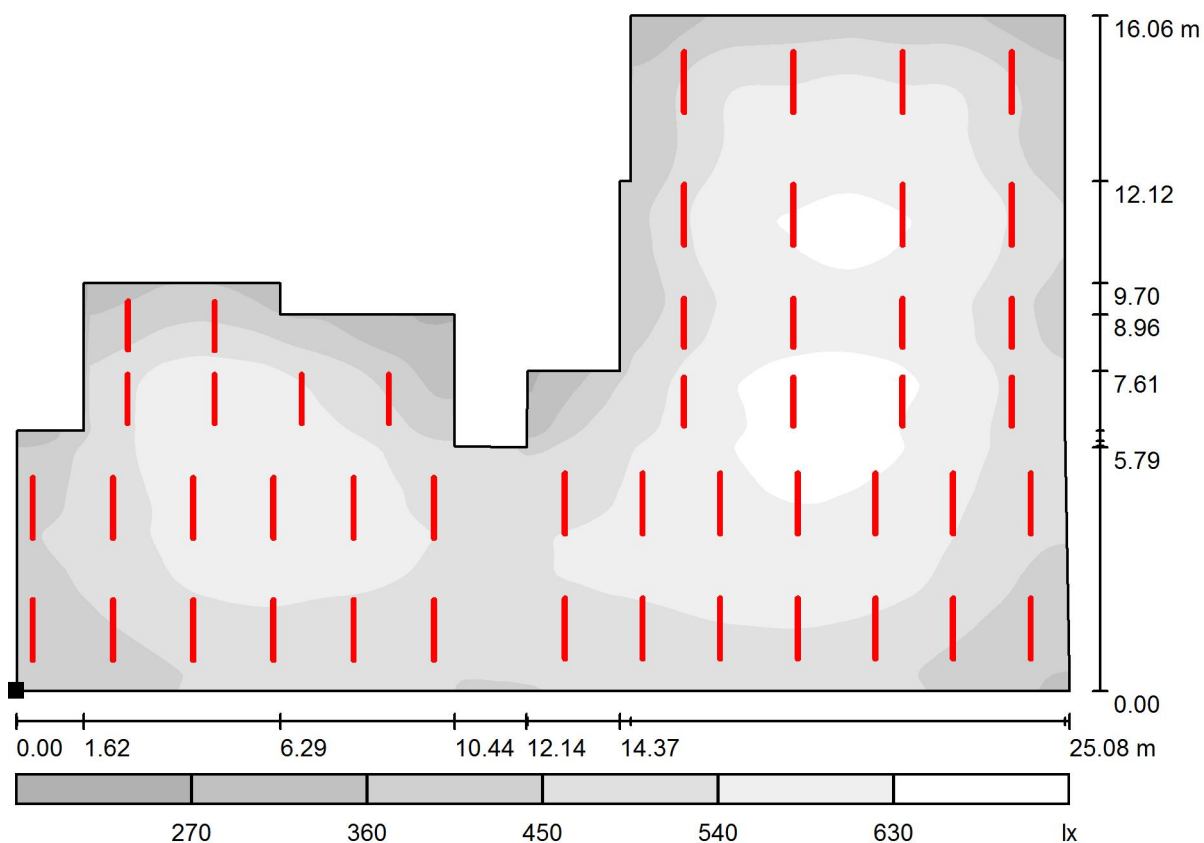


IE2 Ingenieros

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

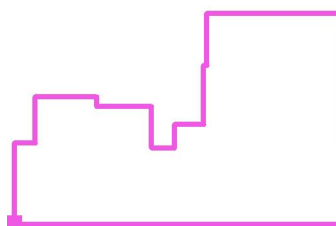
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Carrocería + Pintura / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 180

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.398 m, 33.454 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
518

E_{min} [lx]
238

E_{max} [lx]
671

E_{min} / E_m
0.460

E_{min} / E_{max}
0.355

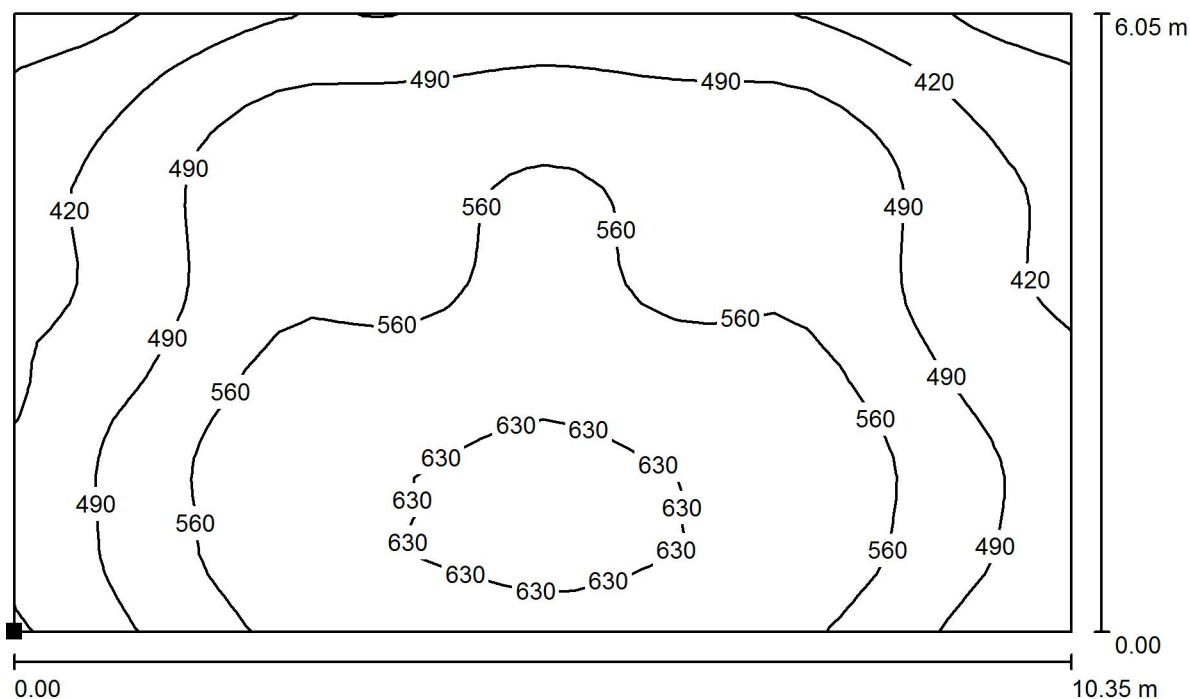


IE2 Ingenieros

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

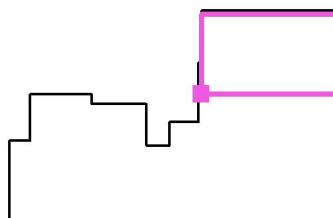
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 5 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 74

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(17.022 m, 43.152 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
524

E_{min} [lx]
318

E_{max} [lx]
652

E_{min} / E_m
0.608

E_{min} / E_{max}
0.488

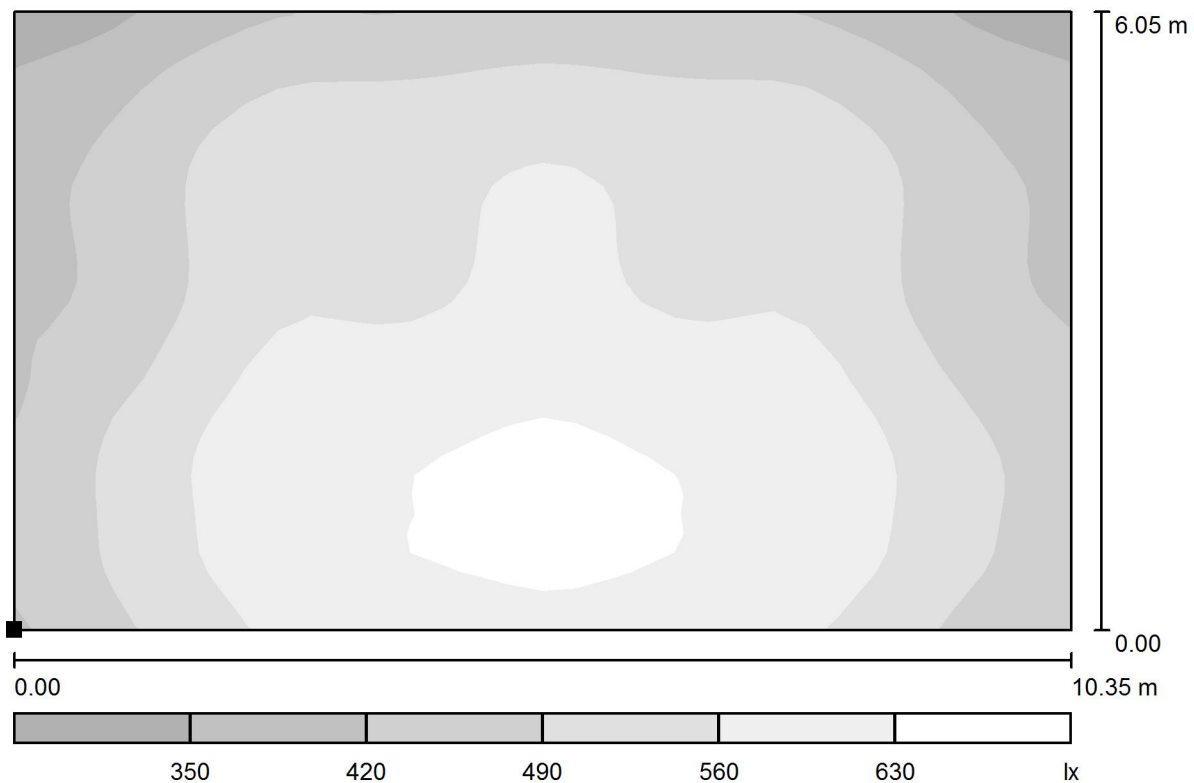


IE2 Ingenieros

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

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

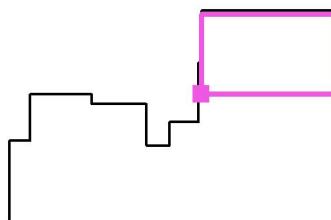
Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 5 / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(17.022 m, 43.152 m, 0.850 m)



Escala 1 : 74

Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
524

E_{min} [lx]
318

E_{max} [lx]
652

E_{min} / E_m
0.608

E_{min} / E_{max}
0.488

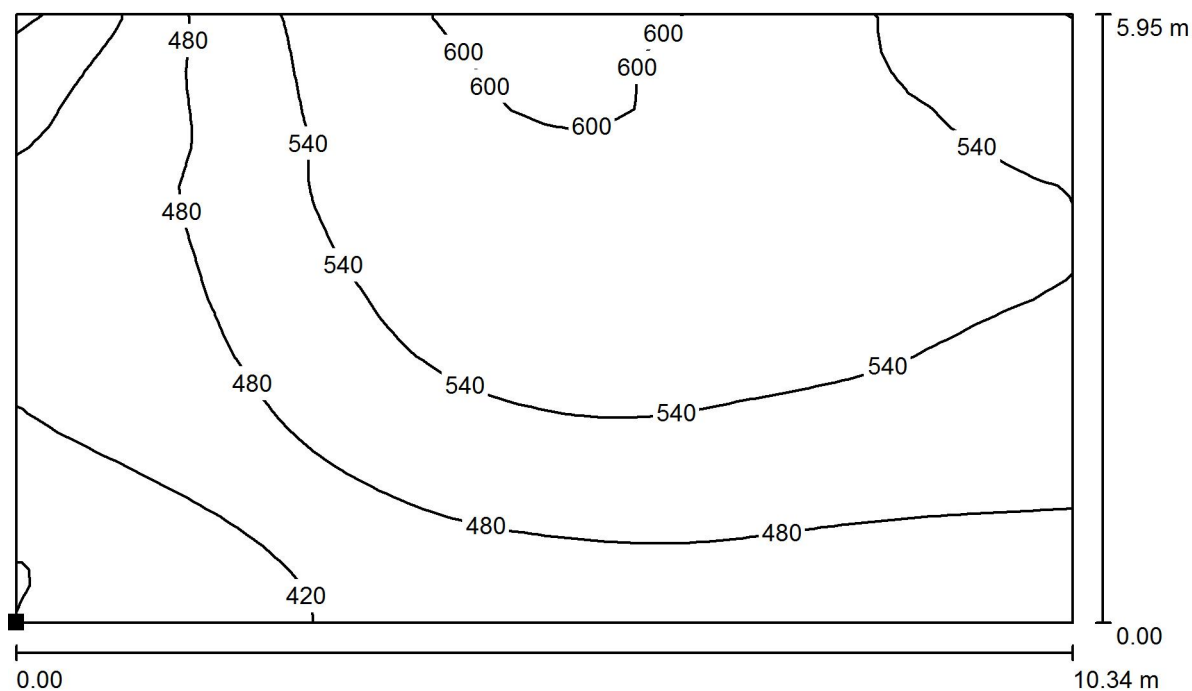


IE2 Ingenieros

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

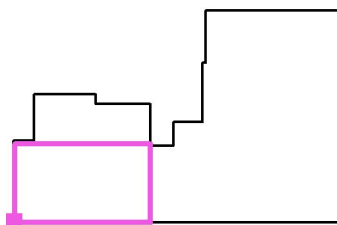
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 74

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(2.501 m, 33.451 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
511

E_{min} [lx]
354

E_{max} [lx]
615

E_{min} / E_m
0.692

E_{min} / E_{max}
0.575

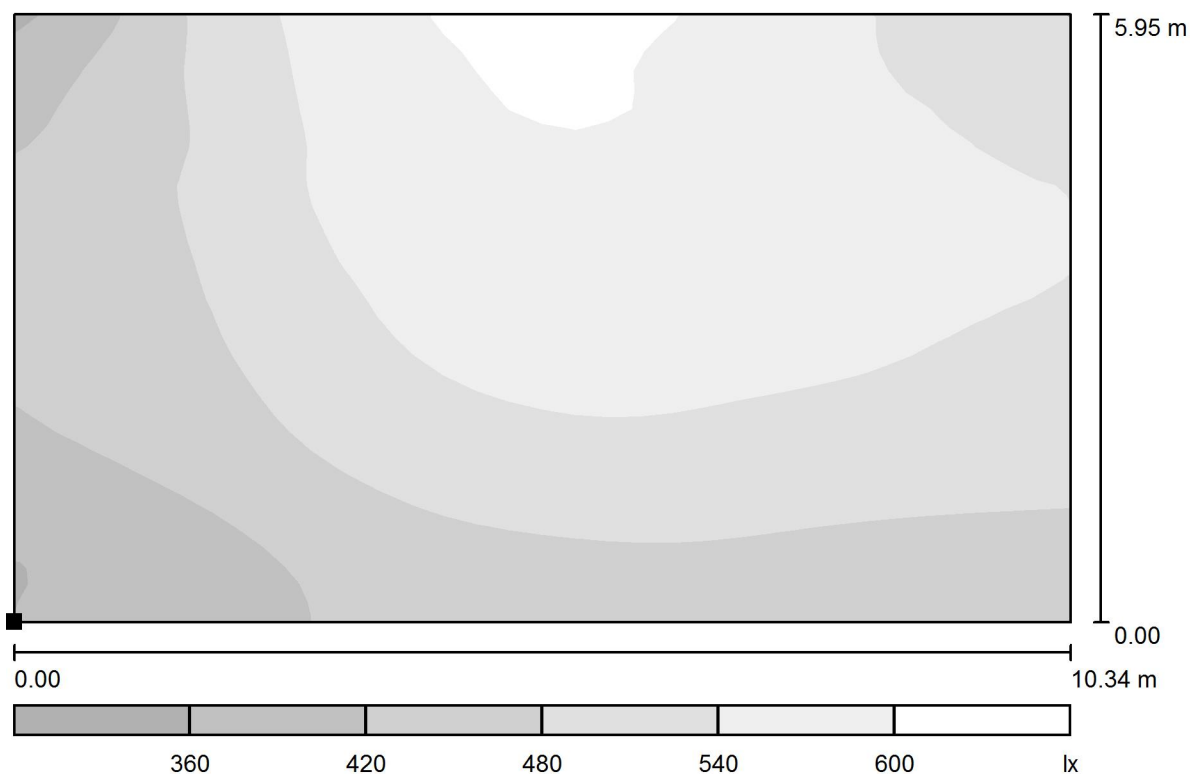


IE2 Ingenieros

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

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

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 1 / Gama de grises (E, perpendicular)

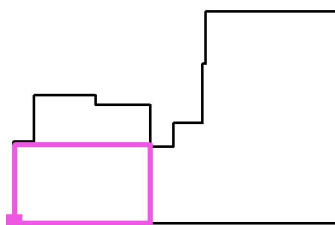


Escala 1 : 74

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(2.501 m, 33.451 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

 E_m [lx]
511

 E_{min} [lx]
354

 E_{max} [lx]
615

 E_{min} / E_m
0.692

 E_{min} / E_{max}
0.575

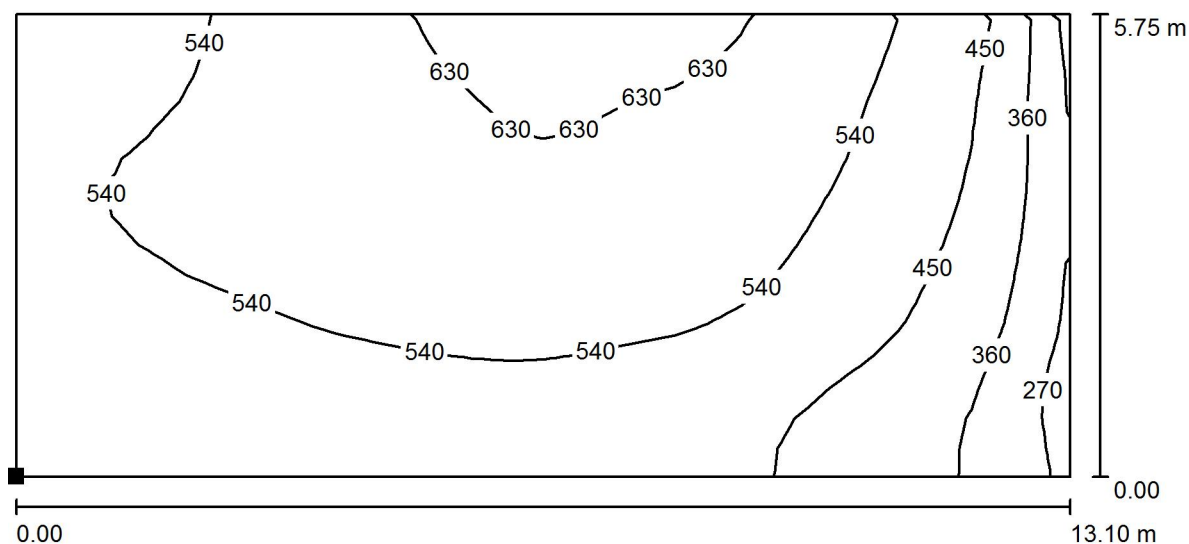


IE2 Ingenieros

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

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

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 2 / Isolíneas (E, perpendicular)

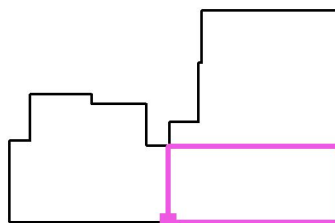


Valores en Lux, Escala 1 : 94

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(14.500 m, 33.454 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

 E_m [lx]
521

 E_{min} [lx]
225

 E_{max} [lx]
658

 E_{min} / E_m
0.433

 E_{min} / E_{max}
0.343

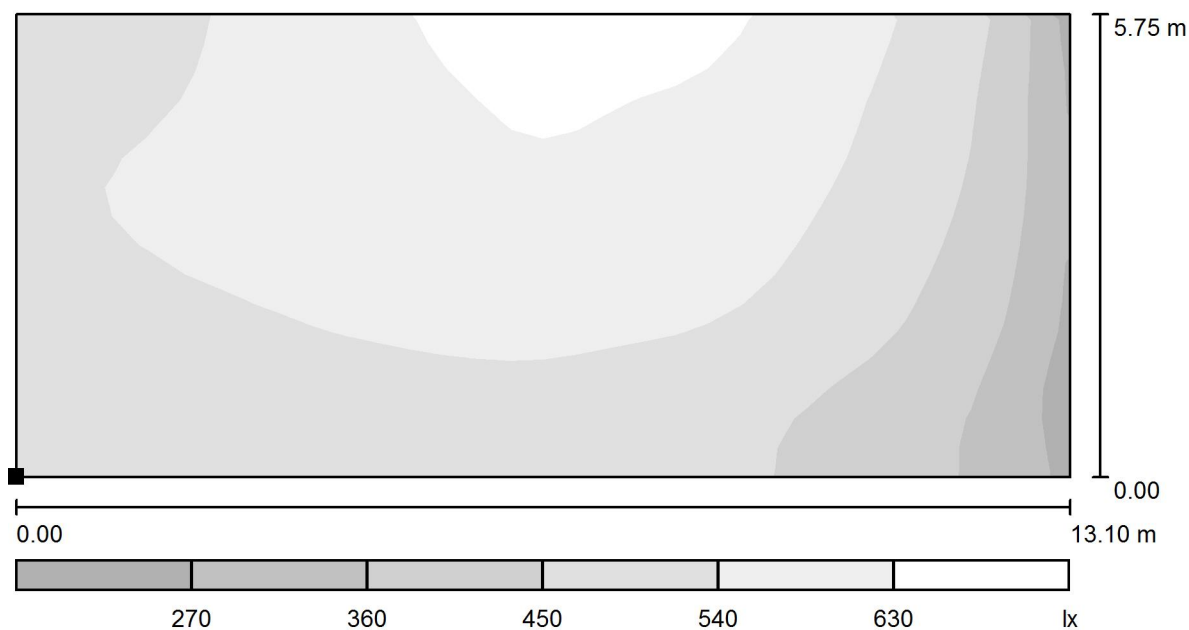


IE2 Ingenieros

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

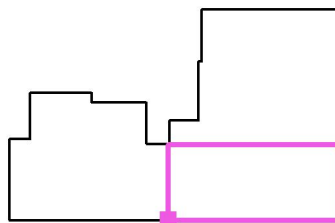
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 2 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 94

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(14.500 m, 33.454 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

E_m [lx]
521

E_{min} [lx]
225

E_{max} [lx]
658

E_{min} / E_m
0.433

E_{min} / E_{max}
0.343

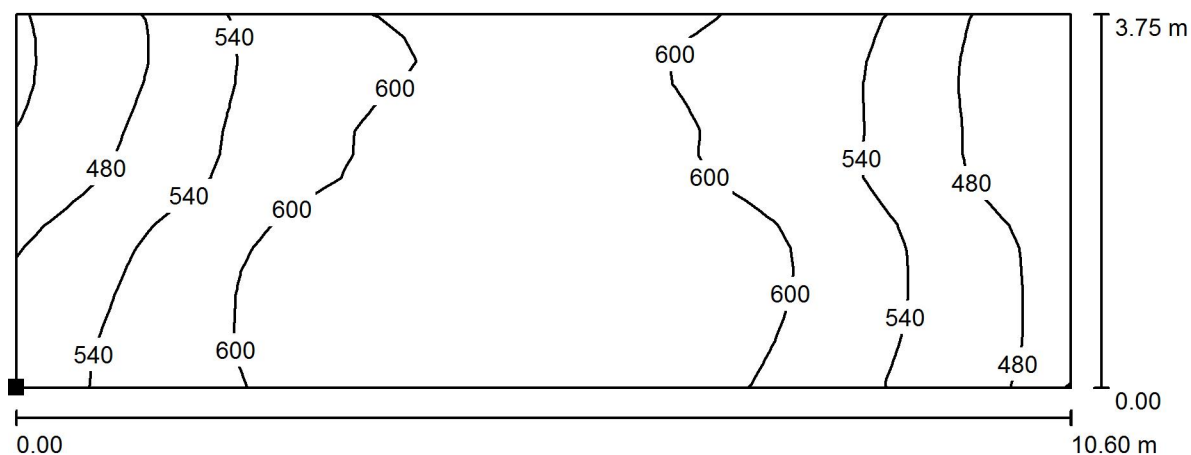


IE2 Ingenieros

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

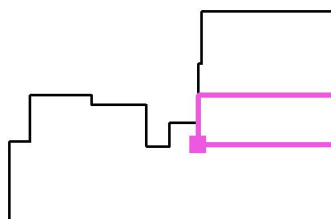
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 4 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 76

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(16.767 m, 39.400 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

E_m [lx]
568

E_{min} [lx]
411

E_{max} [lx]
669

E_{min} / E_m
0.723

E_{min} / E_{max}
0.614

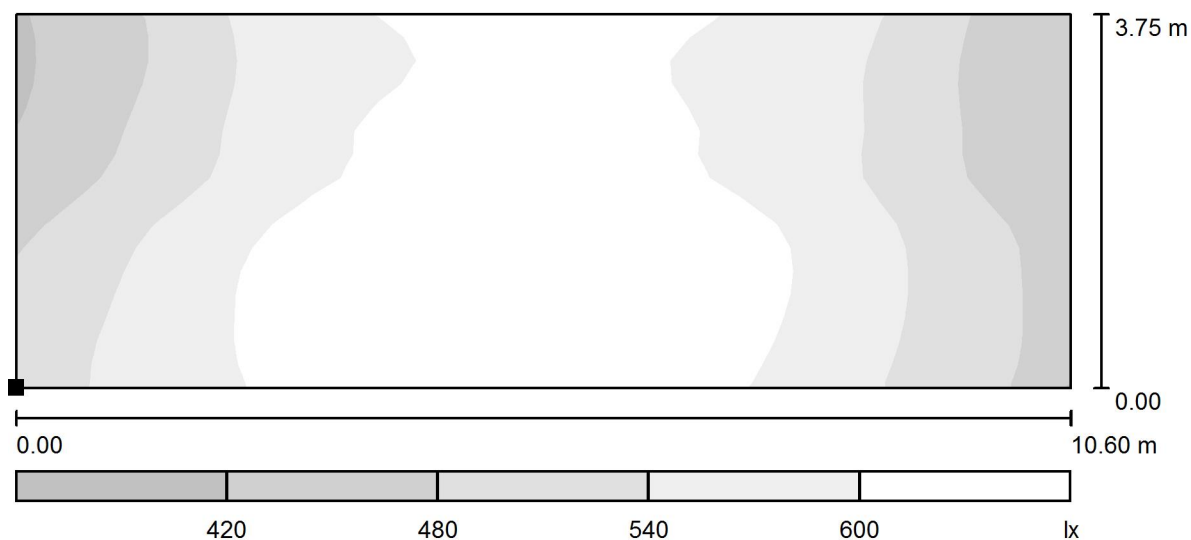


IE2 Ingenieros

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

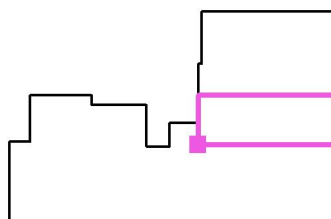
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 4 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 76

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(16.767 m, 39.400 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 16 Puntos

E_m [lx]
568

E_{min} [lx]
411

E_{max} [lx]
669

E_{min} / E_m
0.723

E_{min} / E_{max}
0.614

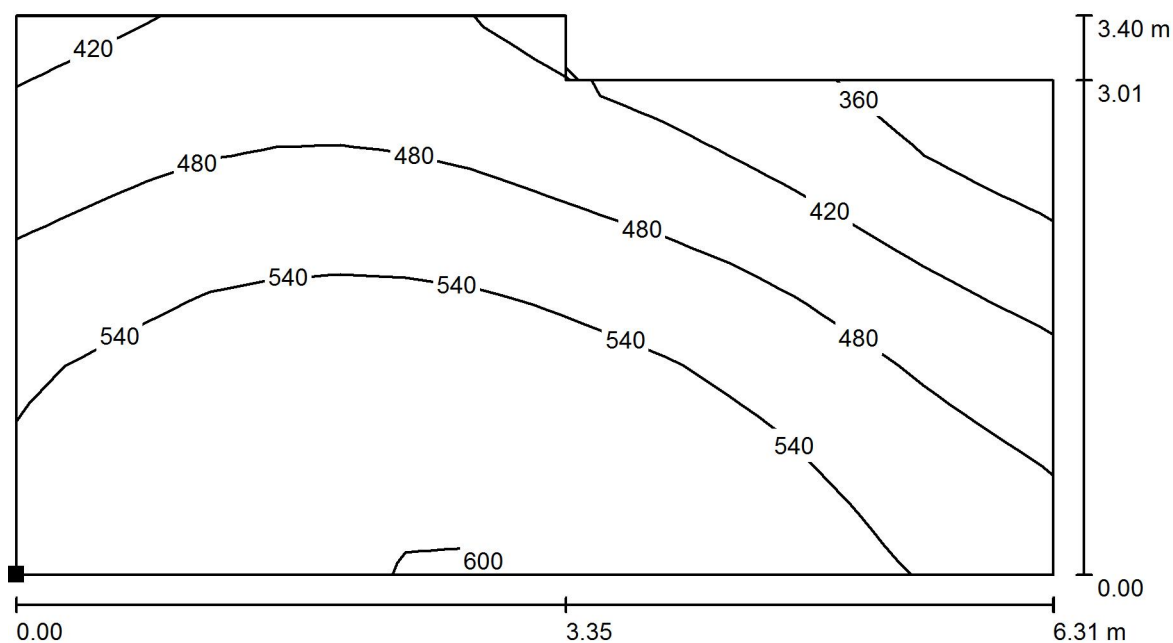


IE2 Ingenieros

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

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

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 3 / Isolíneas (E, perpendicular)

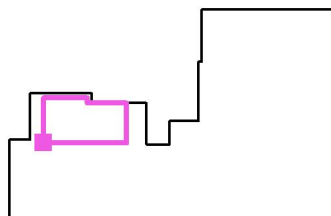


Valores en Lux, Escala 1 : 46

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(5.003 m, 39.400 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 8 Puntos

E_m [lx]
504

E_{min} [lx]
313

E_{max} [lx]
602

E_{min} / E_m
0.622

E_{min} / E_{max}
0.520

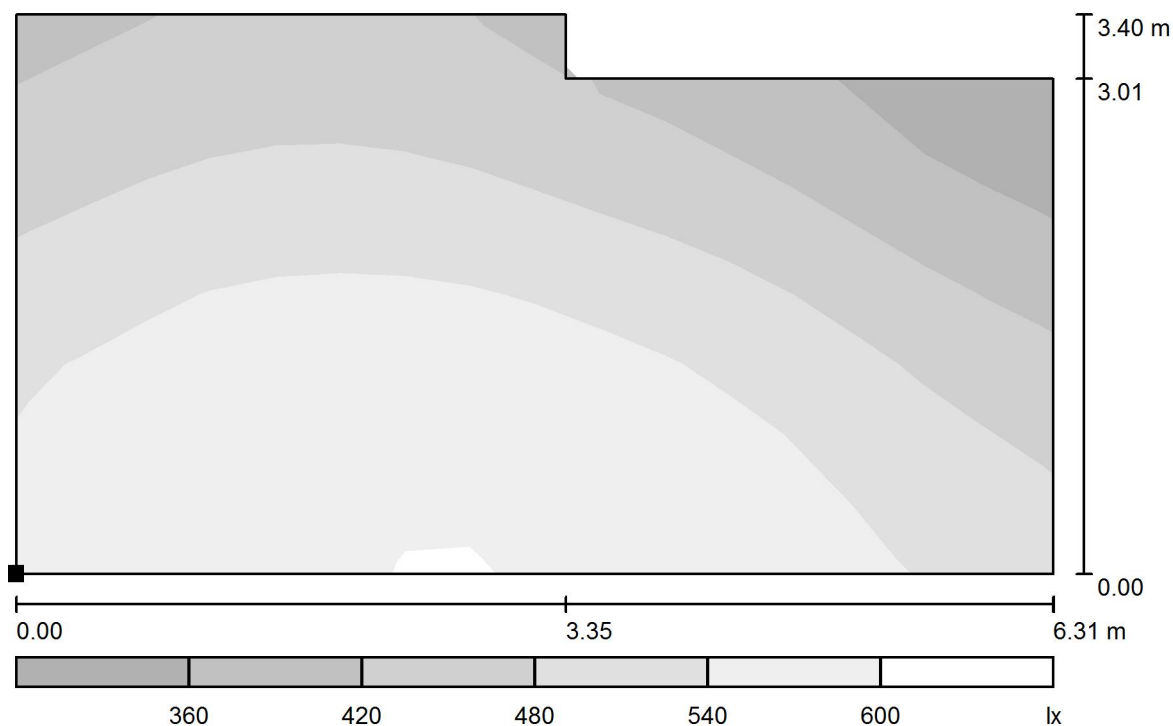


IE2 Ingenieros

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

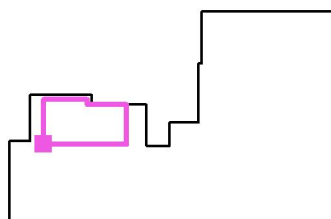
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Carrocería + Pintura / Superficie Trabajo 3 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 46

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(5.003 m, 39.400 m, 0.850 m)



Trama: 16 x 8 Puntos

E_m [lx]
504

E_{min} [lx]
313

E_{max} [lx]
602

E_{min} / E_m
0.622

E_{min} / E_{max}
0.520

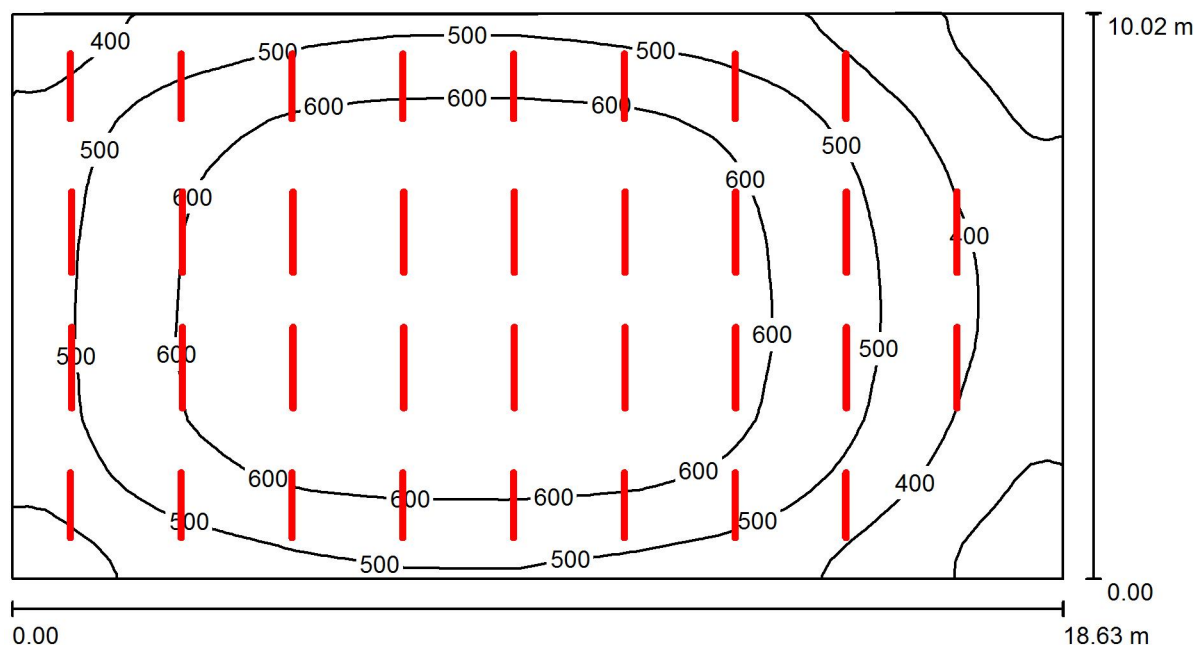


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-2 / Resumen



Altura del local: 6.850 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:134

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 533 | 222 | 695 | 0.417 |
| Suelo | 20 | 495 | 243 | 645 | 0.490 |
| Techos (8) | 70 | 239 | 31 | 678 | / |
| Paredes (4) | 50 | 278 | 59 | 651 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 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 | 16 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000) | 4000 | 4000 | 38.0 |
| 2 | 18 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000) | 6000 | 6000 | 57.0 |
| Total: | | | 172000 | 172000 | 1634.0 |

Valor de eficiencia energética: $8.76 \text{ W/m}^2 = 1.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 186.46 m^2)



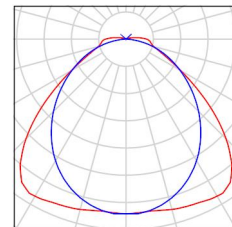
IE2 Ingenieros

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

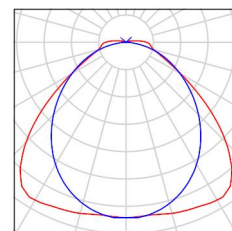
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Taller Motores 0-2 / Lista de luminarias

16 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).



18 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 57.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED60S/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 Taller Motores 0-2 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 172000 lm
Potencia total: 1634.0 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 | 390 | 143 | 533 | / | / |
| Superficie de trabajo 3 | 379 | 138 | 518 | / | / |
| Superficie de trabajo 2 | 375 | 139 | 514 | / | / |
| Superficie de trabajo 1 | 431 | 149 | 581 | / | / |
| Suelo | 354 | 140 | 495 | 20 | 31 |
| Techo | 19 | 165 | 184 | 70 | 41 |
| Techo | 0.00 | 38 | 38 | 70 | 8.43 |
| Techo | 26 | 84 | 110 | 70 | 25 |
| Techo | 312 | 180 | 493 | 70 | 110 |
| Techo | 14 | 125 | 138 | 70 | 31 |
| Techo | 312 | 181 | 493 | 70 | 110 |
| Techo | 28 | 84 | 112 | 70 | 25 |
| Techo | 14 | 127 | 141 | 70 | 31 |
| Pared 1 | 148 | 124 | 272 | 50 | 43 |
| Pared 2 | 128 | 109 | 236 | 50 | 38 |
| Pared 3 | 144 | 125 | 269 | 50 | 43 |
| Pared 4 | 204 | 147 | 351 | 50 | 56 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.417 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.320 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $8.76 \text{ W/m}^2 = 1.64 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 186.46 m^2)

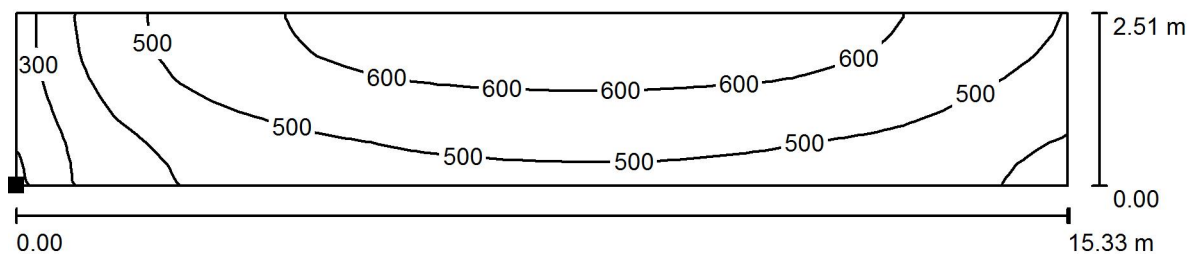


IE2 Ingenieros

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

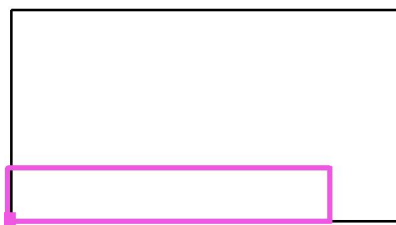
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Taller Motores 0-2 / Superficie de trabajo 3 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 110

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.723 m, 10.861 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
518

E_{min} [lx]
195

E_{max} [lx]
659

E_{min} / E_m
0.377

E_{min} / E_{max}
0.297

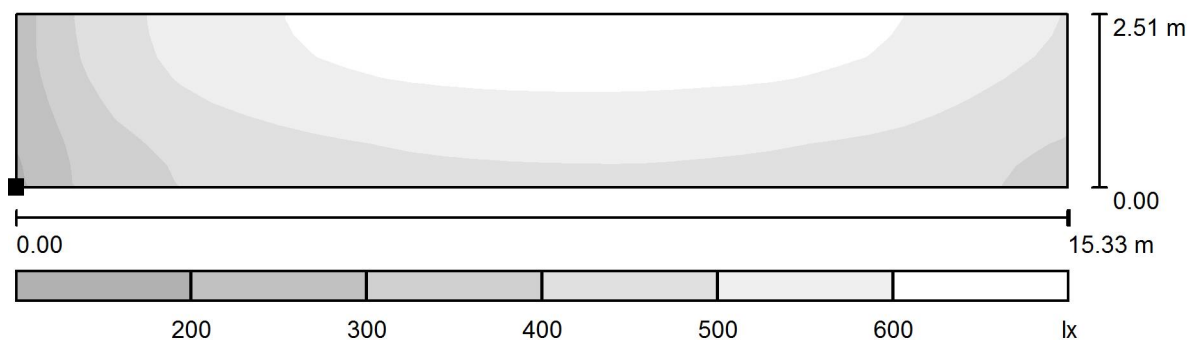


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-2 / Superficie de trabajo 3 / Gama de grises (E, perpendicular)

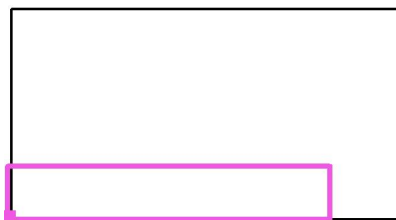


Escala 1 : 110

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.723 m, 10.861 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
518

E_{min} [lx]
195

E_{max} [lx]
659

E_{min} / E_m
0.377

E_{min} / E_{max}
0.297

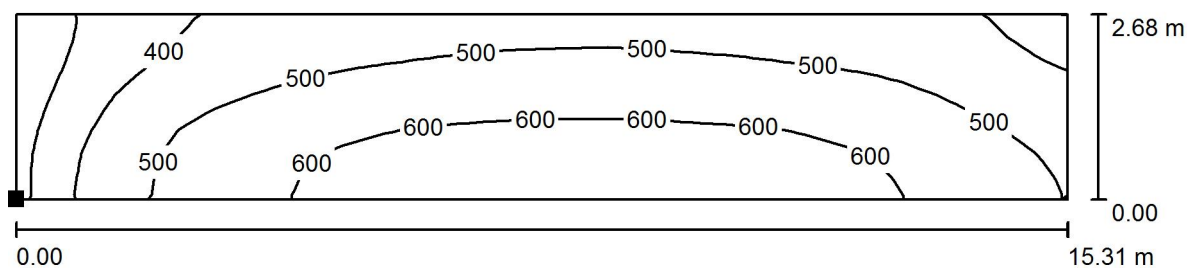


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-2 / Superficie de trabajo 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 110

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.694 m, 18.200 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
514

E_{min} [lx]
205

E_{max} [lx]
657

E_{min} / E_m
0.400

E_{min} / E_{max}
0.313

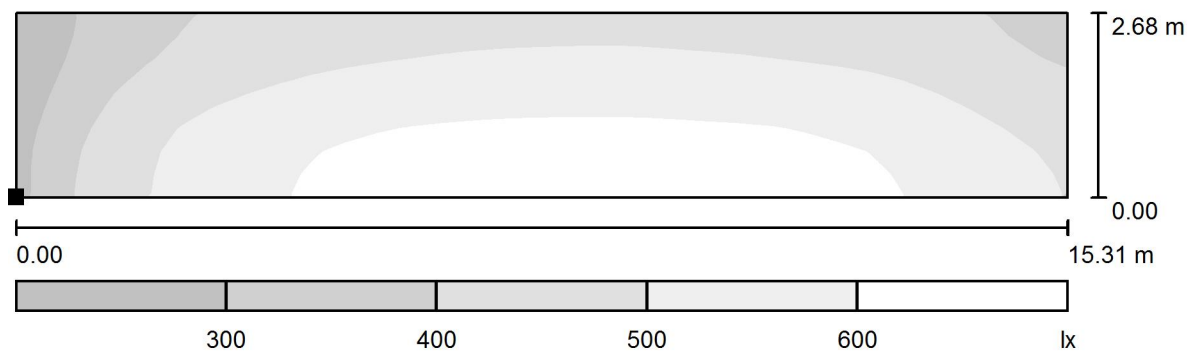


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-2 / Superficie de trabajo 2 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 110

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.694 m, 18.200 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
514

E_{min} [lx]
205

E_{max} [lx]
657

E_{min} / E_m
0.400

E_{min} / E_{max}
0.313

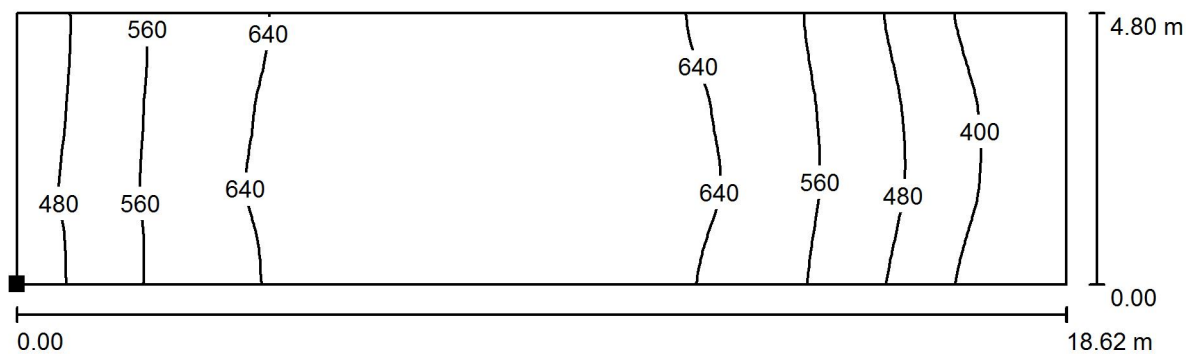


IE2 Ingenieros

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

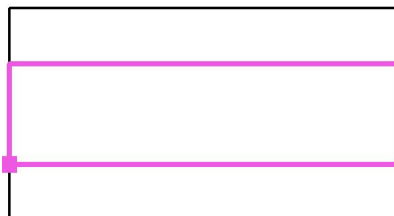
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Taller Motores 0-2 / Superficie de trabajo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 134

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.900 m, 13.400 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]
581

E_{min} [lx]
320

E_{max} [lx]
697

E_{min} / E_m
0.550

E_{min} / E_{max}
0.459

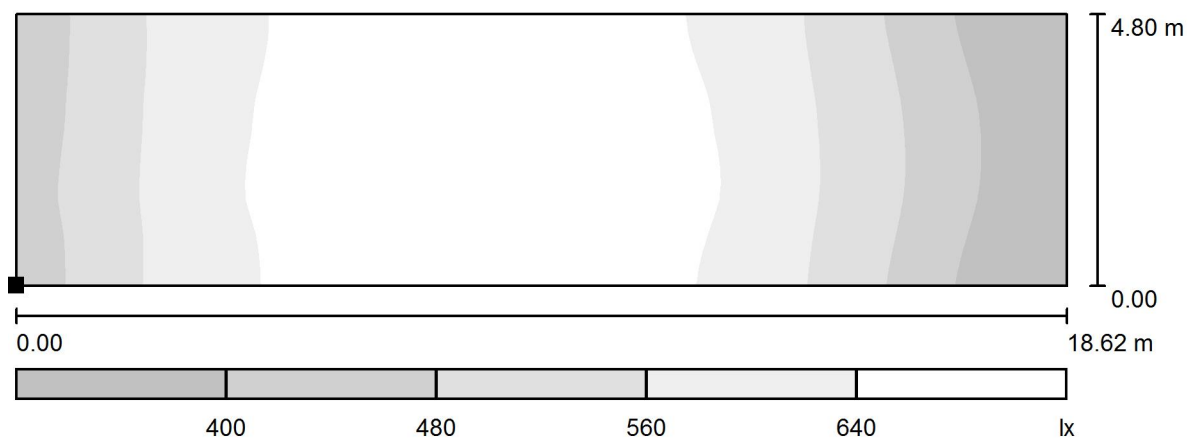


IE2 Ingenieros

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

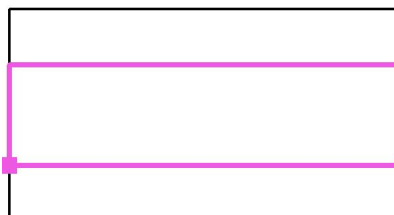
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Taller Motores 0-2 / Superficie de trabajo 1 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 134

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.900 m, 13.400 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]
581

E_{min} [lx]
320

E_{max} [lx]
697

E_{min} / E_m
0.550

E_{min} / E_{max}
0.459

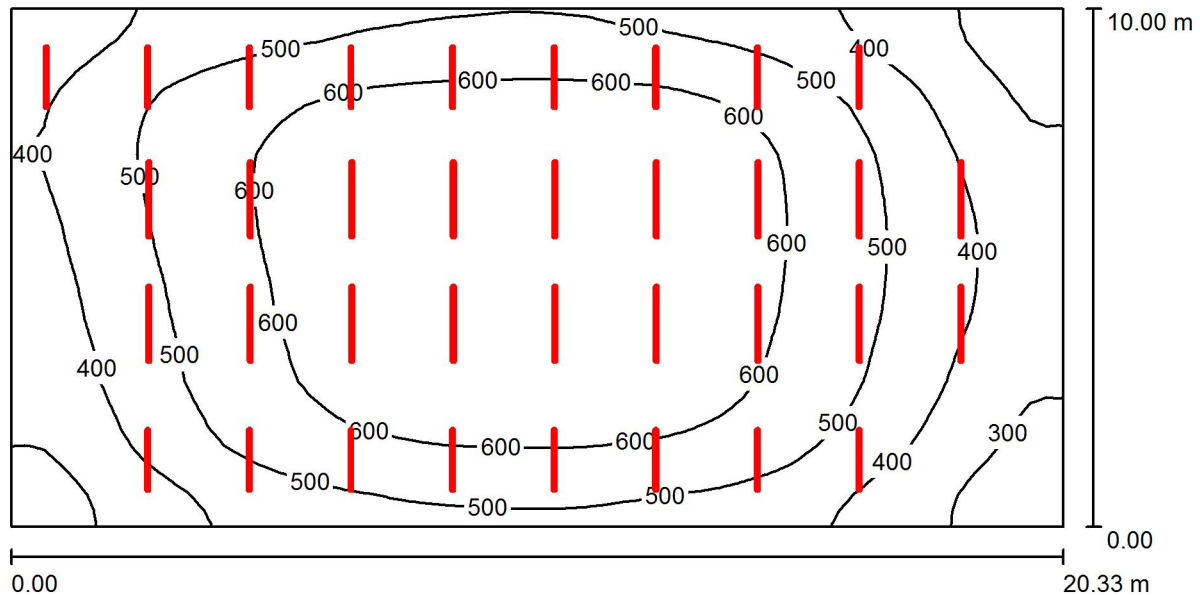


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Motores 0-1 / Resumen



Altura del local: 6.850 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:146

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 516 | 218 | 686 | 0.424 |
| Suelo | 20 | 479 | 237 | 640 | 0.494 |
| Techo | 70 | 168 | 71 | 270 | 0.426 |
| Paredes (4) | 50 | 257 | 96 | 680 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 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 | 17 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000) | 4000 | 4000 | 38.0 |
| 2 | 18 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000) | 6000 | 6000 | 57.0 |
| Total: | | | 176000 | 176000 | 1672.0 |

Valor de eficiencia energética: $8.23 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 203.25 m^2)



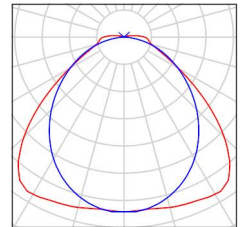
IE2 Ingenieros

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

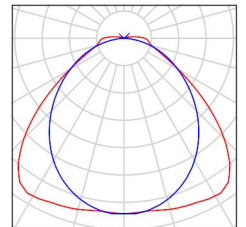
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Motores 0-1 / Lista de luminarias

17 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).



18 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 57.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED60S/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 Motores 0-1 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 176000 lm
Potencia total: 1672.0 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 | 383 | 133 | 516 | / | / |
| Zona Trabajo 2 | 385 | 136 | 520 | / | / |
| Zona Trabajo 3 | 367 | 130 | 497 | / | / |
| Zona Trabajo 1 | 434 | 138 | 572 | / | / |
| Suelo | 348 | 131 | 479 | 20 | 31 |
| Techo | 17 | 150 | 168 | 70 | 37 |
| Pared 1 | 140 | 117 | 257 | 50 | 41 |
| Pared 2 | 125 | 104 | 229 | 50 | 36 |
| Pared 3 | 149 | 120 | 269 | 50 | 43 |
| Pared 4 | 147 | 122 | 269 | 50 | 43 |

Simetrías en el plano útil

 E_{\min} / E_{\max} : 0.424 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.318 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $8.23 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 203.25 m^2)

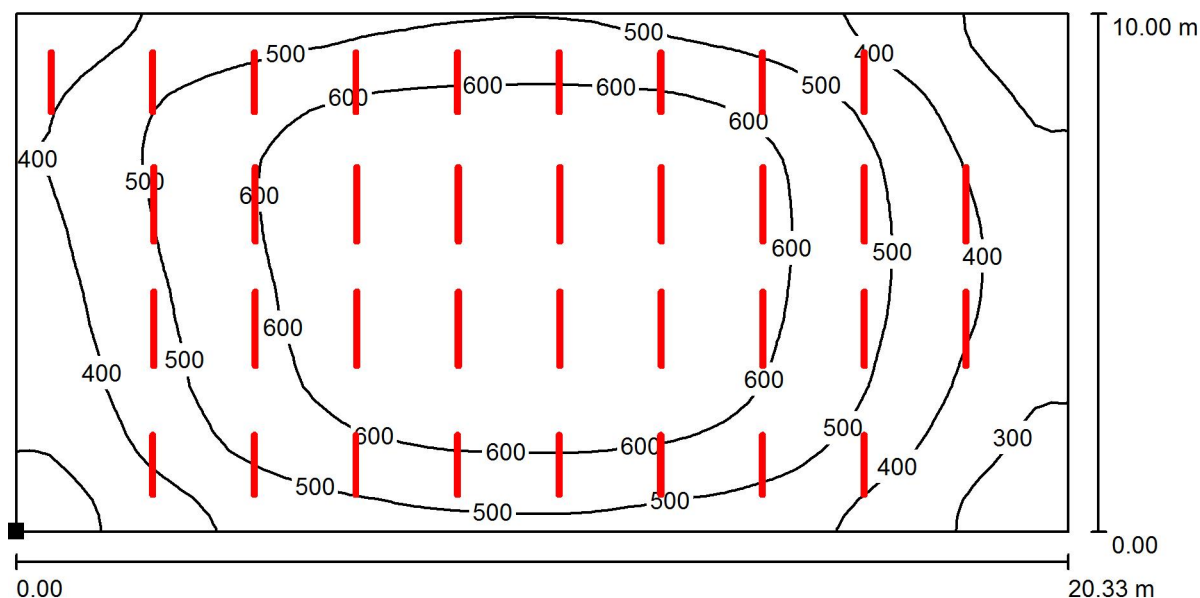


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Motores 0-1 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 146

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(7.294 m, 20.884 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
516

E_{min} [lx]
218

E_{max} [lx]
686

E_{min} / E_m
0.424

E_{min} / E_{max}
0.318

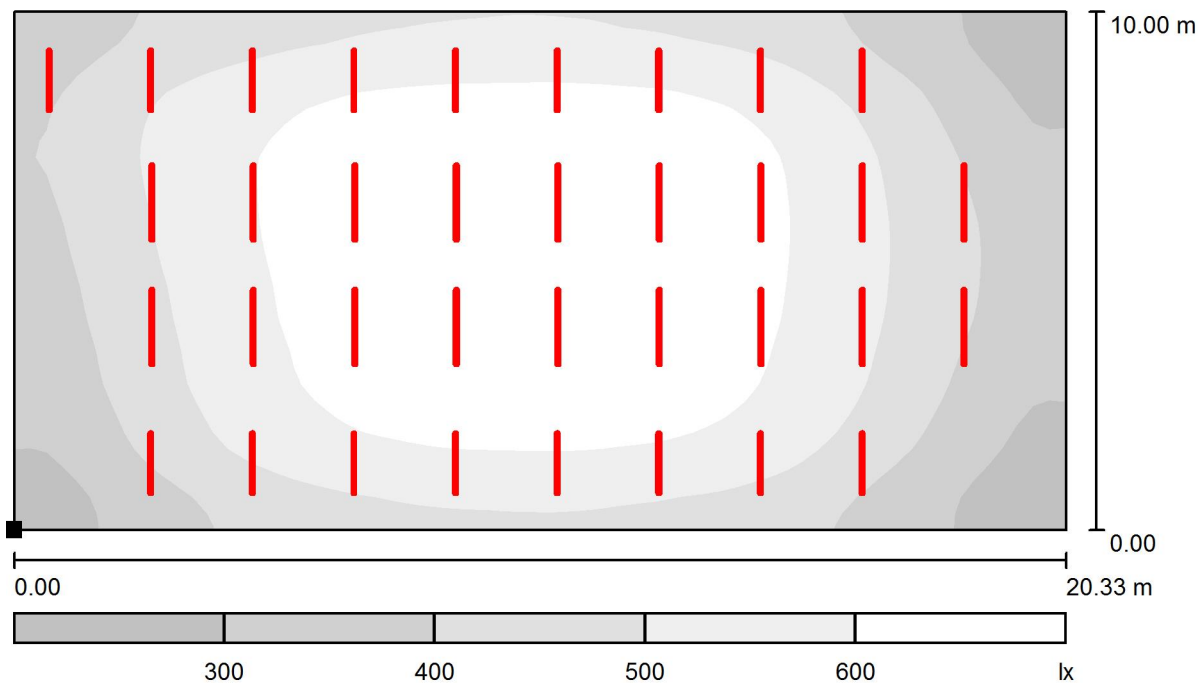


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Motores 0-1 / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 146

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(7.294 m, 20.884 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
516

E_{min} [lx]
218

E_{max} [lx]
686

E_{min} / E_m
0.424

E_{min} / E_{max}
0.318

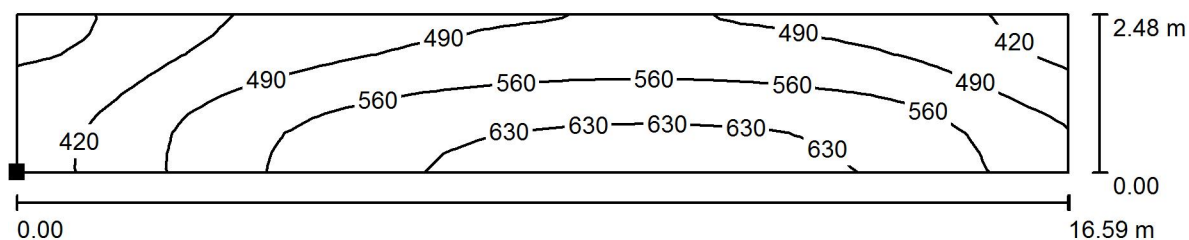


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Motores 0-1 / Zona Trabajo 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 119

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(7.292 m, 28.400 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
520

E_{min} [lx]
328

E_{max} [lx]
658

E_{min} / E_m
0.630

E_{min} / E_{max}
0.498

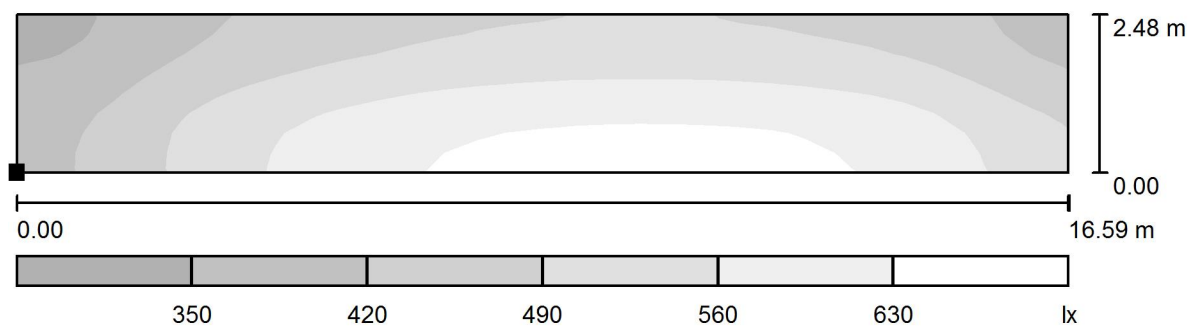


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Motores 0-1 / Zona Trabajo 2 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 119

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(7.292 m, 28.400 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

 E_m [lx]
520

 E_{min} [lx]
328

 E_{max} [lx]
658

 E_{min} / E_m
0.630

 E_{min} / E_{max}
0.498

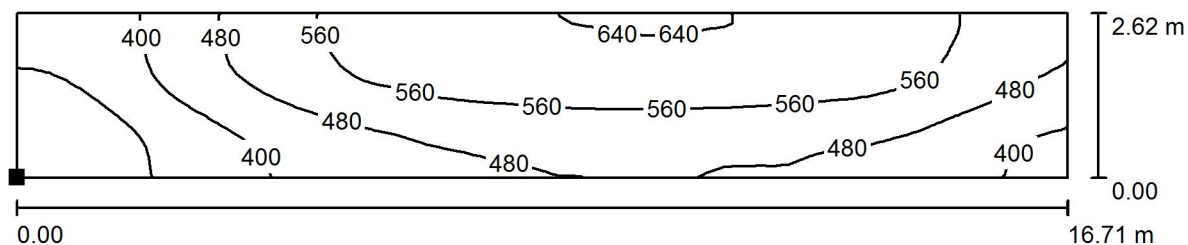


IE2 Ingenieros

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

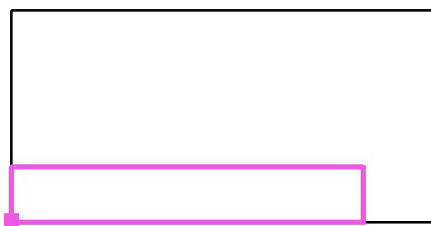
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Motores 0-1 / Zona Trabajo 3 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 120

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(7.294 m, 20.884 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]
497

E_{min} [lx]
252

E_{max} [lx]
648

E_{min} / E_m
0.507

E_{min} / E_{max}
0.389

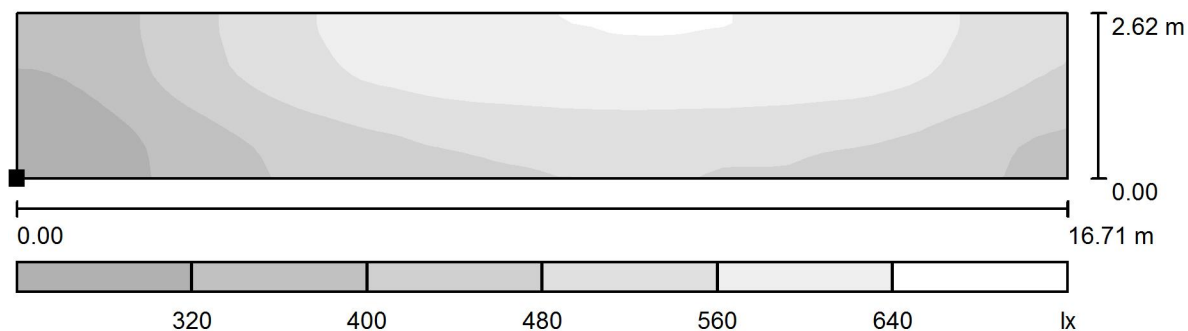


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Motores 0-1 / Zona Trabajo 3 / Gama de grises (E, perpendicular)

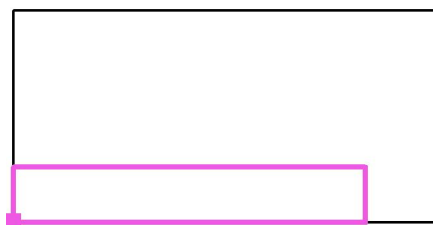


Escala 1 : 120

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(7.294 m, 20.884 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

 E_m [lx]
497

 E_{min} [lx]
252

 E_{max} [lx]
648

 E_{min} / E_m
0.507

 E_{min} / E_{max}
0.389

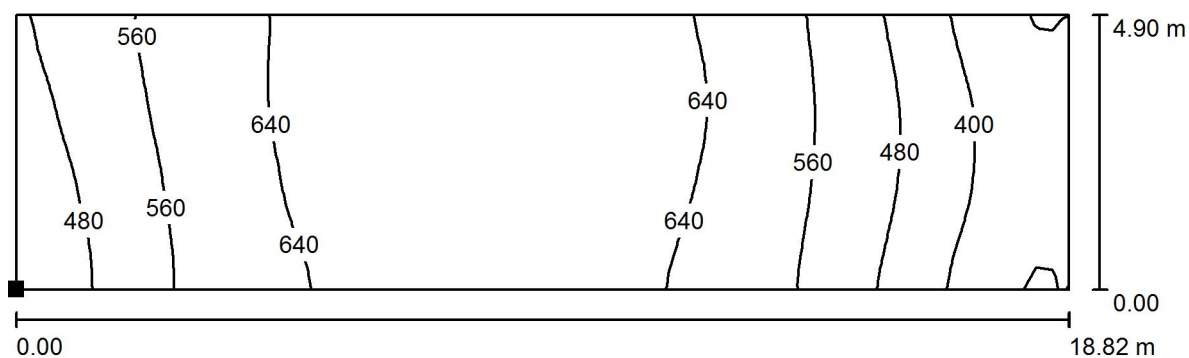


IE2 Ingenieros

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

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

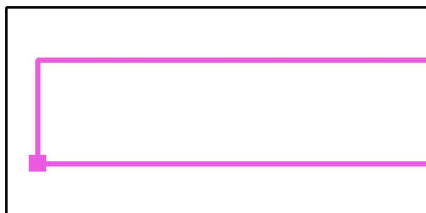
Aula Motores 0-1 / Zona Trabajo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.802 m, 23.500 m, 0.850 m)



Valores en Lux, Escala 1 : 135

Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]
572

E_{min} [lx]
309

E_{max} [lx]
686

E_{min} / E_m
0.541

E_{min} / E_{max}
0.451

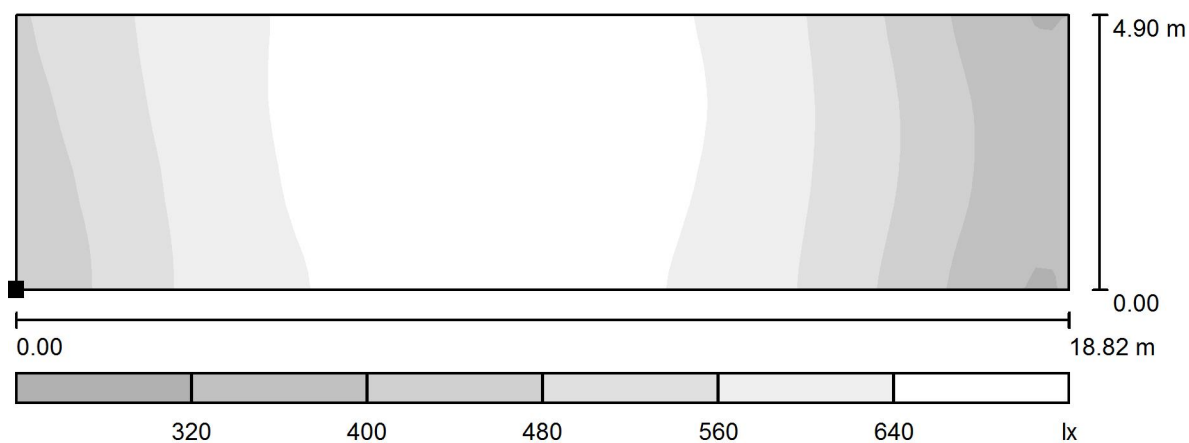


IE2 Ingenieros

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

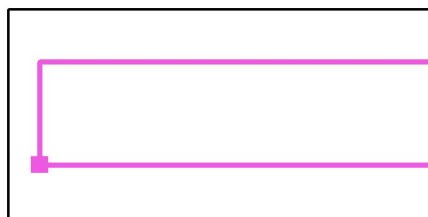
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Motores 0-1 / Zona Trabajo 1 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 135

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.802 m, 23.500 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

 E_m [lx]
572

 E_{min} [lx]
309

 E_{max} [lx]
686

 E_{min} / E_m
0.541

 E_{min} / E_{max}
0.451

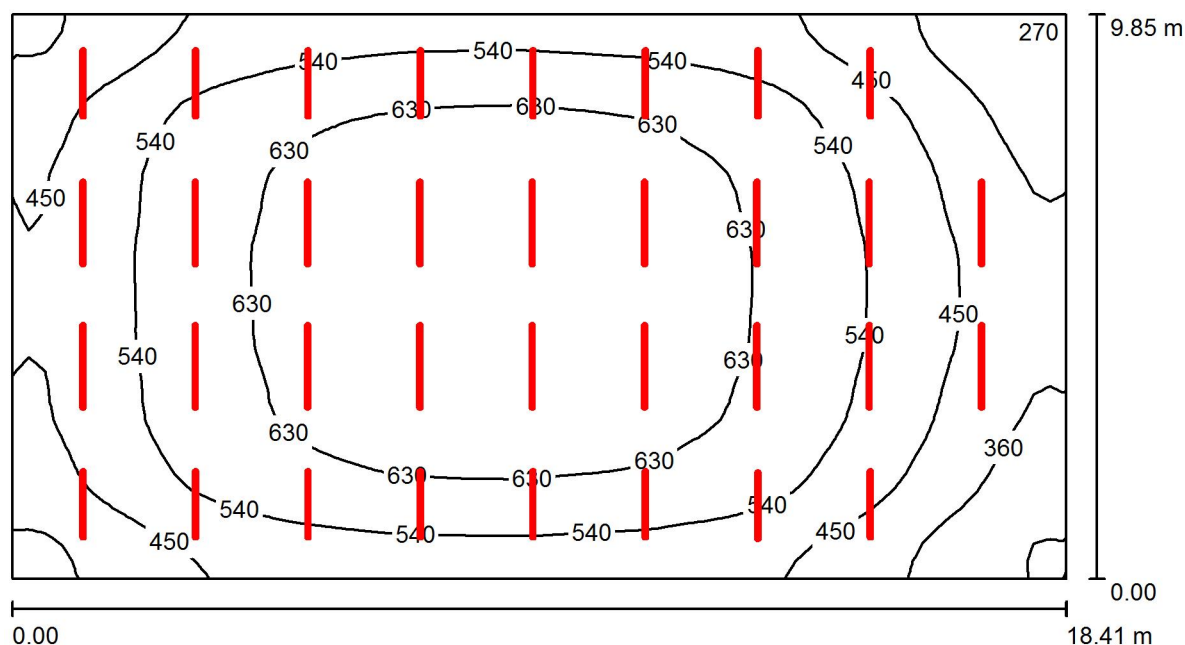


IE2 Ingenieros

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 Taller Motores 0-3 / Resumen



Altura del local: 6.850 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:132

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 542 | 248 | 691 | 0.458 |
| Suelo | 20 | 502 | 263 | 646 | 0.524 |
| Techos (9) | 70 | 210 | 9.27 | 611 | / |
| Paredes (4) | 50 | 258 | 17 | 533 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 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 | 16 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000) | 4000 | 4000 | 38.0 |
| 2 | 18 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000) | 6000 | 6000 | 57.0 |
| Total: | | | 172000 | 172000 | 1634.0 |

Valor de eficiencia energética: $9.01 \text{ W/m}^2 = 1.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 181.26 m^2)



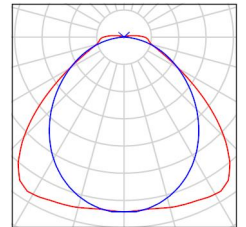
IE2 Ingenieros

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

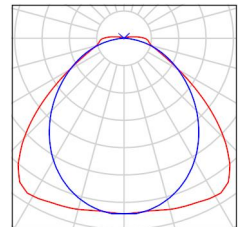
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Taller Motores 0-3 / Lista de luminarias

16 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).



18 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 57.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED60S/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 Taller Motores 0-3 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 172000 lm
Potencia total: 1634.0 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 | 399 | 142 | 542 | / | / |
| Zona Trabajo 1 | 409 | 140 | 550 | / | / |
| Zona Trabajo 2 | 410 | 139 | 549 | / | / |
| Proyectores | 435 | 147 | 583 | / | / |
| Suelo | 361 | 141 | 502 | 20 | 32 |
| Techo | 19 | 161 | 179 | 70 | 40 |
| Techo | 27 | 92 | 119 | 70 | 27 |
| Techo | 295 | 169 | 464 | 70 | 103 |
| Techo | 15 | 129 | 143 | 70 | 32 |
| Techo | 0.00 | 37 | 37 | 70 | 8.14 |
| Techo | 296 | 172 | 468 | 70 | 104 |
| Techo | 28 | 88 | 116 | 70 | 26 |
| Techo | 0.00 | 20 | 20 | 70 | 4.56 |
| Techo | 15 | 123 | 137 | 70 | 31 |
| Pared 1 | 113 | 100 | 213 | 50 | 34 |
| Pared 2 | 144 | 115 | 259 | 50 | 41 |
| Pared 3 | 155 | 127 | 282 | 50 | 45 |
| Pared 4 | 179 | 134 | 313 | 50 | 50 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.458 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.359 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $9.01 \text{ W/m}^2 = 1.66 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 181.26 m^2)

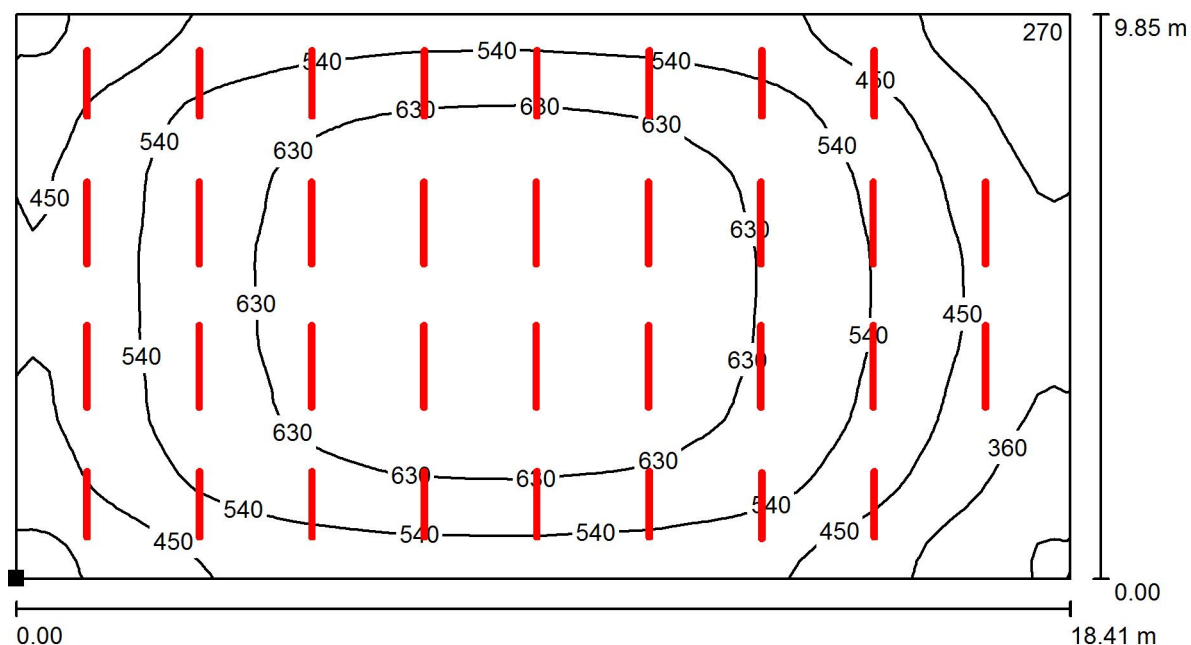


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-3 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 132

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.694 m, 0.937 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
542

E_{min} [lx]
248

E_{max} [lx]
691

E_{min} / E_m
0.458

E_{min} / E_{max}
0.359

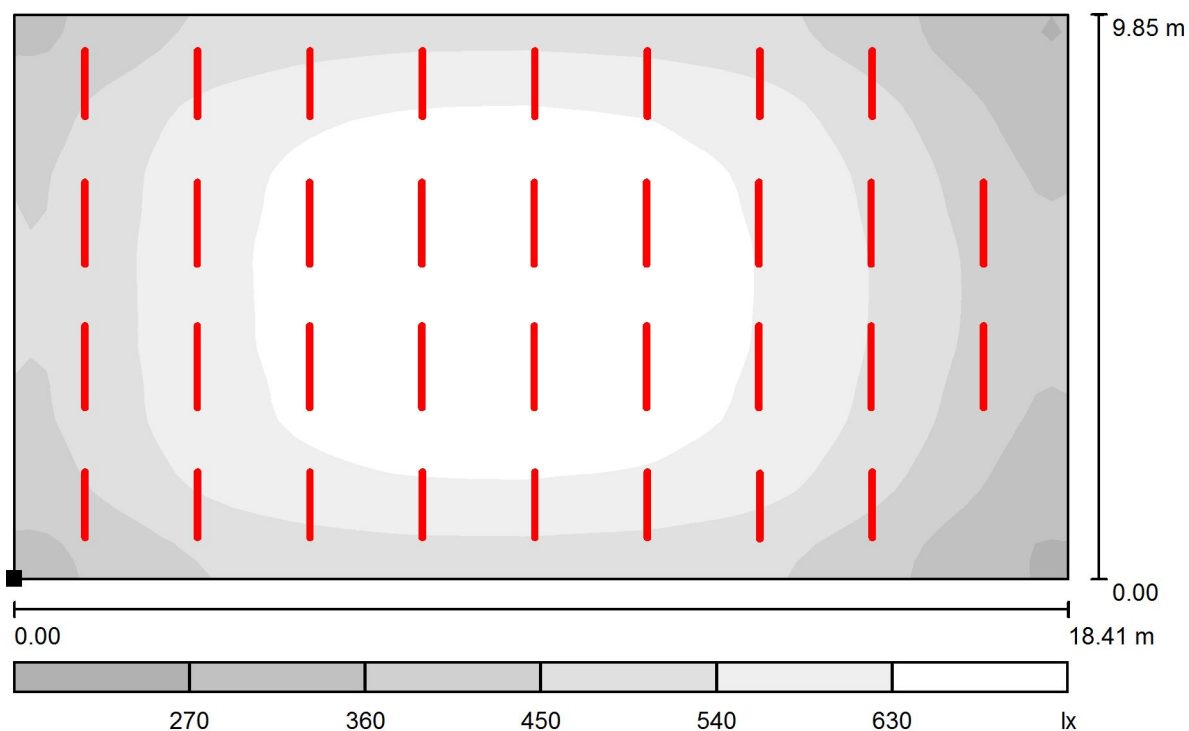


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-3 / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 132

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.694 m, 0.937 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
542

E_{min} [lx]
248

E_{max} [lx]
691

E_{min} / E_m
0.458

E_{min} / E_{max}
0.359

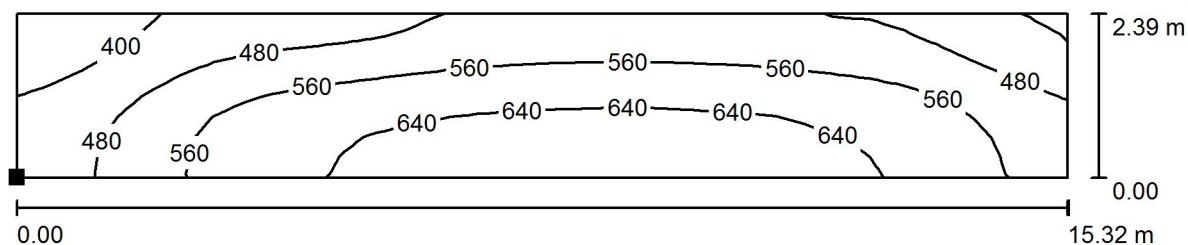


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-3 / Zona Trabajo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 110

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.685 m, 8.400 m, 1.200 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
550

E_{min} [lx]
322

E_{max} [lx]
683

E_{min} / E_m
0.585

E_{min} / E_{max}
0.471

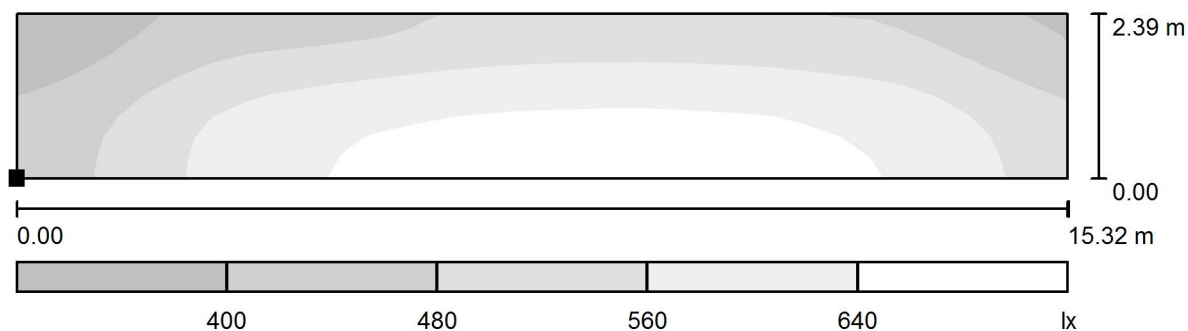


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-3 / Zona Trabajo 1 / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 110

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.685 m, 8.400 m, 1.200 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
550

E_{min} [lx]
322

E_{max} [lx]
683

E_{min} / E_m
0.585

E_{min} / E_{max}
0.471

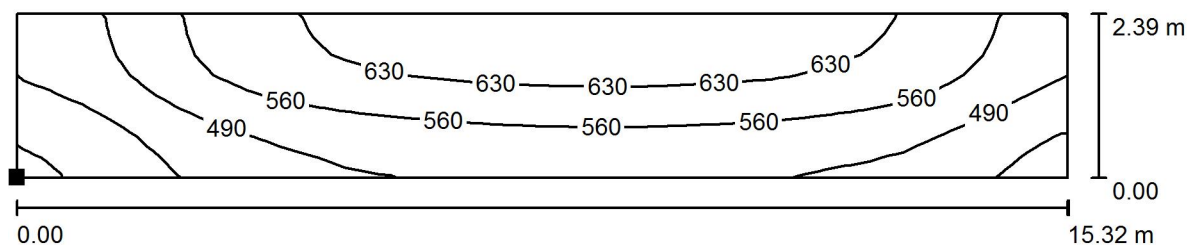


IE2 Ingenieros

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

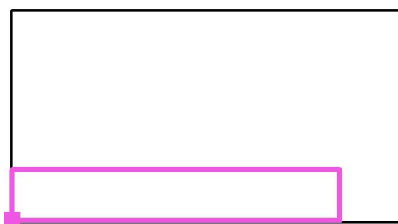
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Taller Motores 0-3 / Zona Trabajo 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 110

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.742 m, 1.007 m, 1.200 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
549

E_{min} [lx]
343

E_{max} [lx]
679

E_{min} / E_m
0.625

E_{min} / E_{max}
0.506

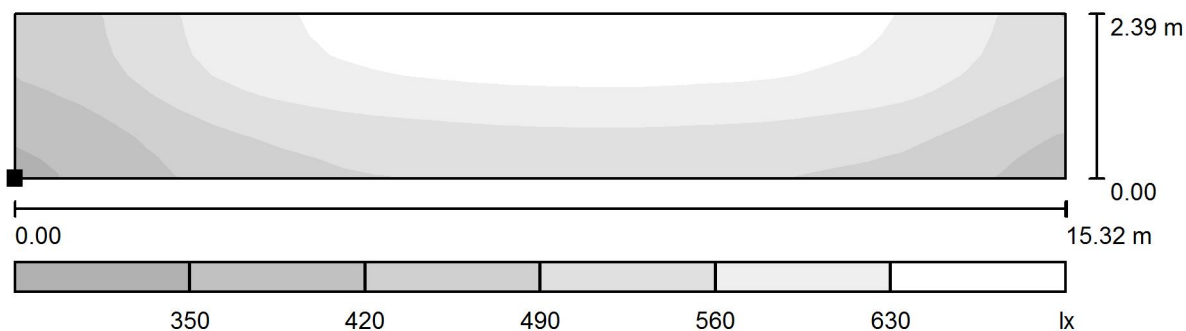


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-3 / Zona Trabajo 2 / Gama de grises (E, perpendicular)

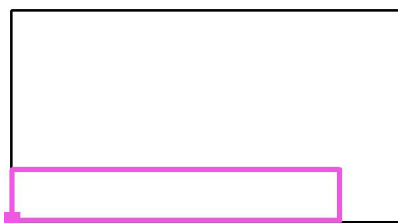


Escala 1 : 110

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.742 m, 1.007 m, 1.200 m)



Trama: 32 x 8 Puntos

E_m [lx]
549

E_{min} [lx]
343

E_{max} [lx]
679

E_{min} / E_m
0.625

E_{min} / E_{max}
0.506

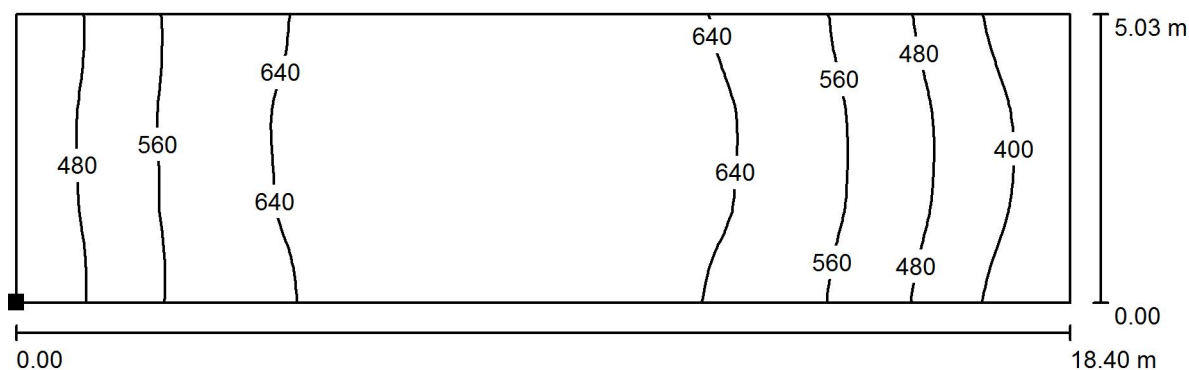


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-3 / Proyectoros / Isolíneas (E, perpendicular)

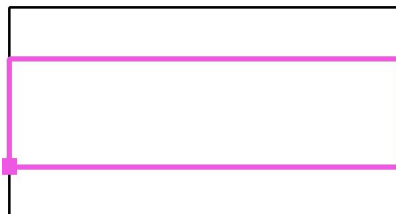


Valores en Lux, Escala 1 : 132

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(8.697 m, 3.371 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]
583

E_{min} [lx]
337

E_{max} [lx]
691

E_{min} / E_m
0.578

E_{min} / E_{max}
0.487

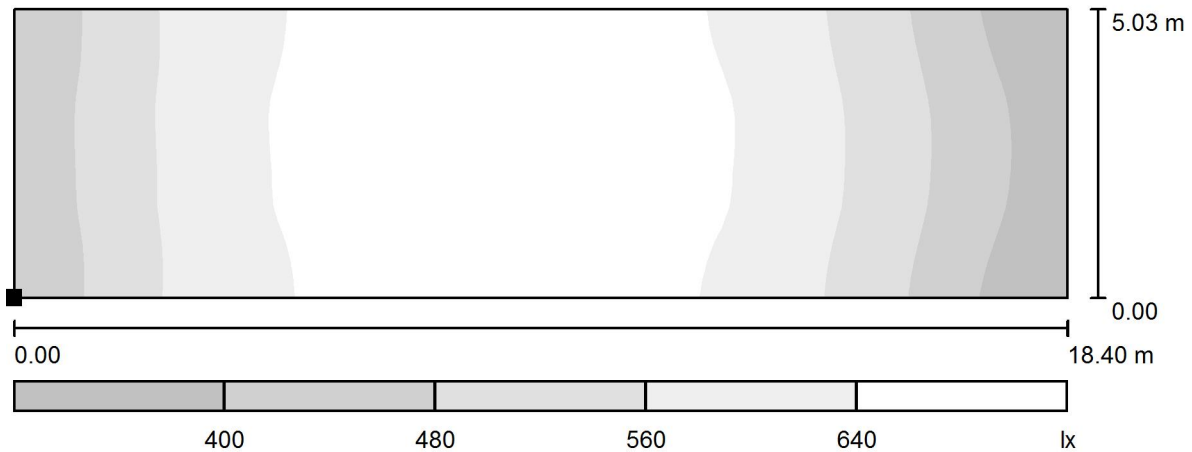


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Taller Motores 0-3 / Proyectoros / Gama de grises (E, perpendicular)



Escala 1 : 132

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(8.697 m, 3.371 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]
583

E_{min} [lx]
337

E_{max} [lx]
691

E_{min} / E_m
0.578

E_{min} / E_{max}
0.487