

Fase 4: Sótano

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

Fecha: 27.10.2017
Proyecto elaborado por: Paulino Rivas García



IE2 Ingenieros

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

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

Índice

Fase 4: Sótano

| | |
|---|----|
| Portada del proyecto | 1 |
| Índice | 2 |
| Lista de luminarias | 5 |
| PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/830 PSD VAR-PC | |
| Hoja de datos de luminarias | 7 |
| PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/840 PSU | |
| Hoja de datos de luminarias | 8 |
| PHILIPS SM120V W60L60 1xLED34S/840 PSD VAR-PC | |
| Hoja de datos de luminarias | 9 |
| PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/840 PSD VAR-PC | |
| Hoja de datos de luminarias | 10 |
| PHILIPS SM120V W60L60 1xLED34S/830 PSD VAR-PC | |
| Hoja de datos de luminarias | 11 |
| PHILIPS SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU | |
| Hoja de datos de luminarias | 12 |
| PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 13 |
| PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 14 |
| PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 15 |
| PHILIPS WT120C L1500 1xLED34S/840 | |
| Hoja de datos de luminarias | 16 |
| Almacén Productos Limpieza | |
| Resumen | 17 |
| Lista de luminarias | 18 |
| Resultados luminotécnicos | 19 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 20 |
| Gama de grises (E) | 21 |
| Superficie de cálculo UGR 1 | |
| Isolíneas (UGR) | 22 |
| Gama de grises (UGR) | 23 |
| Pasillo Escaleras Sótano | |
| Resumen | 24 |
| Lista de luminarias | 25 |
| Resultados luminotécnicos | 26 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 27 |
| Gama de grises (E) | 28 |
| Superficie de cálculo UGR 1 | |
| Isolíneas (UGR) | 29 |
| Gama de grises (UGR) | 30 |
| Superficie de cálculo UGR 2 | |
| Isolíneas (UGR) | 31 |
| Gama de grises (UGR) | 32 |
| Sala de Calderas | |
| Resumen | 33 |
| Lista de luminarias | 34 |
| Resultados luminotécnicos | 35 |
| Superficies del local | |



IE2 Ingenieros

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

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

Índice

| | |
|------------------------------------|----|
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 36 |
| Gama de grises (E) | 37 |
| Superficie de cálculo UGR 1 | |
| Isolíneas (UGR) | 38 |
| Gama de grises (UGR) | 39 |
| Cafetería | |
| Resumen | 40 |
| Lista de luminarias | 41 |
| Resultados luminotécnicos | 42 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 44 |
| Gama de grises (E) | 45 |
| Superficie de cálculo UGR 1 | |
| Isolíneas (UGR) | 46 |
| Gama de grises (UGR) | 47 |
| Local Música | |
| Resumen | 48 |
| Lista de luminarias | 49 |
| Resultados luminotécnicos | 50 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 51 |
| Gama de grises (E) | 52 |
| Almacén General | |
| Resumen | 53 |
| Lista de luminarias | 54 |
| Resultados luminotécnicos | 55 |
| Superficies del local | |
| Superficie de cálculo UGR 1 | |
| Isolíneas (UGR) | 56 |
| Gama de grises (UGR) | 57 |
| Superficie de cálculo UGR 2 | |
| Isolíneas (UGR) | 58 |
| Gama de grises (UGR) | 59 |
| Hall Cafetería | |
| Resumen | 60 |
| Lista de luminarias | 61 |
| Resultados luminotécnicos | 62 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 63 |
| Gama de grises (E) | 64 |
| Superficie de cálculo UGR 1 | |
| Isolíneas (UGR) | 65 |
| Gama de grises (UGR) | 66 |
| Escaleras Sótano 2.68 | |
| Resumen | 67 |
| Lista de luminarias | 68 |
| Resultados luminotécnicos | 69 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 70 |



IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4-3ºA
15702 - 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) | 71 |
| Escaleras Sótano 3.21 | |
| Resumen | 72 |
| Lista de luminarias | 73 |
| Resultados luminotécnicos | 74 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 75 |
| Gama de grises (E) | 76 |
| Cuadro antiguo baja tensión | |
| Resumen | 77 |
| Lista de luminarias | 78 |
| Resultados luminotécnicos | 79 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 80 |
| Gama de grises (E) | 81 |
| Cocina | |
| Resumen | 82 |
| Lista de luminarias | 83 |
| Resultados luminotécnicos | 84 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 85 |
| Gama de grises (E) | 86 |
| Superficie de cálculo UGR 1 | |
| Isolíneas (UGR) | 87 |
| Gama de grises (UGR) | 88 |
| Archivo | |
| Resumen | 89 |
| Lista de luminarias | 90 |
| Resultados luminotécnicos | 91 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 92 |
| Gama de grises (E) | 93 |
| Aula Plástica | |
| Resumen | 94 |
| Lista de luminarias | 95 |
| Resultados luminotécnicos | 96 |
| Superficies del local | |
| Plano útil | |
| Isolíneas (E) | 97 |
| Gama de grises (E) | 98 |
| Superficie de cálculo UGR 1 | |
| Isolíneas (UGR) | 99 |
| Gama de grises (UGR) | 100 |



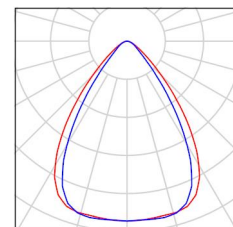
IE2 Ingenieros

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

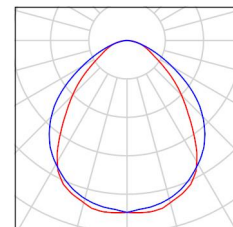
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Fase 4: Sótano / Lista de luminarias

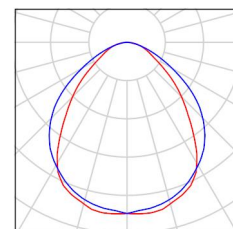
18 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/830 PSD
VAR-PC
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/830/- (Factor de corrección 1.000).



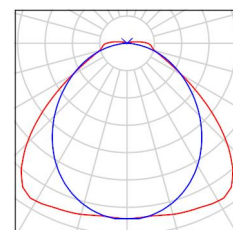
14 Pieza PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/840 PSU
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2700 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2700 lm
Potencia de las luminarias: 24.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 59 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED27S/840/- (Factor de corrección 1.000).



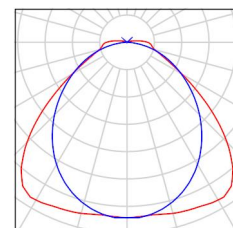
28 Pieza PHILIPS SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3700 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3700 lm
Potencia de las luminarias: 40.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 59 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED37S/840/- (Factor de corrección 1.000).



18 Pieza PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840
N° 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).



8 Pieza PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4000 lm
Potencia de las luminarias: 38.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED40S/840/- (Factor de corrección 1.000).





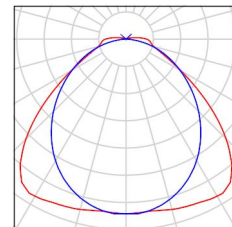
IE2 Ingenieros

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

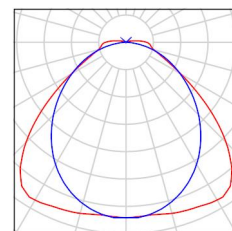
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Fase 4: Sótano / Lista de luminarias

20 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED34S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 29.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de corrección 1.000).



16 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).



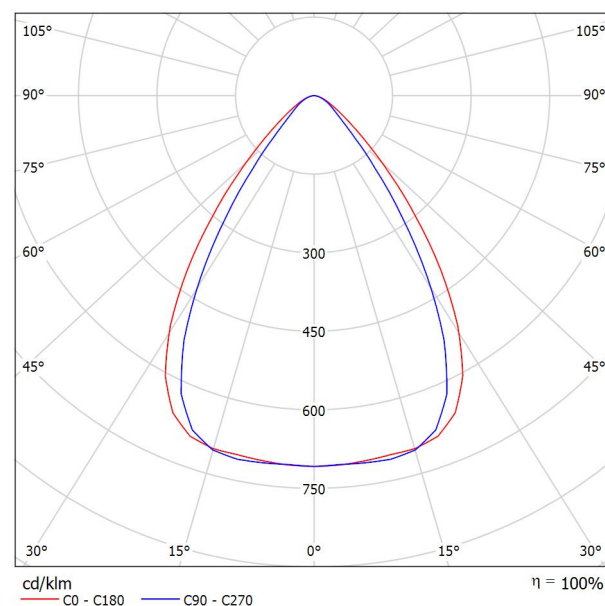
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/830 PSD VAR-PC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



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

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

Emisión de luz 1:

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



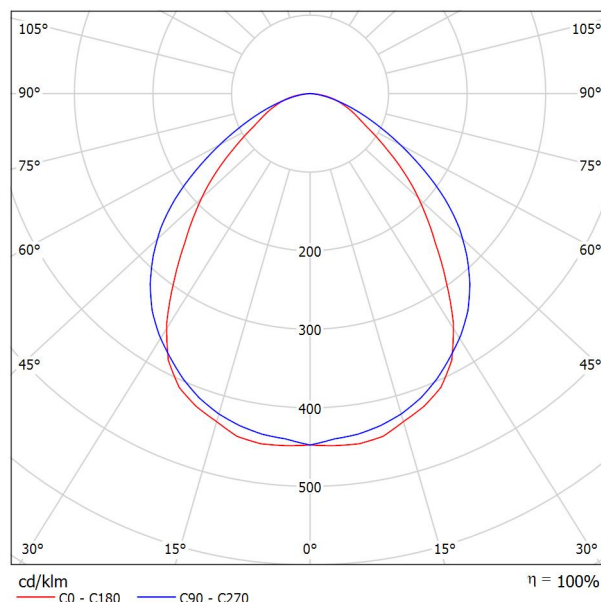
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/840 PSU / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



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

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

Emisión de luz 1:

| Valoración de deslumbramiento según UGR | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|
| 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 | 17.1 | 18.3 | 17.4 | 18.5 | 18.7 | 19.1 | 20.3 | 19.4 | 20.5 | 20.7 |
| | 3H | 18.0 | 19.1 | 18.3 | 19.3 | 19.6 | 20.0 | 21.0 | 20.3 | 21.3 | 21.5 |
| | 4H | 18.4 | 19.4 | 18.8 | 19.7 | 20.0 | 20.2 | 21.2 | 20.6 | 21.5 | 21.8 |
| | 6H | 18.8 | 19.7 | 19.2 | 20.0 | 20.3 | 20.4 | 21.3 | 20.7 | 21.6 | 21.9 |
| | 8H | 19.0 | 19.8 | 19.3 | 20.1 | 20.5 | 20.4 | 21.3 | 20.8 | 21.6 | 21.9 |
| 4H | 12H | 19.0 | 19.9 | 19.4 | 20.2 | 20.5 | 20.4 | 21.2 | 20.8 | 21.6 | 21.9 |
| | 2H | 17.7 | 18.7 | 18.0 | 19.0 | 19.2 | 19.3 | 20.3 | 19.7 | 20.6 | 20.9 |
| | 3H | 18.8 | 19.6 | 19.1 | 19.9 | 20.3 | 20.4 | 21.2 | 20.8 | 21.5 | 21.9 |
| | 4H | 19.3 | 20.1 | 19.7 | 20.4 | 20.8 | 20.8 | 21.5 | 21.2 | 21.9 | 22.2 |
| | 6H | 19.9 | 20.5 | 20.3 | 20.9 | 21.3 | 21.0 | 21.7 | 21.4 | 22.0 | 22.4 |
| 8H | 8H | 20.0 | 20.6 | 20.5 | 21.0 | 21.4 | 21.1 | 21.7 | 21.5 | 22.1 | 22.5 |
| | 12H | 20.2 | 20.7 | 20.6 | 21.1 | 21.5 | 21.1 | 21.6 | 21.6 | 22.1 | 22.5 |
| | 4H | 19.6 | 20.2 | 20.0 | 20.6 | 21.0 | 20.9 | 21.5 | 21.3 | 21.9 | 22.3 |
| | 6H | 20.3 | 20.7 | 20.7 | 21.2 | 21.6 | 21.3 | 21.7 | 21.7 | 22.2 | 22.6 |
| | 8H | 20.5 | 21.0 | 21.0 | 21.4 | 21.9 | 21.4 | 21.8 | 21.9 | 22.2 | 22.7 |
| 12H | 12H | 20.7 | 21.1 | 21.2 | 21.5 | 22.0 | 21.4 | 21.8 | 21.9 | 22.3 | 22.8 |
| | 4H | 19.6 | 20.1 | 20.1 | 20.6 | 21.0 | 20.9 | 21.4 | 21.4 | 21.8 | 22.3 |
| | 6H | 20.3 | 20.7 | 20.8 | 21.2 | 21.7 | 21.3 | 21.7 | 21.8 | 22.2 | 22.6 |
| 8H | 20.6 | 21.0 | 21.1 | 21.5 | 22.0 | 21.4 | 21.8 | 21.9 | 22.3 | 22.8 | |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | +0.2 / -0.3 | | | | | +0.2 / -0.3 | | | | | |
| S = 1.5H | +0.4 / -0.9 | | | | | +0.5 / -0.7 | | | | | |
| S = 2.0H | +0.9 / -1.2 | | | | | +1.4 / -1.4 | | | | | |
| Tabla estándar | BK05 | | | | | BK03 | | | | | |
| Sumando de corrección | 3.1 | | | | | 3.4 | | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2700lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |

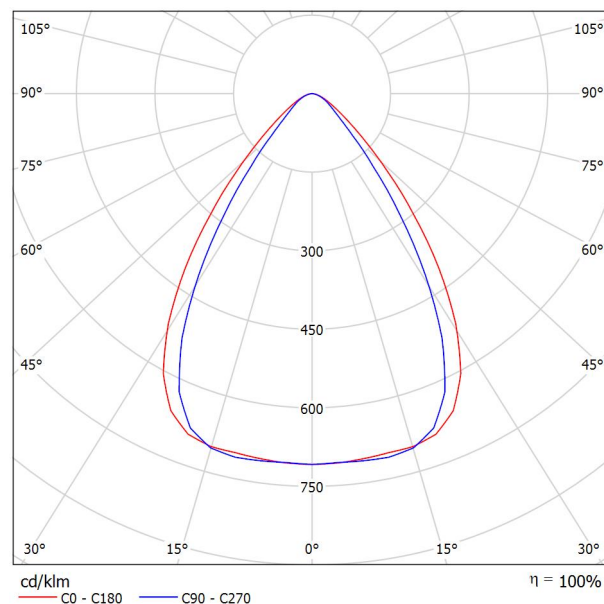
IE2 Ingenieros

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

Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail 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 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|------|------|------|--|------|------|------|------|------|--|
| ρ Techo | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | | |
| ρ Paredes | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | | |
| ρ Suelo | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | |
| Tamaño del local | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | | | |
| X | Y | | | | | | | | | | | |
| 2H | 2H | 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 | | | | | | | | | | | | |

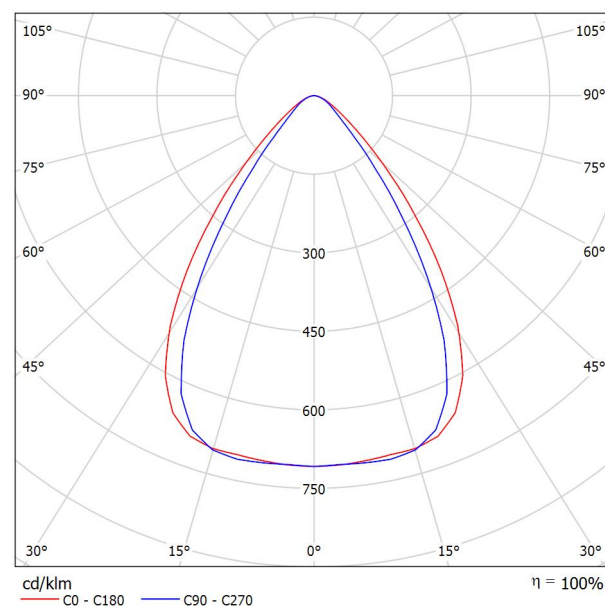
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/840 PSD VAR-PC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



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

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

Emisión de luz 1:

| Valoración de deslumbramiento según UGR | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|
| ρ Techo | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | | |
| ρ Paredes | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | | |
| ρ Suelo | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | |
| Tamaño del local X Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | | | |
| 2H | 2H | 15.2 | 16.0 | 15.4 | 16.2 | 16.4 | 13.2 | 14.1 | 13.5 | 14.3 | 14.5 | 14.8 |
| | 3H | 15.4 | 16.2 | 15.7 | 16.4 | 16.6 | 13.5 | 14.3 | 13.8 | 14.5 | 14.6 | 14.9 |
| | 4H | 15.5 | 16.2 | 15.8 | 16.4 | 16.7 | 13.7 | 14.4 | 14.0 | 14.6 | 14.7 | 15.0 |
| | 6H | 15.5 | 16.2 | 15.8 | 16.5 | 16.7 | 13.7 | 14.4 | 14.0 | 14.7 | 14.8 | 15.1 |
| | 8H | 15.5 | 16.1 | 15.9 | 16.4 | 16.7 | 13.7 | 14.4 | 14.1 | 14.7 | 14.8 | 15.0 |
| 4H | 12H | 15.5 | 16.1 | 15.9 | 16.4 | 16.7 | 13.7 | 14.3 | 14.1 | 14.6 | 14.7 | 14.9 |
| | 2H | 15.1 | 15.8 | 15.4 | 16.1 | 16.4 | 13.3 | 14.0 | 13.6 | 14.3 | 14.3 | 14.5 |
| | 3H | 15.4 | 16.0 | 15.8 | 16.3 | 16.6 | 13.7 | 14.3 | 14.0 | 14.6 | 14.6 | 14.9 |
| | 4H | 15.5 | 16.1 | 15.9 | 16.4 | 16.8 | 13.9 | 14.4 | 14.3 | 14.7 | 14.7 | 15.1 |
| | 6H | 15.6 | 16.1 | 16.1 | 16.5 | 16.8 | 14.0 | 14.5 | 14.4 | 14.8 | 14.8 | 15.2 |
| 8H | 8H | 15.7 | 16.1 | 16.1 | 16.5 | 16.9 | 14.0 | 14.4 | 14.5 | 14.8 | 14.8 | 15.2 |
| | 12H | 15.7 | 16.0 | 16.1 | 16.4 | 16.9 | 14.1 | 14.4 | 14.5 | 14.8 | 14.8 | 15.2 |
| | 4H | 15.5 | 15.9 | 15.9 | 16.3 | 16.7 | 13.9 | 14.3 | 14.3 | 14.7 | 14.7 | 15.1 |
| | 6H | 15.7 | 16.0 | 16.1 | 16.4 | 16.8 | 14.1 | 14.4 | 14.5 | 14.8 | 14.8 | 15.3 |
| | 8H | 15.7 | 16.0 | 16.2 | 16.4 | 16.9 | 14.1 | 14.4 | 14.6 | 14.8 | 14.8 | 15.3 |
| 12H | 12H | 15.7 | 15.9 | 16.2 | 16.4 | 16.9 | 14.2 | 14.4 | 14.6 | 14.8 | 14.8 | 15.3 |
| | 4H | 15.5 | 15.8 | 15.9 | 16.2 | 16.7 | 13.9 | 14.2 | 14.3 | 14.6 | 14.6 | 15.1 |
| | 6H | 15.6 | 15.9 | 16.1 | 16.3 | 16.8 | 14.1 | 14.3 | 14.5 | 14.8 | 14.8 | 15.3 |
| | 8H | 15.7 | 15.9 | 16.2 | 16.4 | 16.9 | 14.1 | 14.4 | 14.6 | 14.8 | 14.8 | 15.3 |
| | | | | | | | 14.1 | 14.4 | 14.6 | 14.8 | 14.8 | 15.3 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | +1.8 / -2.1 | | | | | +1.9 / -2.0 | | | | | | |
| S = 1.5H | +3.8 / -3.0 | | | | | +3.8 / -2.6 | | | | | | |
| S = 2.0H | +5.6 / -3.8 | | | | | +5.6 / -3.1 | | | | | | |
| Tabla estándar | BK01 | | | | | BK02 | | | | | | |
| Sumando de corrección | -2.5 | | | | | -3.8 | | | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2700lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | | |

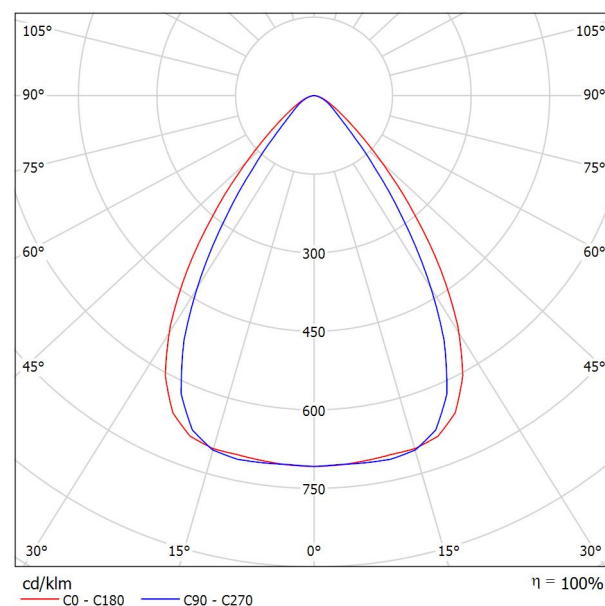
IE2 Ingenieros

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

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

PHILIPS SM120V W60L60 1xLED34S/830 PSD VAR-PC / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



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

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

Emisión de luz 1:

| Valoración de deslumbramiento según UGR | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|--|
| ρ Techo | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | | |
| ρ Paredes | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | | |
| ρ Suelo | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | |
| Tamaño del local X Y | | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | | |
| 2H | 2H | 16.0 | 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 | | | | | | | | | | | | |



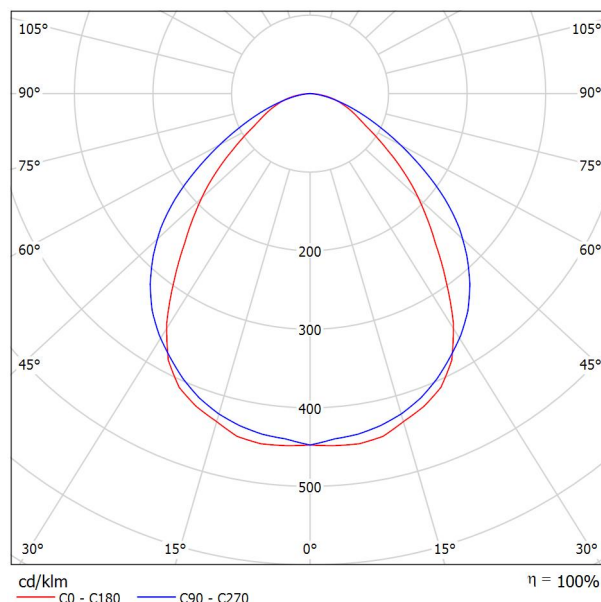
IE2 Ingenieros

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

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

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

Emisión de luz 1:



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

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

Emisión de luz 1:

| Valoración de deslumbramiento según UGR | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|
| ρ Techo | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
| ρ Paredes | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 |
| ρ Suelo | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Tamaño del local X Y | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| 2H | 2H | 18.2 | 19.4 | 18.5 | 19.6 | 19.8 | 20.2 | 21.3 | 20.5 | 21.6 |
| | 3H | 19.1 | 20.2 | 19.4 | 20.4 | 20.7 | 21.1 | 22.1 | 21.4 | 22.4 |
| | 4H | 19.5 | 20.5 | 19.9 | 20.8 | 21.1 | 21.3 | 22.3 | 21.7 | 22.6 |
| | 6H | 19.9 | 20.8 | 20.3 | 21.1 | 21.4 | 21.5 | 22.4 | 21.8 | 22.7 |
| | 8H | 20.0 | 20.9 | 20.4 | 21.2 | 21.5 | 21.5 | 22.4 | 21.9 | 22.7 |
| 4H | 12H | 20.1 | 21.0 | 20.5 | 21.3 | 21.6 | 21.5 | 22.3 | 21.9 | 22.7 |
| | 2H | 18.8 | 19.8 | 19.1 | 20.0 | 20.3 | 20.4 | 21.4 | 20.8 | 21.7 |
| | 3H | 19.9 | 20.7 | 20.2 | 21.0 | 21.4 | 21.5 | 22.3 | 21.8 | 22.6 |
| | 4H | 20.4 | 21.2 | 20.8 | 21.5 | 21.9 | 21.9 | 22.6 | 22.3 | 22.9 |
| | 6H | 20.9 | 21.6 | 21.4 | 22.0 | 22.4 | 22.1 | 22.8 | 22.5 | 23.1 |
| 8H | 12H | 21.1 | 21.7 | 21.6 | 22.1 | 22.5 | 22.2 | 22.8 | 22.6 | 23.2 |
| | 2H | 21.3 | 21.8 | 21.7 | 22.2 | 22.6 | 22.2 | 22.7 | 22.7 | 23.2 |
| | 4H | 20.7 | 21.3 | 21.1 | 21.7 | 22.1 | 22.0 | 22.6 | 22.4 | 23.0 |
| | 6H | 21.4 | 21.8 | 21.8 | 22.3 | 22.7 | 22.4 | 22.8 | 22.8 | 23.3 |
| | 8H | 21.6 | 22.0 | 22.1 | 22.5 | 23.0 | 22.5 | 22.9 | 23.0 | 23.3 |
| 12H | 12H | 21.8 | 22.2 | 22.3 | 22.6 | 23.1 | 22.5 | 22.9 | 23.0 | 23.4 |
| | 4H | 20.7 | 21.2 | 21.2 | 21.7 | 22.1 | 22.0 | 22.5 | 22.4 | 22.9 |
| | 6H | 21.4 | 21.8 | 21.9 | 22.3 | 22.8 | 22.4 | 22.8 | 22.9 | 23.3 |
| | 8H | 21.7 | 22.1 | 22.2 | 22.5 | 23.0 | 22.5 | 22.9 | 23.0 | 23.4 |
| | 12H | 21.7 | 22.1 | 22.2 | 22.5 | 23.0 | 22.5 | 22.9 | 23.0 | 23.4 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H S = 1.5H S = 2.0H | +0.2 / -0.3 +0.4 / -0.9 +0.9 / -1.2 | | | | | +0.2 / -0.3 +0.5 / -0.7 +1.4 / -1.4 | | | | |
| Tabla estándar | BK05 | | | | | BK03 | | | | |
| Sumando de corrección | 4.2 | | | | | 4.5 | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3700lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | |



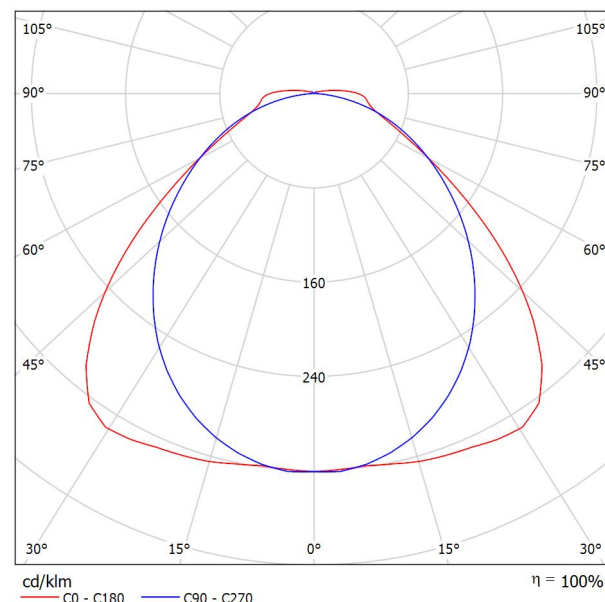
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4-3ªA
15702 - 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 | 20.5 |
| | 3H | 18.3 | 19.5 | 18.7 | 19.8 | 20.1 | 19.9 | 21.1 | 20.3 | 21.4 | 21.7 |
| | 4H | 18.7 | 19.8 | 19.1 | 20.1 | 20.4 | 20.4 | 21.5 | 20.8 | 21.8 | 22.2 |
| | 6H | 19.1 | 20.1 | 19.5 | 20.4 | 20.8 | 20.7 | 21.8 | 21.1 | 22.1 | 22.5 |
| | 8H | 19.3 | 20.3 | 19.7 | 20.7 | 21.0 | 20.8 | 21.8 | 21.2 | 22.2 | 22.5 |
| 4H | 12H | 19.6 | 20.5 | 20.0 | 20.9 | 21.3 | 20.9 | 21.8 | 21.3 | 22.2 | 22.5 |
| | 2H | 18.2 | 19.3 | 18.6 | 19.6 | 20.0 | 19.0 | 20.1 | 19.4 | 20.4 | 20.8 |
| | 3H | 19.0 | 19.9 | 19.4 | 20.3 | 20.7 | 20.5 | 21.4 | 20.9 | 21.8 | 22.2 |
| | 4H | 19.5 | 20.3 | 19.9 | 20.7 | 21.1 | 21.1 | 22.0 | 21.6 | 22.4 | 22.8 |
| | 6H | 20.0 | 20.7 | 20.5 | 21.1 | 21.6 | 21.6 | 22.3 | 22.1 | 22.8 | 23.2 |
| 8H | 8H | 20.3 | 21.0 | 20.8 | 21.4 | 21.9 | 21.8 | 22.4 | 22.2 | 22.9 | 23.3 |
| | 12H | 20.7 | 21.3 | 21.2 | 21.8 | 22.3 | 21.8 | 22.4 | 22.3 | 22.9 | 23.4 |
| | 4H | 19.6 | 20.3 | 20.1 | 20.7 | 21.2 | 21.2 | 21.8 | 21.7 | 22.3 | 22.8 |
| | 6H | 20.3 | 20.9 | 20.8 | 21.3 | 21.9 | 21.7 | 22.3 | 22.3 | 22.8 | 23.3 |
| | 8H | 20.8 | 21.2 | 21.3 | 21.7 | 22.3 | 22.0 | 22.4 | 22.5 | 22.9 | 23.5 |
| 12H | 12H | 21.3 | 21.7 | 21.9 | 22.3 | 22.8 | 22.1 | 22.5 | 22.7 | 23.1 | 23.6 |
| | 4H | 19.6 | 20.2 | 20.1 | 20.7 | 21.2 | 21.2 | 21.8 | 21.7 | 22.2 | 22.7 |
| | 6H | 20.4 | 20.8 | 20.9 | 21.3 | 21.9 | 21.8 | 22.2 | 22.3 | 22.7 | 23.3 |
| | 8H | 20.9 | 21.3 | 21.4 | 21.8 | 22.4 | 22.0 | 22.4 | 22.5 | 22.9 | 23.5 |
| | Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | +0.3 / -0.3 | | | | | +0.2 / -0.2 | | | | | |
| S = 1.5H | +0.6 / -0.9 | | | | | +0.8 / -0.9 | | | | | |
| S = 2.0H | +1.0 / -1.5 | | | | | +0.9 / -1.5 | | | | | |
| Tabla estándar | BK05 | | | | | BK05 | | | | | |
| Sumando de corrección | 3.6 | | | | | 4.8 | | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2200lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |



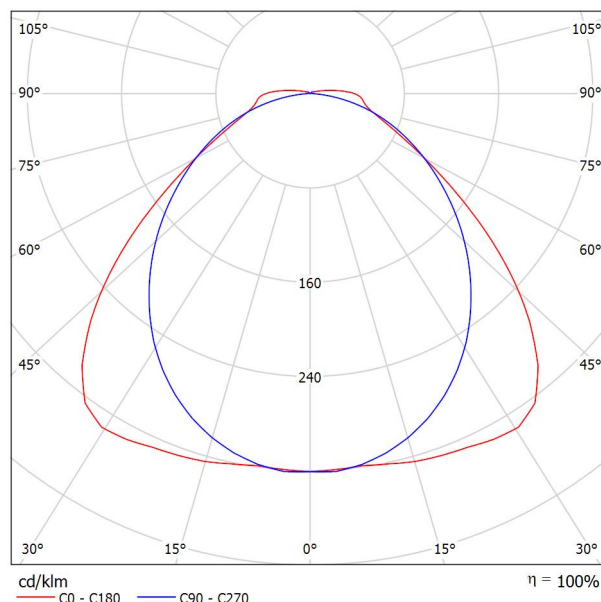
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4-3ª
15702 - 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 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 | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------|------|------|------|---|-------------|------|------|------|
| 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 | 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 | 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 | | +0.3 / -0.3 | | | | | +0.2 / -0.2 | | | |
| S = 1.5H | | +0.6 / -0.9 | | | | | +0.8 / -0.9 | | | |
| S = 2.0H | | +1.0 / -1.5 | | | | | +0.9 / -1.5 | | | |
| Tabla estándar | | BK05 | | | | | BK05 | | | |
| Sumando de corrección | | 5.7 | | | | | 6.9 | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4000lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | |



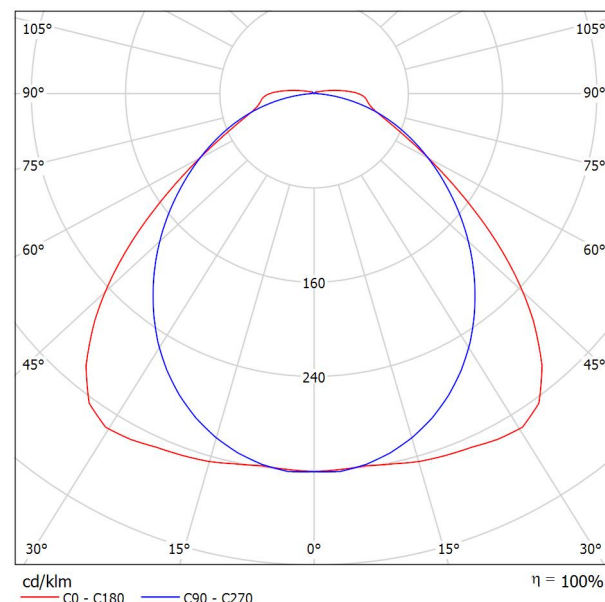
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4-3ª
15702 - 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 | | | | | | | | | | | | |



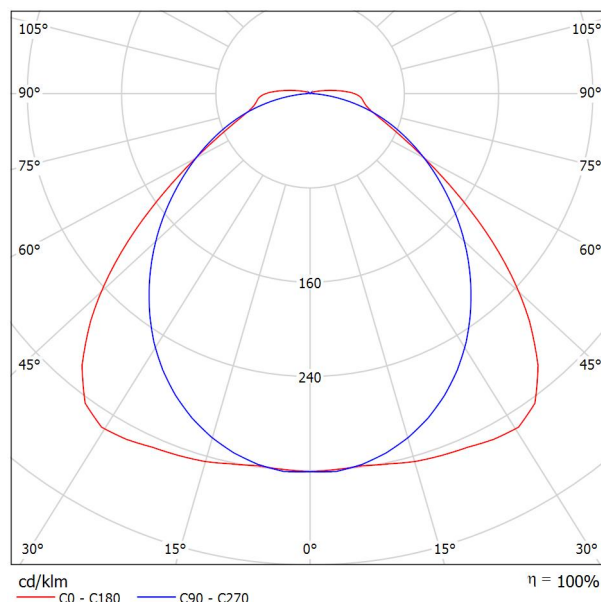
IE2 Ingenieros

Pintor Juan Luis, 4-3ªA
15702 - 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 | | | | | | | | | | | | |

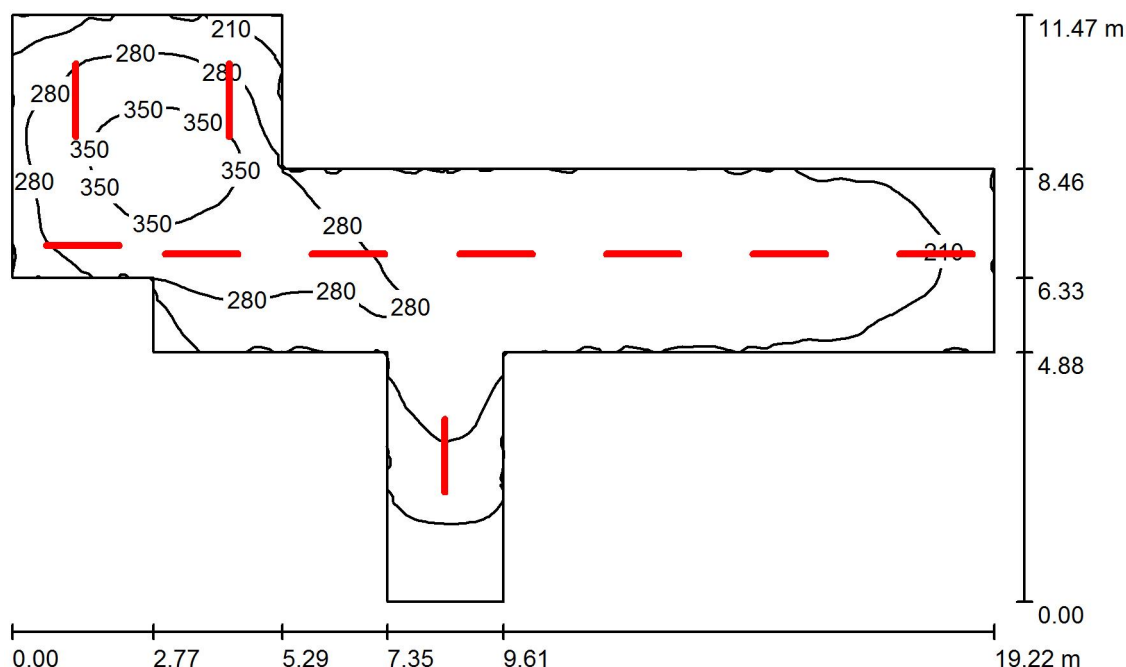


IE2 Ingenieros

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

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

Almacen Productos Limpieza / Resumen



Altura del local: 4.420 m, Altura de montaje: 4.420 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:148

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|--------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 251 | 76 | 382 | 0.302 |
| Suelo | 20 | 217 | 82 | 311 | 0.379 |
| Techos (13) | 70 | 80 | 38 | 279 | / |
| Paredes (12) | 50 | 160 | 45 | 747 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 10 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000) | 6000 | 6000 | 57.0 |
| Total: | | | 60000 | 60000 | 570.0 |

Valor de eficiencia energética: $6.21 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 91.72 m^2)



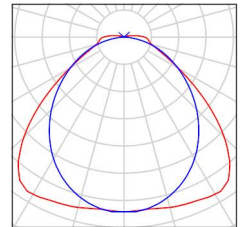
IE2 Ingenieros

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

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

Almacen Productos Limpieza / Lista de luminarias

10 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
15702 - Santiago de Compostela

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

Almacen Productos Limpieza / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 60000 lm
Potencia total: 570.0 W
Factor mantenimiento: 0.67
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Plano útil | 180 | 71 | 251 | / | / |
| Suelo | 146 | 71 | 217 | 20 | 14 |
| Techo | 9.46 | 60 | 69 | 70 | 15 |
| Techo_1 | 9.44 | 59 | 69 | 70 | 15 |
| Techo_2 | 9.74 | 70 | 80 | 70 | 18 |
| Techo_3 | 9.78 | 74 | 84 | 70 | 19 |
| Techo | 41 | 57 | 98 | 70 | 22 |
| Techo | 29 | 54 | 83 | 70 | 19 |
| Techo | 0.00 | 63 | 63 | 70 | 14 |
| Techo | 34 | 55 | 90 | 70 | 20 |
| Techo | 31 | 55 | 86 | 70 | 19 |
| Techo | 0.00 | 61 | 61 | 70 | 14 |
| Techo | 32 | 56 | 87 | 70 | 19 |
| Techo | 34 | 64 | 98 | 70 | 22 |
| Techo | 0.00 | 62 | 62 | 70 | 14 |
| Pared 1 | 164 | 83 | 247 | 50 | 39 |
| Pared 2 | 82 | 67 | 150 | 50 | 24 |
| Pared 3 | 97 | 67 | 164 | 50 | 26 |
| Pared 4 | 70 | 53 | 123 | 50 | 20 |
| Pared 5 | 33 | 46 | 79 | 50 | 13 |
| Pared 6 | 71 | 54 | 124 | 50 | 20 |
| Pared 7 | 86 | 63 | 149 | 50 | 24 |
| Pared 8 | 92 | 60 | 152 | 50 | 24 |
| Pared 9 | 99 | 60 | 159 | 50 | 25 |
| Pared 10 | 122 | 81 | 203 | 50 | 32 |
| Pared 11 | 97 | 79 | 176 | 50 | 28 |
| Pared 12 | 122 | 81 | 203 | 50 | 32 |

Simetrías en el plano útil

 E_{\min} / E_{\max} : 0.302 (1:3) E_{\min} / E_{\max} : 0.198 (1:5)Valor de eficiencia energética: $6.21 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 91.72 m^2)

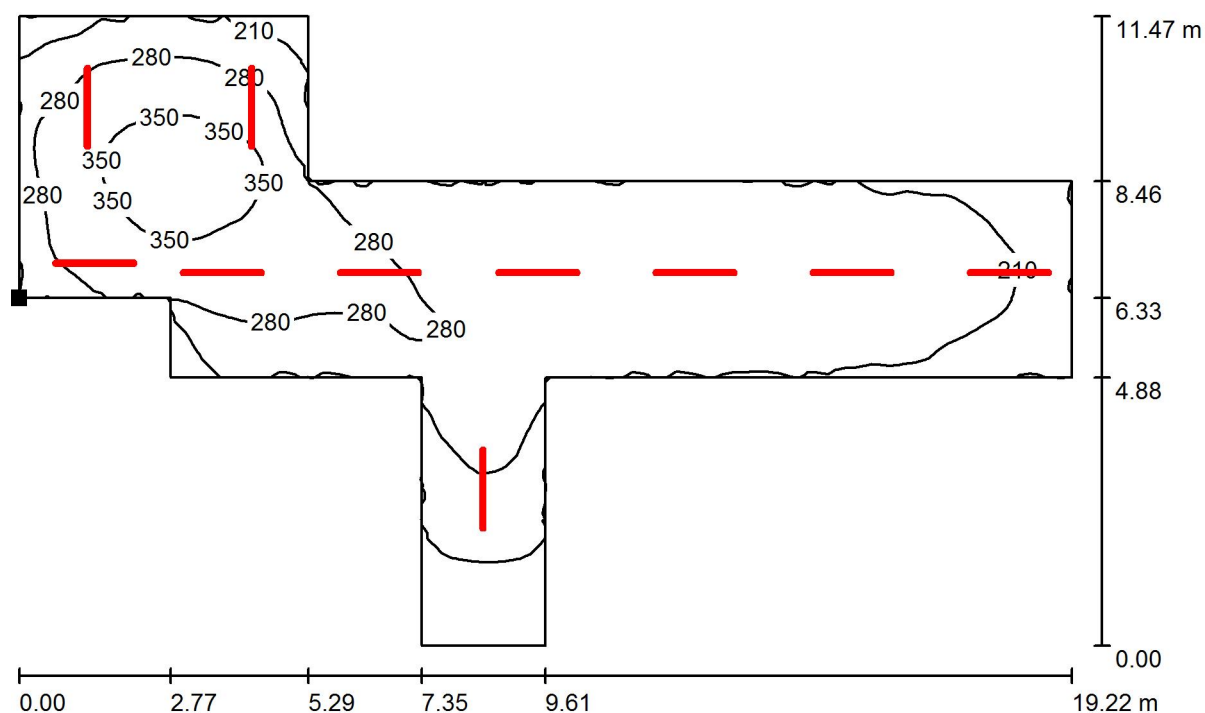


IE2 Ingenieros

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

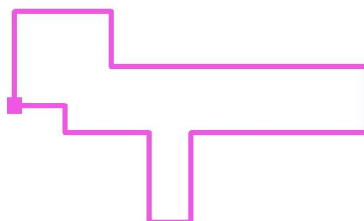
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Almacen Productos Limpieza / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 138

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(6.218 m, 47.362 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
251

E_{min} [lx]
76

E_{max} [lx]
382

E_{min} / E_m
0.302

E_{min} / E_{max}
0.198

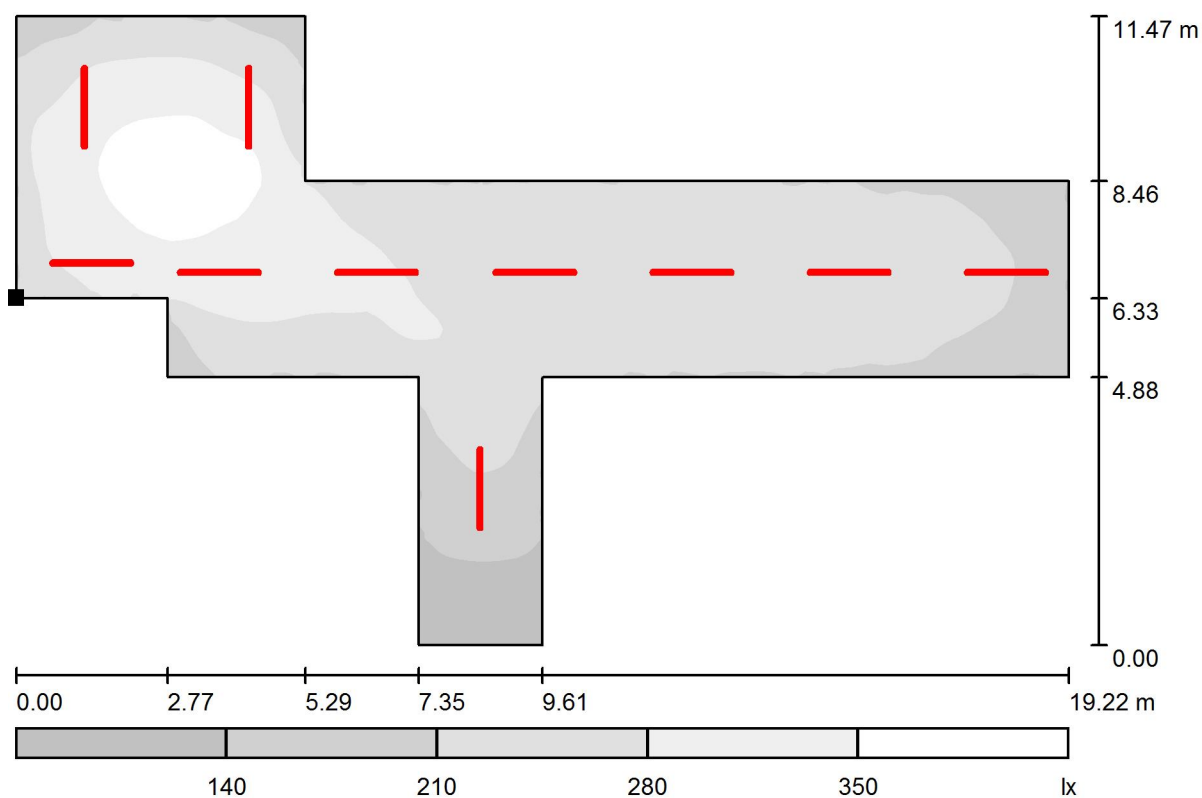


IE2 Ingenieros

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

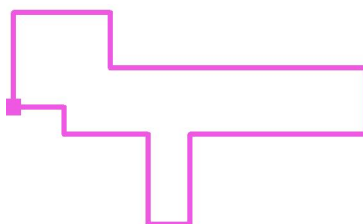
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Almacen Productos Limpieza / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 138

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(6.218 m, 47.362 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
251

E_{min} [lx]
76

E_{max} [lx]
382

E_{min} / E_m
0.302

E_{min} / E_{max}
0.198

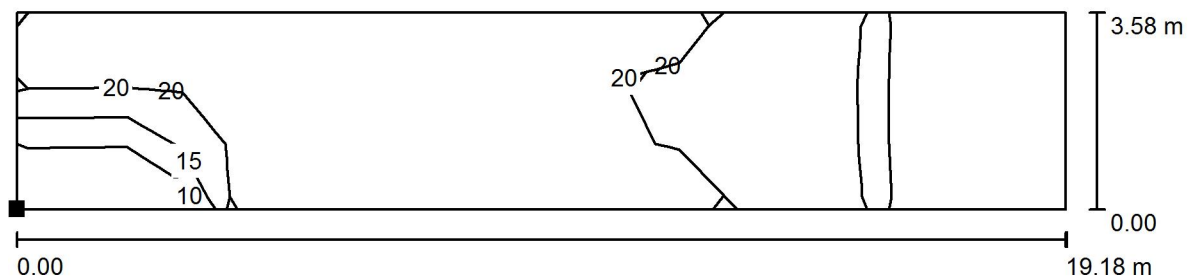


IE2 Ingenieros

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

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

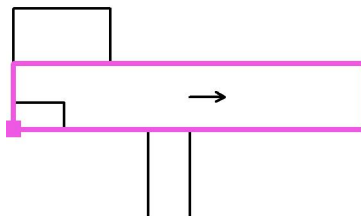
Almacen Productos Limpieza / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 138

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:
(6.218 m, 45.912 m, 1.200 m)



Trama: 19 x 3 Puntos

Min
/

Max
22

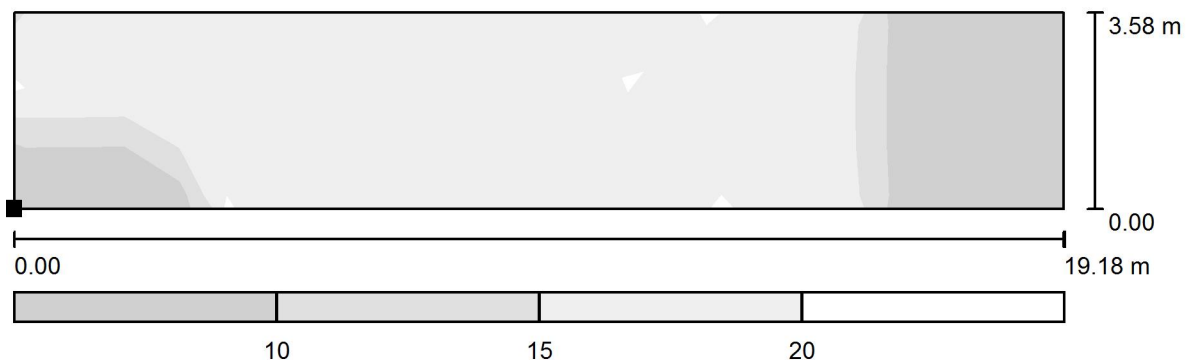


IE2 Ingenieros

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

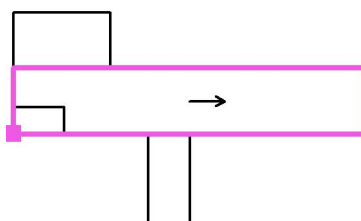
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Almacen Productos Limpieza / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 138

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(6.218 m, 45.912 m, 1.200 m)



Trama: 19 x 3 Puntos

Min
/

Max
22

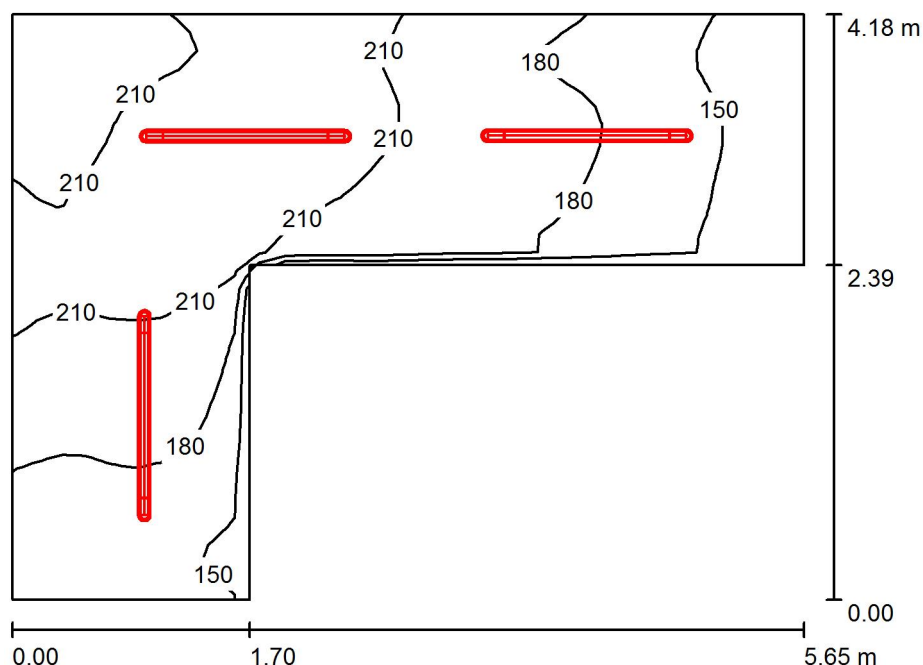


IE2 Ingenieros

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

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

Pasillo Escaleras Sotano / Resumen



Altura del local: 4.420 m, Altura de montaje: 4.420 m, Factor mantenimiento: 0.67

Valores en Lux, Escala 1:54

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 189 | 133 | 241 | 0.705 |
| Suelo | 20 | 190 | 134 | 241 | 0.706 |
| Techo | 70 | 135 | 76 | 195 | 0.563 |
| Paredes (6) | 50 | 213 | 63 | 631 | / |

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 3 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000) | 6000 | 6000 | 57.0 |
| Total: | | | 18000 | 18000 | 171.0 |

Valor de eficiencia energética: $12.07 \text{ W/m}^2 = 6.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 14.16 m^2)



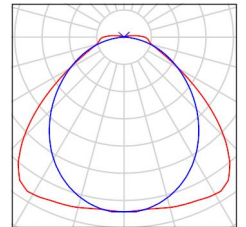
IE2 Ingenieros

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

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

Pasillo Escaleras Sotano / Lista de luminarias

3 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
15702 - Santiago de Compostela

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

Pasillo Escaleras Sotano / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 18000 lm
Potencia total: 171.0 W
Factor mantenimiento: 0.67
Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Plano útil | 111 | 78 | 189 | / | / |
| Suelo | 112 | 78 | 190 | 20 | 12 |
| Techo | 15 | 120 | 135 | 70 | 30 |
| Pared 1 | 121 | 96 | 217 | 50 | 35 |
| Pared 2 | 104 | 97 | 201 | 50 | 32 |
| Pared 3 | 121 | 100 | 220 | 50 | 35 |
| Pared 4 | 118 | 97 | 215 | 50 | 34 |
| Pared 5 | 86 | 88 | 174 | 50 | 28 |
| Pared 6 | 129 | 94 | 222 | 50 | 35 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.705 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.554 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $12.07 \text{ W/m}^2 = 6.38 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 14.16 m^2)

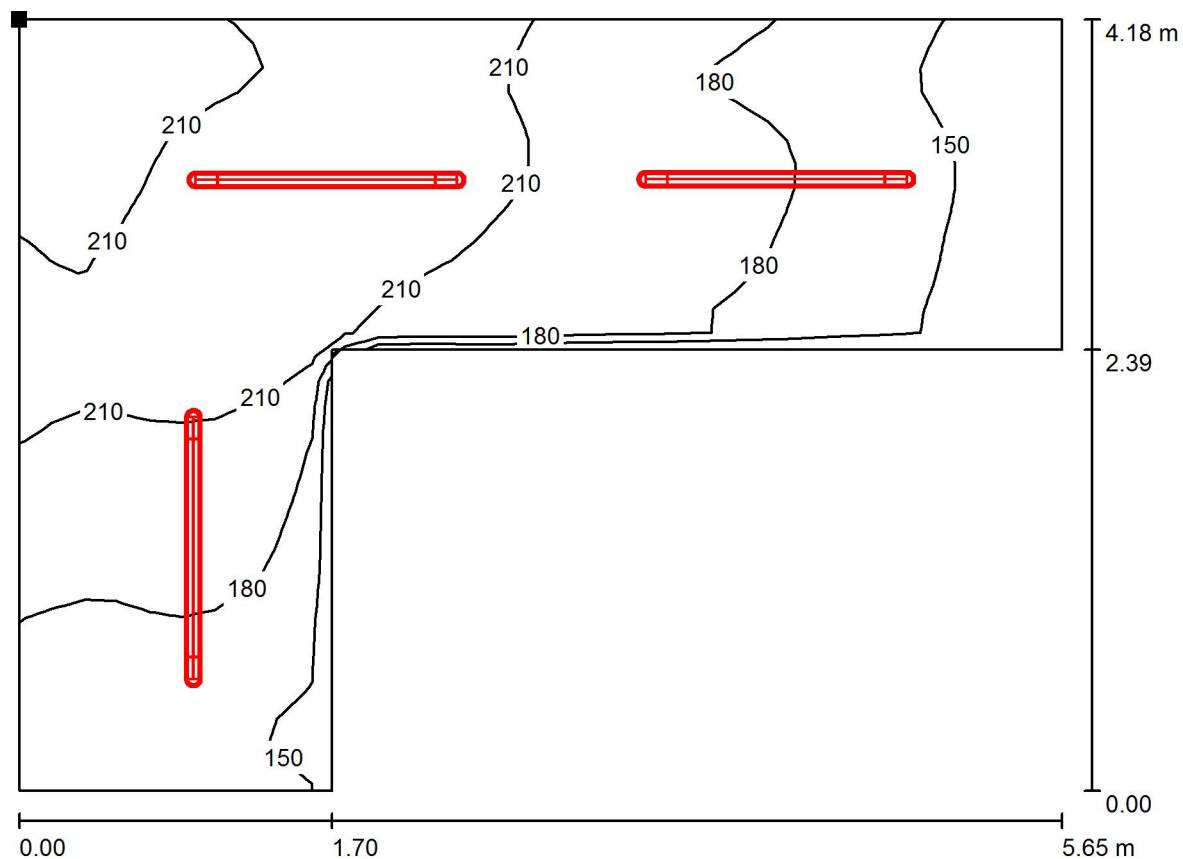


IE2 Ingenieros

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

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

Pasillo Escaleras Sotano / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 41

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(23.742 m, 53.668 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
189

E_{min} [lx]
133

E_{max} [lx]
241

E_{min} / E_m
0.705

E_{min} / E_{max}
0.554

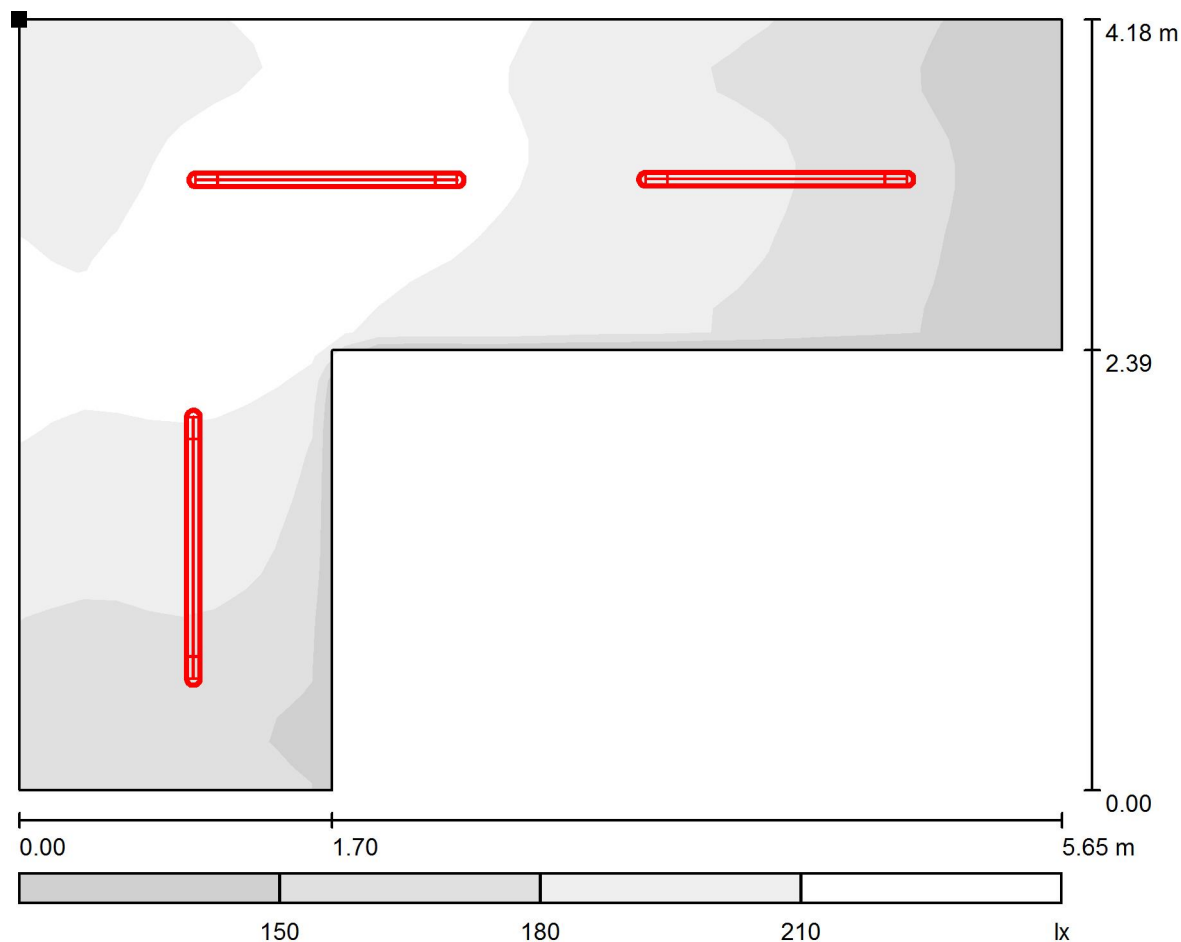


IE2 Ingenieros

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

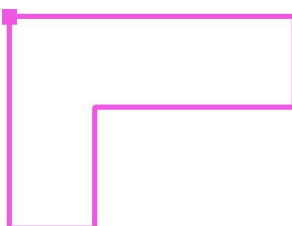
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Pasillo Escaleras Sotano / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 41

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(23.742 m, 53.668 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
189

E_{min} [lx]
133

E_{max} [lx]
241

E_{min} / E_m
0.705

E_{min} / E_{max}
0.554



IE2 Ingenieros

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

Proyecto elaborado por

Teléfono

Fax

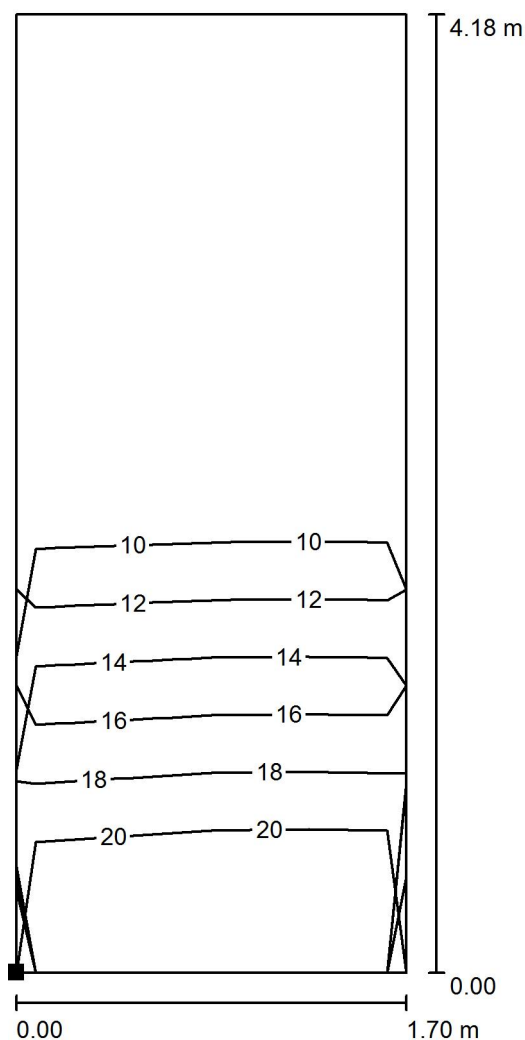
e-Mail

Paulino Rivas García

647 507 129

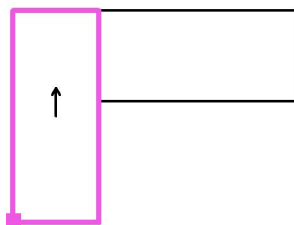
paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Pasillo Escaleras Sotano / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 33

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(23.738 m, 49.492 m, 1.200 m)



Trama: 2 x 4 Puntos

Min
/

Max
17

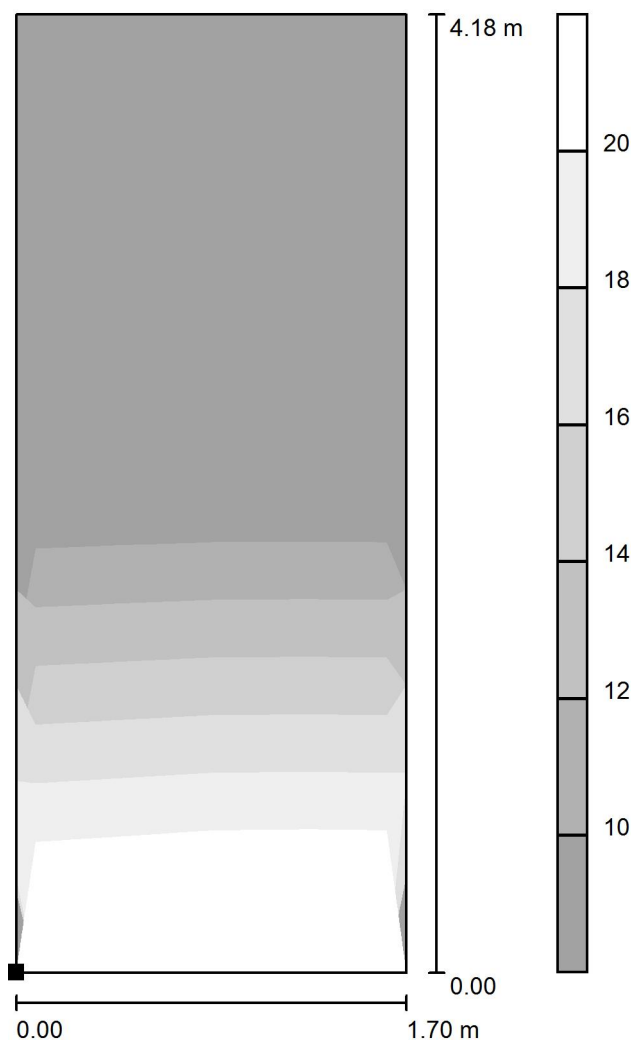


IE2 Ingenieros

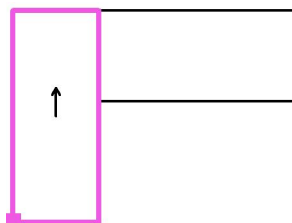
Pintor Juan Luis, 4-3ª
15702 - Santiago de Compostela

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

Pasillo Escaleras Sotano / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(23.738 m, 49.492 m, 1.200 m)



Escala 1 : 33

Trama: 2 x 4 Puntos

Min
/

Max
17

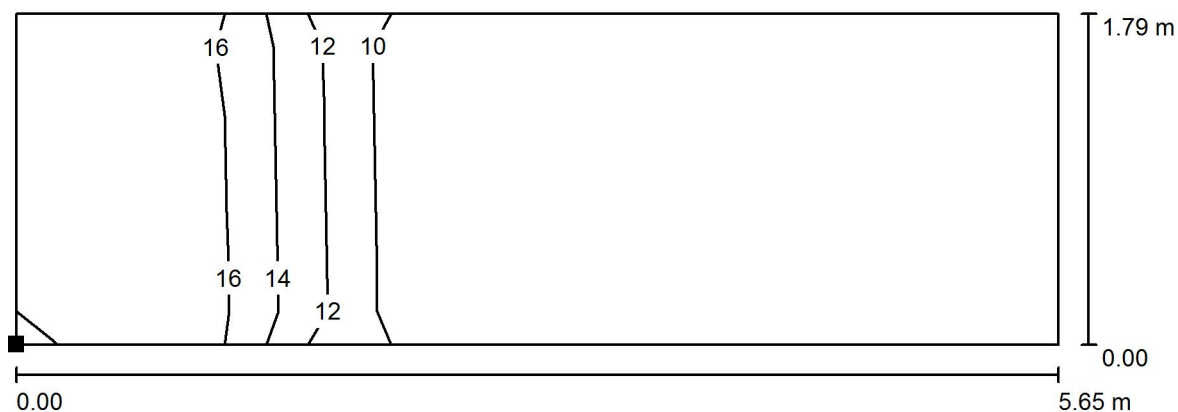


IE2 Ingenieros

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

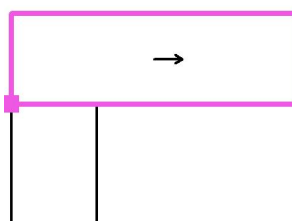
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Pasillo Escaleras Sótano / Superficie de cálculo UGR 2 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 41

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(23.742 m, 51.876 m, 1.200 m)



Trama: 5 x 2 Puntos

Min
/

Max
17

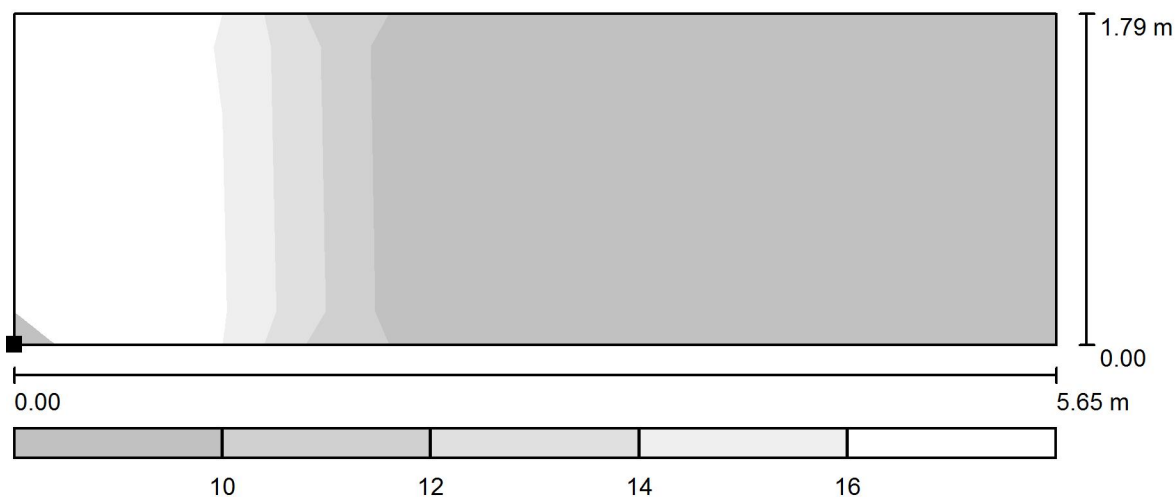


IE2 Ingenieros

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

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

Pasillo Escaleras Sotano / Superficie de cálculo UGR 2 / Gama de grises (UGR)

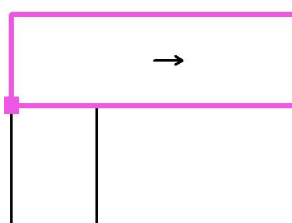


Escala 1 : 41

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(23.742 m, 51.876 m, 1.200 m)



Trama: 5 x 2 Puntos

Min
/

Max
17

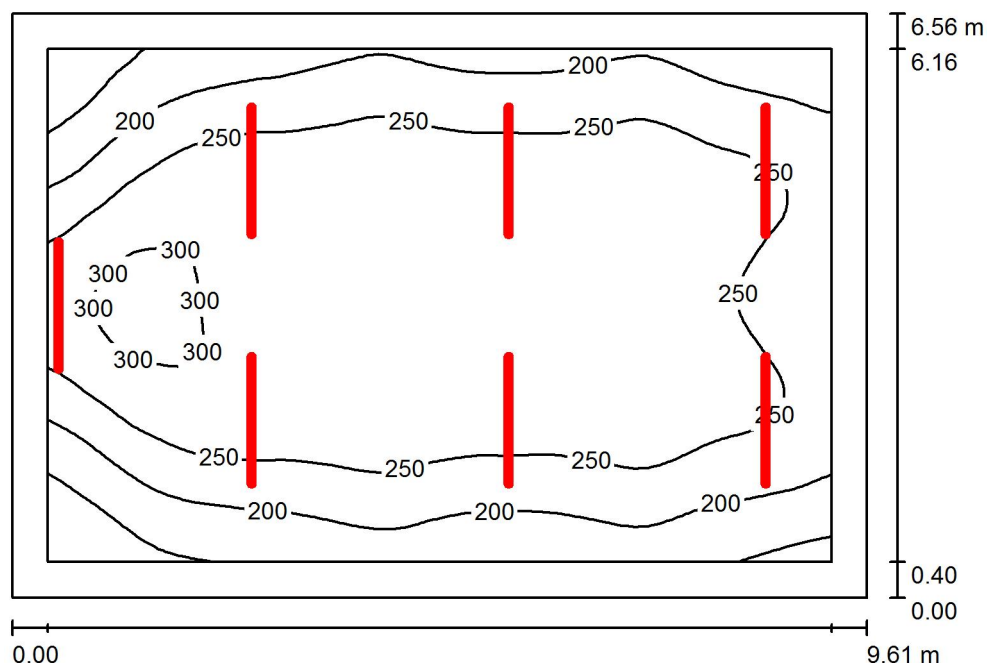


IE2 Ingenieros

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

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

Sala de Calderas / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m

Valores en Lux, Escala 1:85

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 244 | 103 | 315 | 0.422 |
| Suelo | 20 | 211 | 96 | 274 | 0.456 |
| Techos (13) | 70 | 56 | 29 | 291 | / |
| Paredes (5) | 50 | 116 | 39 | 592 | / |

Plano útil:

Altura: 0.500 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.400 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 7 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED34S/840 (1.000) | 3400 | 3400 | 29.0 |
| Total: | | | 23800 | 23800 | 203.0 |

Valor de eficiencia energética: $3.22 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 63.07 m^2)



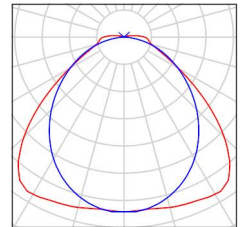
IE2 Ingenieros

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

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

Sala de Calderas / Lista de luminarias

7 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED34S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 29.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

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

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

Sala de Calderas / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 23800 lm
Potencia total: 203.0 W
Zona marginal: 0.400 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Plano útil | 198 | 46 | 244 | / | / |
| Suelo | 163 | 48 | 211 | 20 | 13 |
| Techo | 6.07 | 47 | 53 | 70 | 12 |
| Techo_1 | 6.05 | 47 | 53 | 70 | 12 |
| Techo_2 | 6.21 | 51 | 57 | 70 | 13 |
| Techo_3 | 4.42 | 52 | 56 | 70 | 13 |
| Techo | 37 | 54 | 91 | 70 | 20 |
| Techo | 31 | 42 | 73 | 70 | 16 |
| Techo | 0.00 | 50 | 50 | 70 | 11 |
| Techo | 31 | 45 | 76 | 70 | 17 |
| Techo | 31 | 44 | 75 | 70 | 17 |
| Techo | 0.00 | 48 | 48 | 70 | 11 |
| Techo | 31 | 43 | 74 | 70 | 16 |
| Techo | 32 | 48 | 80 | 70 | 18 |
| Techo | 0.00 | 49 | 49 | 70 | 11 |
| Pared 1 | 58 | 44 | 102 | 50 | 16 |
| Pared 2 | 89 | 45 | 134 | 50 | 21 |
| Pared 3 | 66 | 45 | 111 | 50 | 18 |
| Pared 4 | 103 | 45 | 147 | 50 | 23 |
| Pared 5 | 34 | 39 | 73 | 50 | 12 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.422 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.327 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $3.22 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 63.07 m^2)

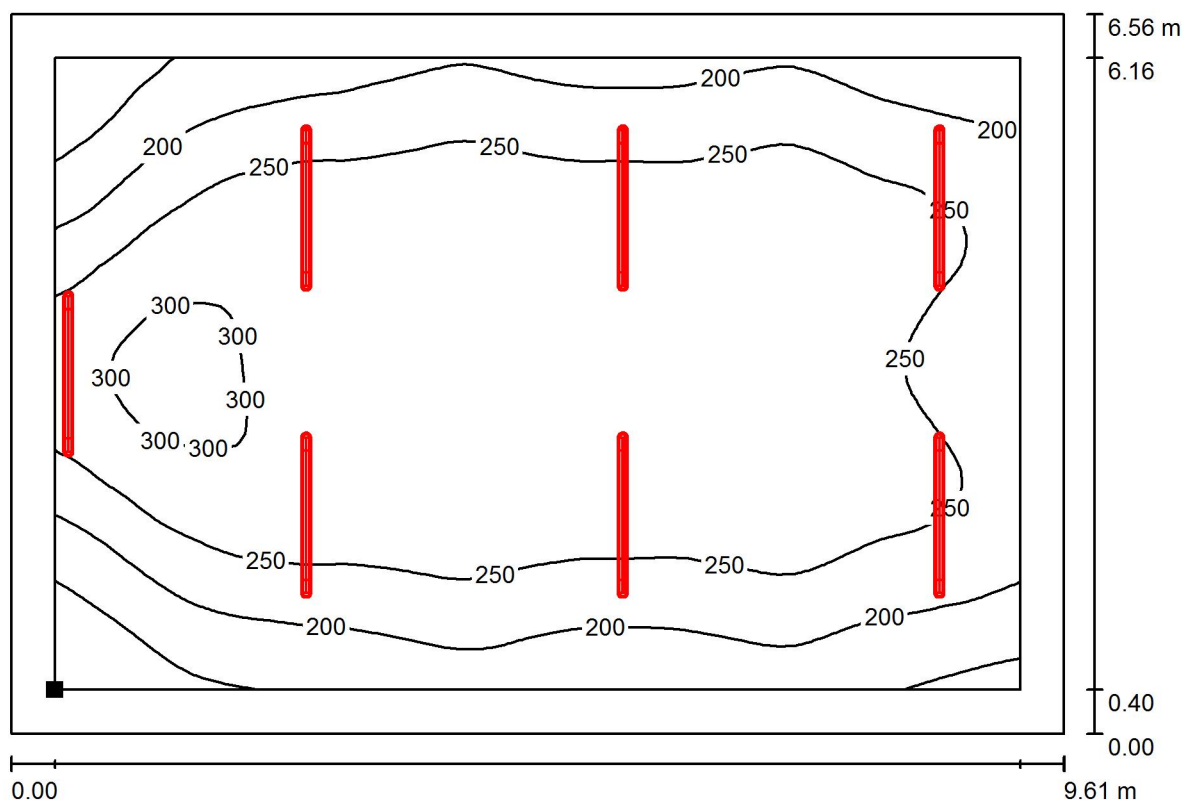


IE2 Ingenieros

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

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

Sala de Calderas / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 69

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.400 m Zona
marginal
Punto marcado:
(16.228 m, 39.749 m, 0.500 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
244

E_{min} [lx]
103

E_{max} [lx]
315

E_{min} / E_m
0.422

E_{min} / E_{max}
0.327

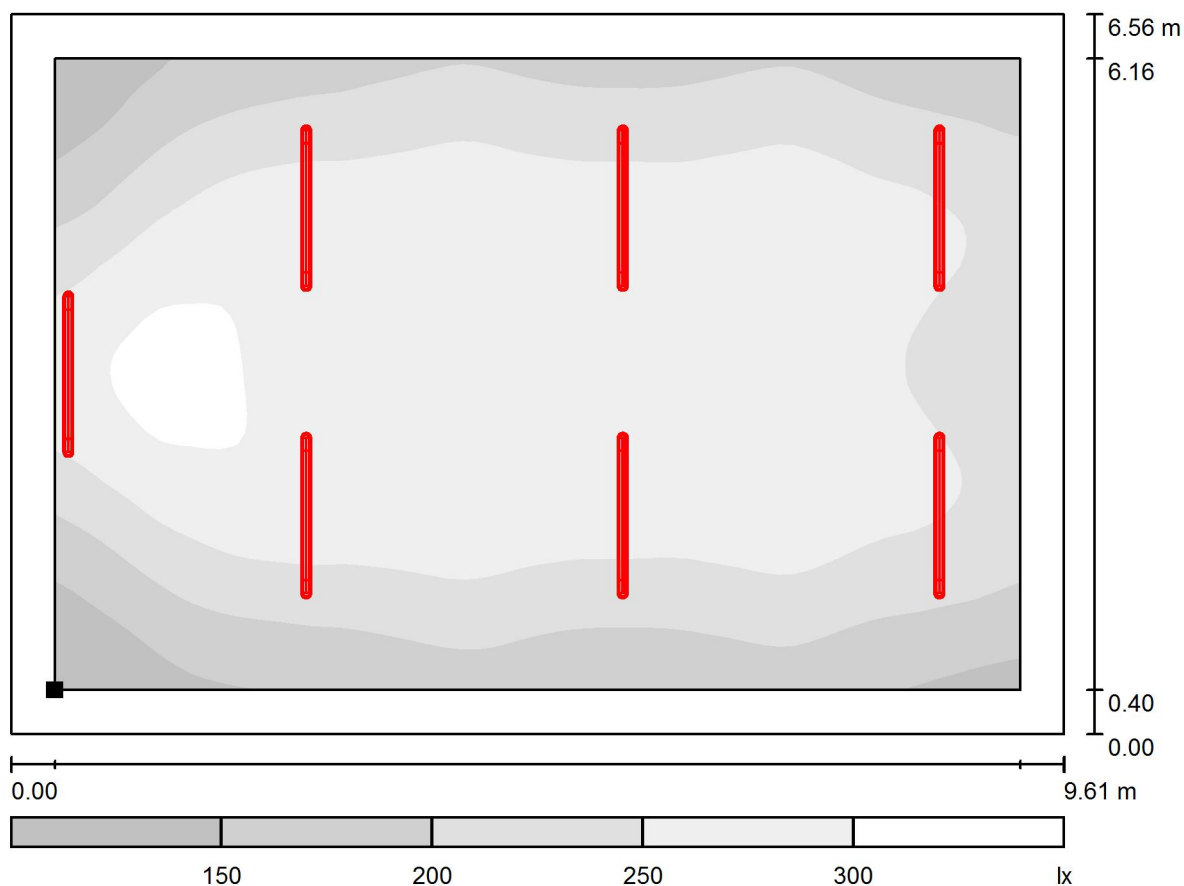


IE2 Ingenieros

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

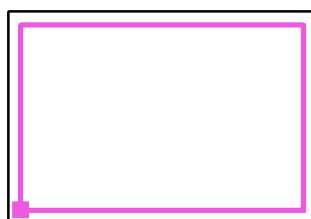
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Sala de Calderas / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 69

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.400 m Zona
marginal
Punto marcado:
(16.228 m, 39.749 m, 0.500 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
244

E_{min} [lx]
103

E_{max} [lx]
315

E_{min} / E_m
0.422

E_{min} / E_{max}
0.327

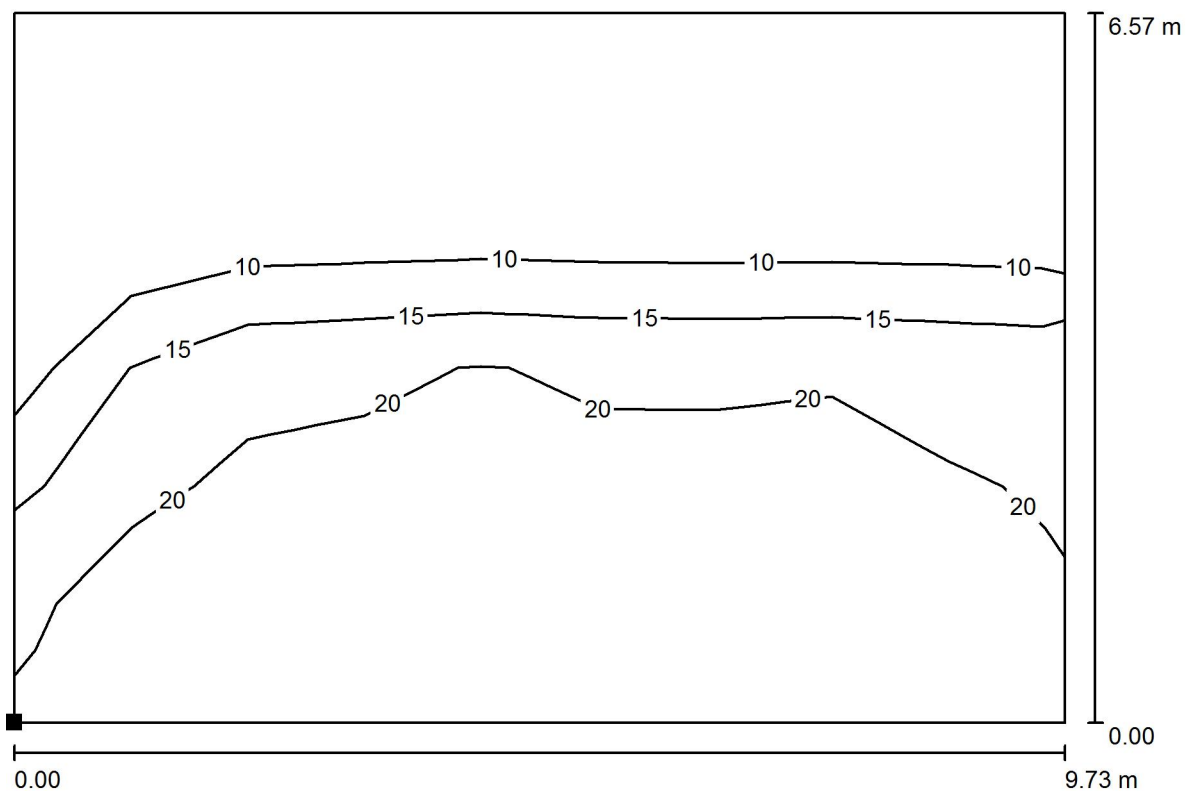


IE2 Ingenieros

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

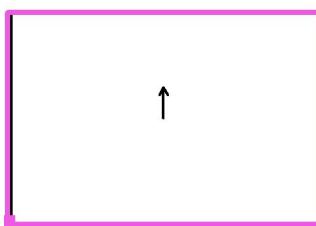
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Sala de Calderas / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 70

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(15.708 m, 39.349 m, 1.200 m)



Trama: 9 x 6 Puntos

Min
/

Max
24

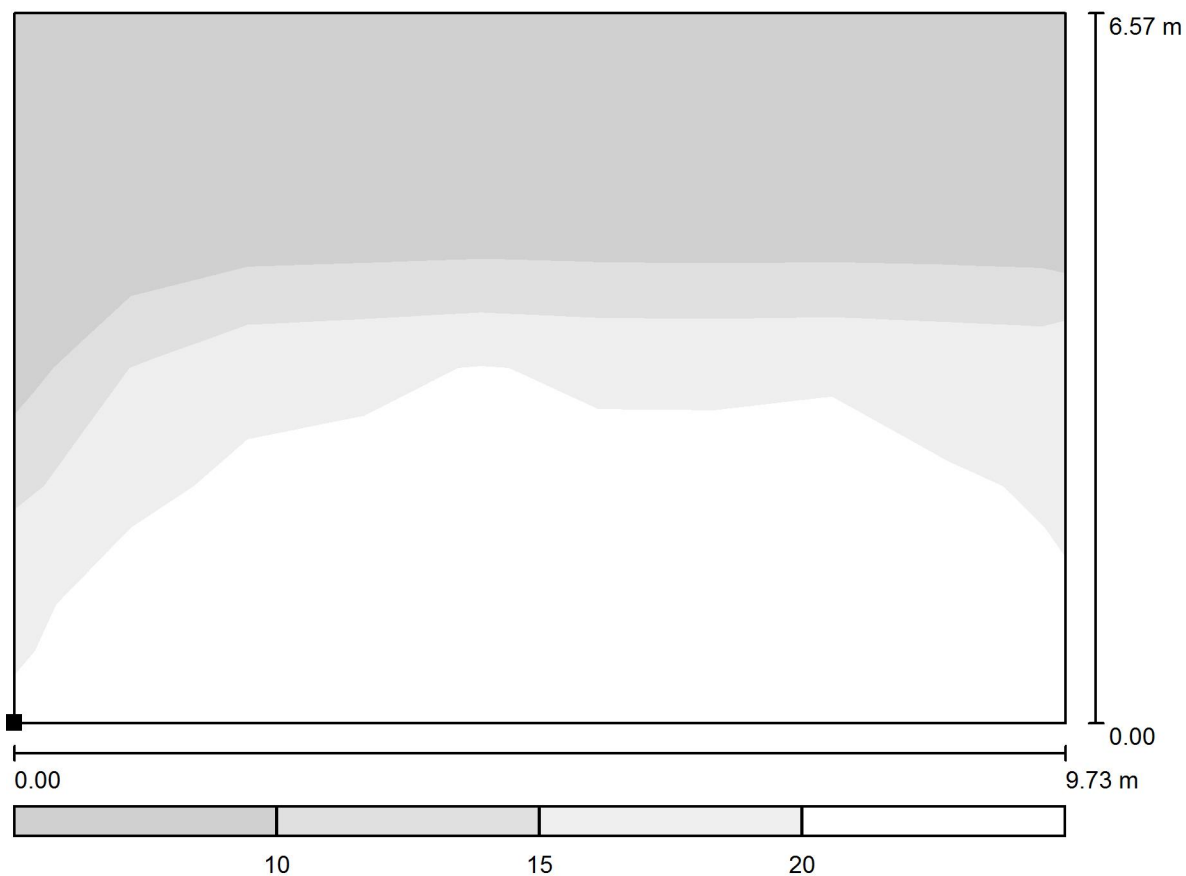


IE2 Ingenieros

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

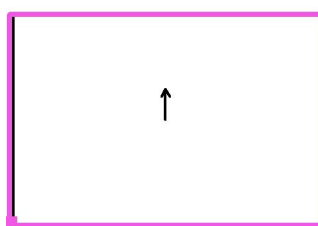
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Sala de Calderas / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 70

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(15.708 m, 39.349 m, 1.200 m)



Trama: 9 x 6 Puntos

Min
/

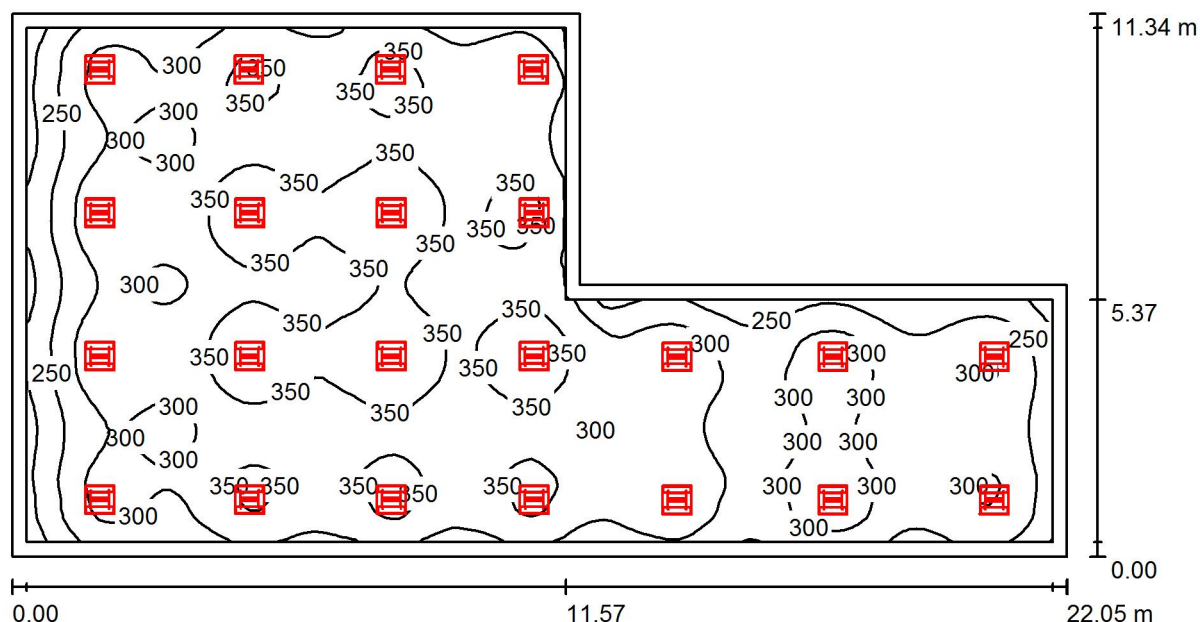
Max
24

IE2 Ingenieros

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

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

Cafetería / Resumen



Altura del local: 3.400 m, Altura de montaje: 3.400 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:158

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 313 | 173 | 391 | 0.552 |
| Suelo | 20 | 282 | 141 | 357 | 0.502 |
| Techos (25) | 70 | 65 | 11 | 337 | / |
| Paredes (6) | 50 | 133 | 42 | 419 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.300 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 22 | PHILIPS SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU (1.000) | 3700 | 3700 | 40.5 |
| Total: | | | 81400 | 81400 | 891.0 |

Valor de eficiencia energética: $4.63 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 192.24 m^2)



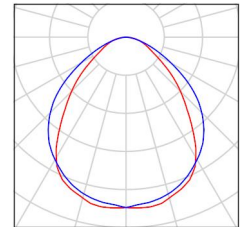
IE2 Ingenieros

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

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

Cafetería / Lista de luminarias

22 Pieza PHILIPS SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3700 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3700 lm
Potencia de las luminarias: 40.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 59 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED37S/840/- (Factor de corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

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

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

Cafetería / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 81400 lm
Potencia total: 891.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.300 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Plano útil | 262 | 51 | 313 | / | / |
| Suelo | 228 | 54 | 282 | 20 | 18 |
| Techo | 0.01 | 56 | 56 | 70 | 13 |
| Techo | 4.55 | 28 | 32 | 70 | 7.21 |
| Techo | 49 | 44 | 94 | 70 | 21 |
| Techo | 73 | 52 | 125 | 70 | 28 |
| Techo | 0.00 | 58 | 58 | 70 | 13 |
| Techo | 5.88 | 41 | 47 | 70 | 10 |
| Techo | 98 | 51 | 149 | 70 | 33 |
| Techo | 47 | 48 | 96 | 70 | 21 |
| Techo | 0.00 | 58 | 58 | 70 | 13 |
| Techo | 5.37 | 29 | 34 | 70 | 7.63 |
| Techo | 74 | 50 | 124 | 70 | 28 |
| Techo | 65 | 57 | 122 | 70 | 27 |
| Techo | 0.00 | 62 | 62 | 70 | 14 |
| Techo | 5.48 | 30 | 36 | 70 | 7.97 |
| Techo | 84 | 51 | 135 | 70 | 30 |
| Techo | 56 | 57 | 113 | 70 | 25 |
| Techo | 0.00 | 62 | 62 | 70 | 14 |
| Techo | 3.56 | 37 | 40 | 70 | 8.95 |
| Techo | 55 | 50 | 106 | 70 | 24 |
| Techo | 48 | 45 | 94 | 70 | 21 |
| Techo | 0.00 | 53 | 53 | 70 | 12 |
| Techo | 3.16 | 32 | 35 | 70 | 7.80 |
| Techo | 53 | 47 | 100 | 70 | 22 |
| Techo | 41 | 44 | 84 | 70 | 19 |
| Techo | 0.00 | 50 | 50 | 70 | 11 |
| Pared 1 | 87 | 53 | 139 | 50 | 22 |



IE2 Ingenieros

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

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

Cafetería / Resultados luminotécnicos

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Pared 2 | 69 | 49 | 118 | 50 | 19 |
| Pared 3 | 67 | 50 | 117 | 50 | 19 |
| Pared 4 | 103 | 60 | 163 | 50 | 26 |
| Pared 5 | 89 | 56 | 145 | 50 | 23 |
| Pared 6 | 62 | 54 | 117 | 50 | 19 |

Simetrías en el plano útil

 E_{\min} / E_{\max} : 0.552 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.442 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $4.63 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 192.24 m^2)

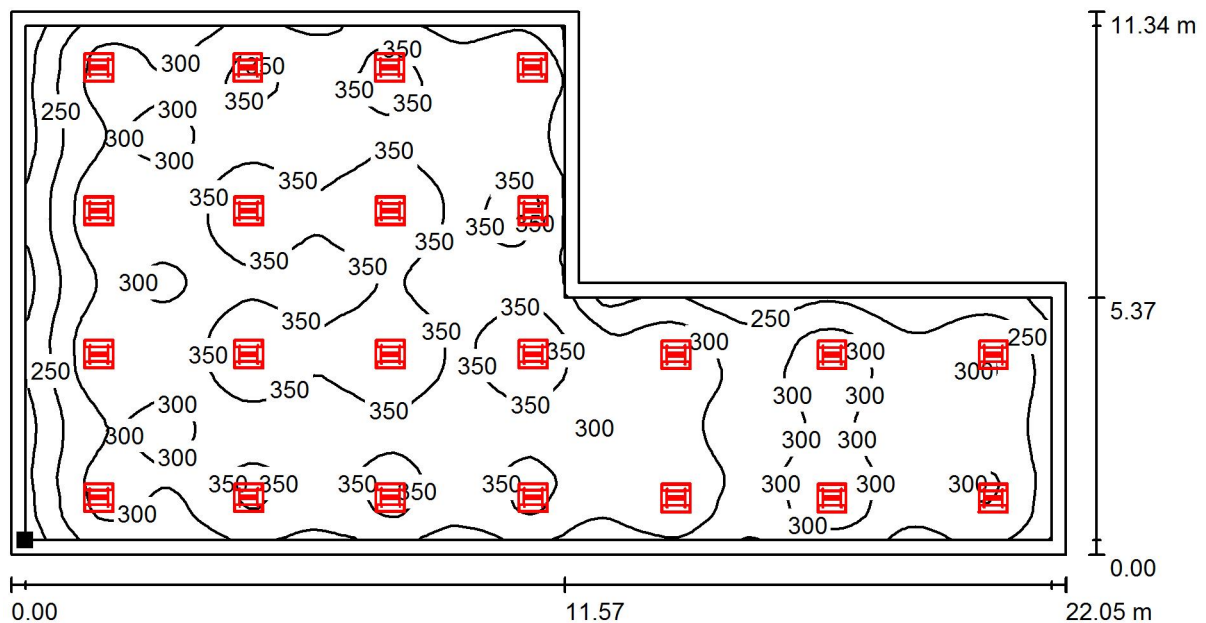


IE2 Ingenieros

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

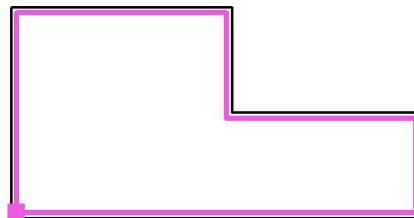
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Cafetería / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 158

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.300 m Zona
marginal
Punto marcado:
(13.867 m, 28.313 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
313

E_{min} [lx]
173

E_{max} [lx]
391

E_{min} / E_m
0.552

E_{min} / E_{max}
0.442

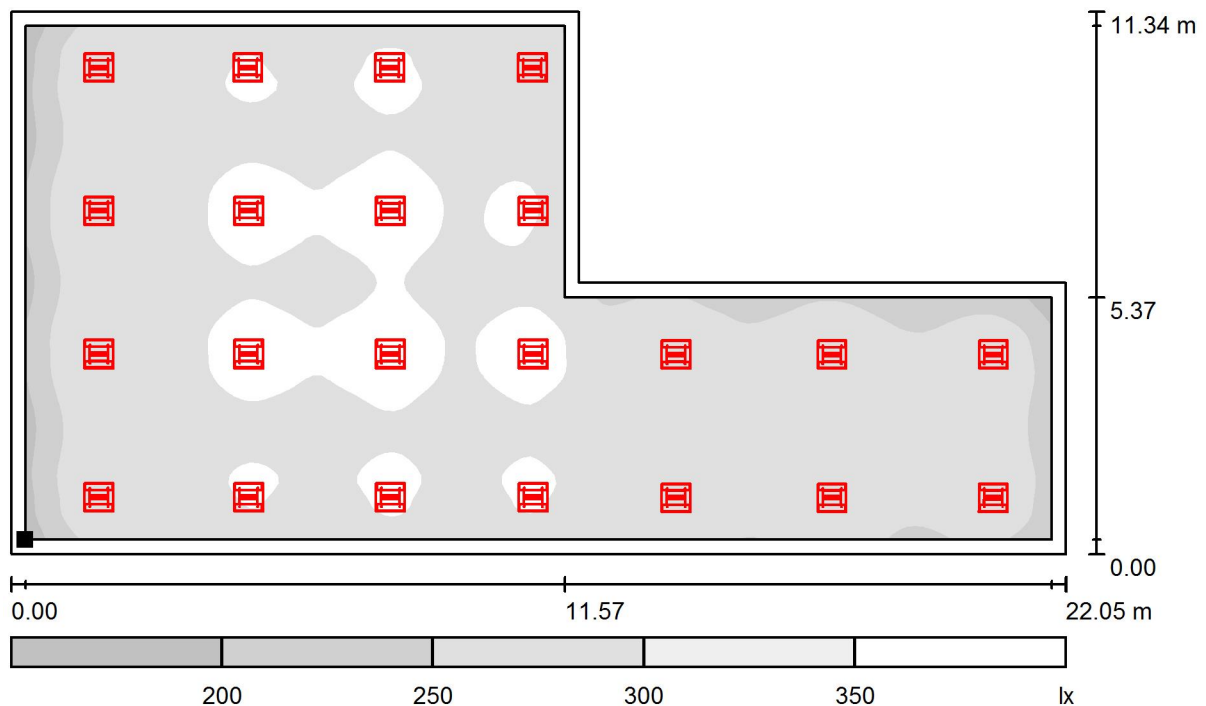


IE2 Ingenieros

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

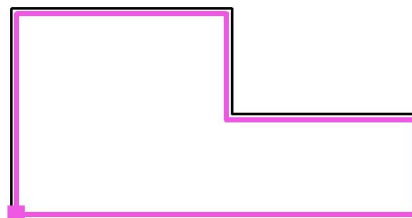
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Cafetería / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 158

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.300 m Zona
marginal
Punto marcado:
(13.867 m, 28.313 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
313

E_{min} [lx]
173

E_{max} [lx]
391

E_{min} / E_m
0.552

E_{min} / E_{max}
0.442

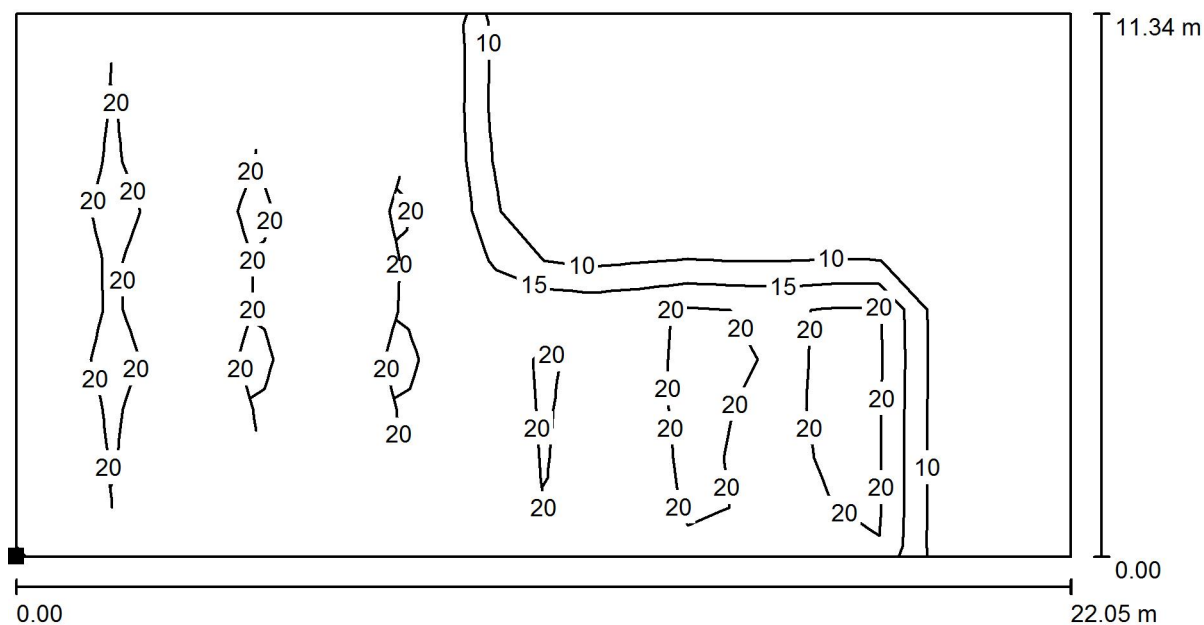


IE2 Ingenieros

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

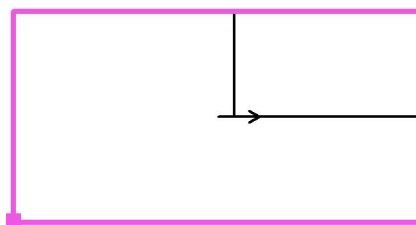
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

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



Escala 1 : 158

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(13.567 m, 28.013 m, 1.200 m)



Trama: 22 x 11 Puntos

Min
/

Max
21

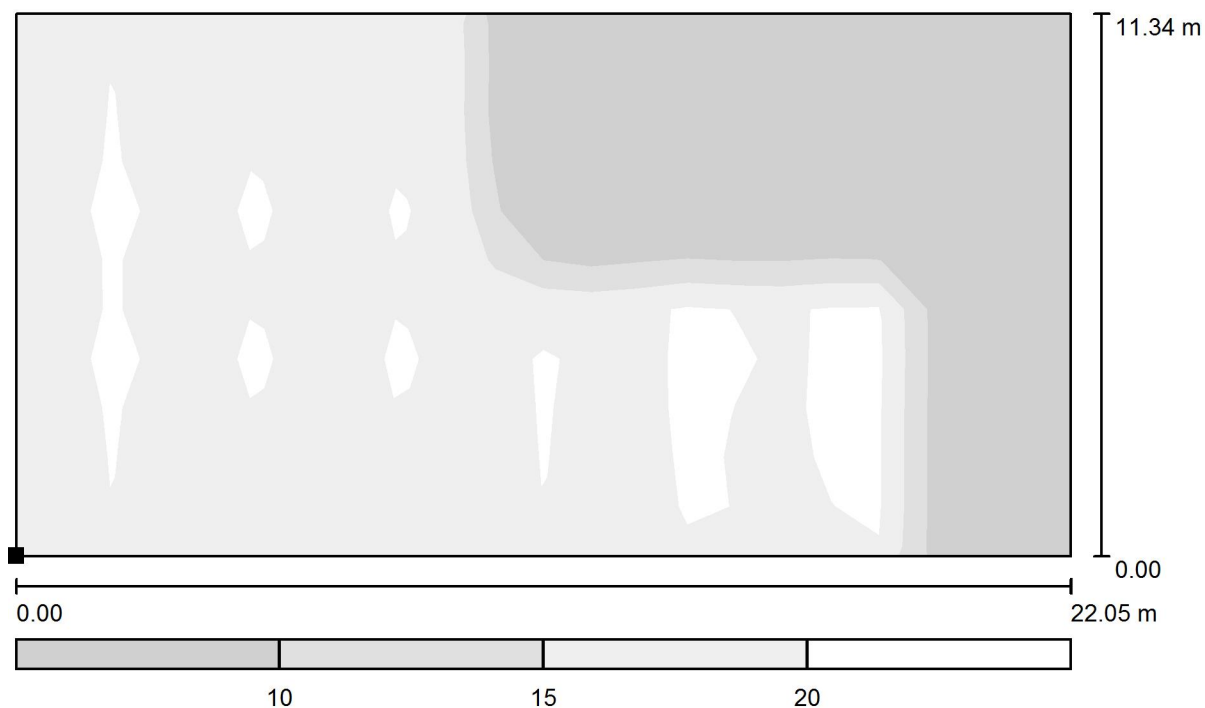


IE2 Ingenieros

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

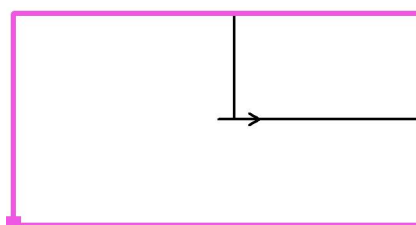
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

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



Escala 1 : 158

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(13.567 m, 28.013 m, 1.200 m)



Trama: 22 x 11 Puntos

Min
/

Max
21

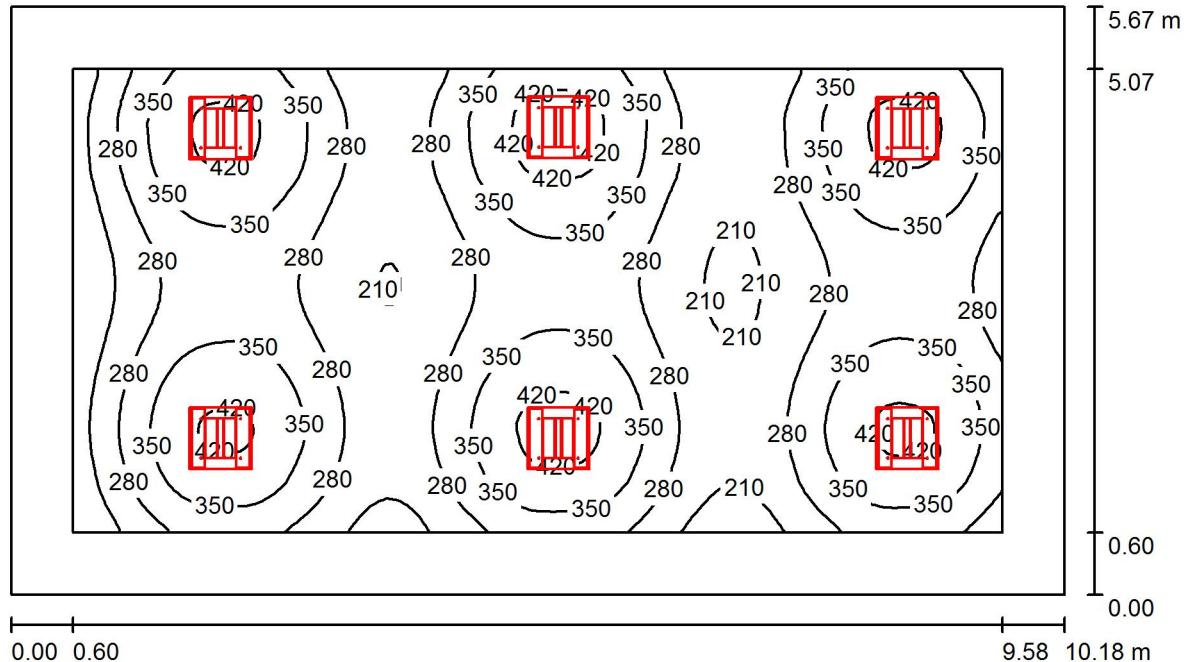


IE2 Ingenieros

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

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

Local Música / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:73

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 311 | 145 | 451 | 0.466 |
| Suelo | 20 | 245 | 104 | 306 | 0.425 |
| Techos (9) | 70 | 51 | 33 | 70 | / |
| Paredes (4) | 50 | 119 | 40 | 298 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.600 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 6 | PHILIPS SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU (1.000) | 3700 | 3700 | 40.5 |
| Total: | | | 22200 | 22200 | 243.0 |

Valor de eficiencia energética: $4.21 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 57.67 m^2)



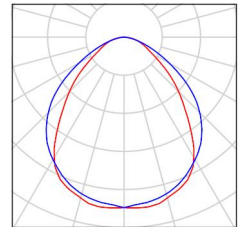
IE2 Ingenieros

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

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

Local Música / Lista de luminarias

6 Pieza PHILIPS SM120V W60L60 1xLED37S/840 PSU
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3700 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3700 lm
Potencia de las luminarias: 40.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 59 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED37S/840/- (Factor de corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

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

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

Local Música / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 22200 lm
Potencia total: 243.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.600 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Plano útil | 268 | 43 | 311 | / | / |
| Suelo | 196 | 49 | 245 | 20 | 16 |
| Techo | 0.00 | 54 | 54 | 70 | 12 |
| Techo_1 | 0.00 | 53 | 53 | 70 | 12 |
| Techo_2 | 0.00 | 48 | 48 | 70 | 11 |
| Techo | 2.43 | 40 | 42 | 70 | 9.37 |
| Techo | 2.18 | 45 | 48 | 70 | 11 |
| Techo | 0.00 | 54 | 54 | 70 | 12 |
| Techo | 2.37 | 44 | 47 | 70 | 10 |
| Techo | 1.91 | 45 | 47 | 70 | 11 |
| Techo | 0.00 | 54 | 54 | 70 | 12 |
| Pared 1 | 73 | 47 | 120 | 50 | 19 |
| Pared 2 | 66 | 50 | 116 | 50 | 18 |
| Pared 3 | 92 | 46 | 138 | 50 | 22 |
| Pared 4 | 44 | 45 | 89 | 50 | 14 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.466 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.322 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $4.21 \text{ W/m}^2 = 1.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 57.67 m^2)

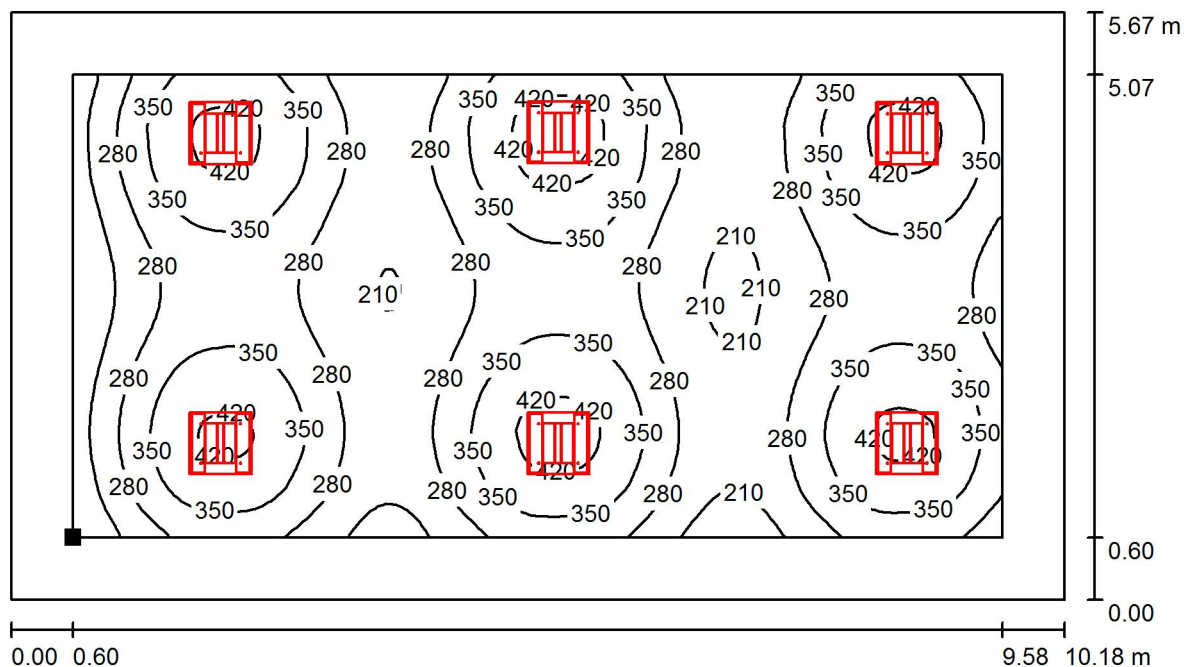


IE2 Ingenieros

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

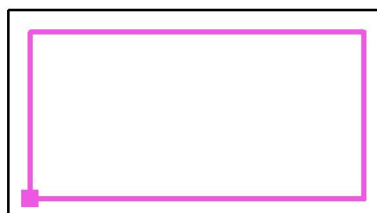
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Local Música / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 73

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.600 m Zona
marginal
Punto marcado:
(26.038 m, 34.281 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
311

E_{min} [lx]
145

E_{max} [lx]
451

E_{min} / E_m
0.466

E_{min} / E_{max}
0.322

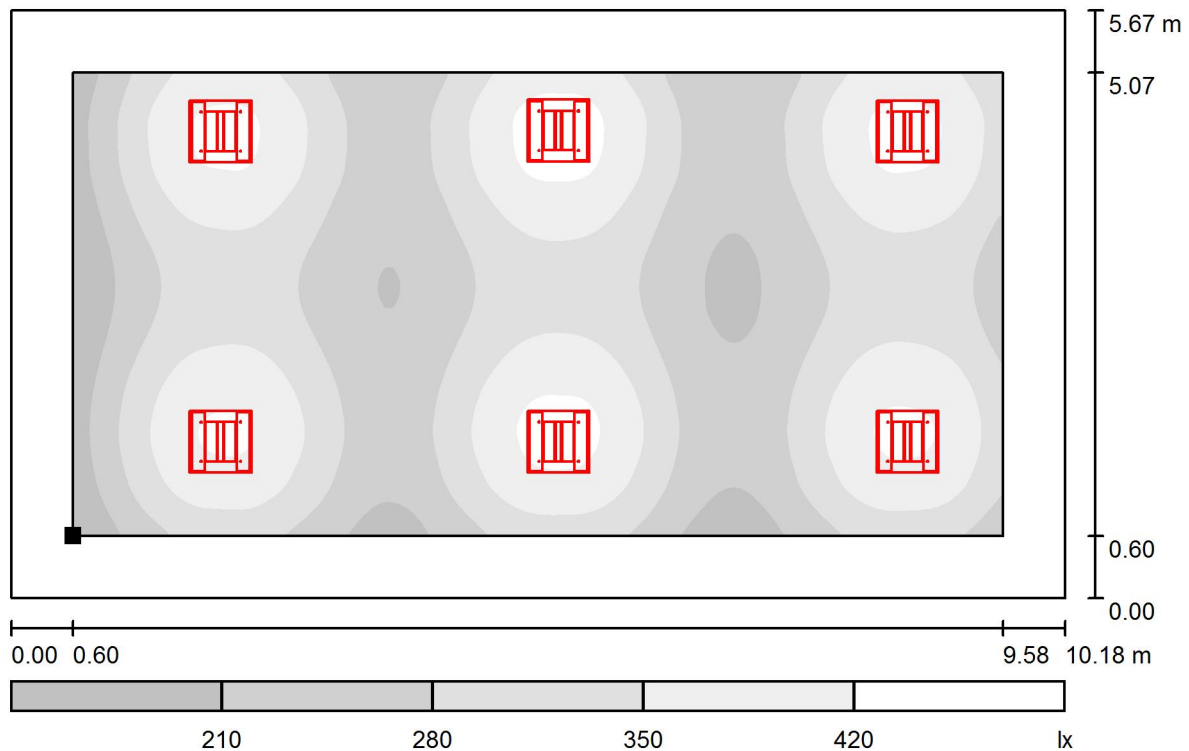


IE2 Ingenieros

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

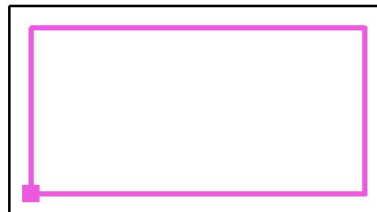
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Local Música / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 73

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.600 m Zona
marginal
Punto marcado:
(26.038 m, 34.281 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
311

E_{min} [lx]
145

E_{max} [lx]
451

E_{min} / E_m
0.466

E_{min} / E_{max}
0.322

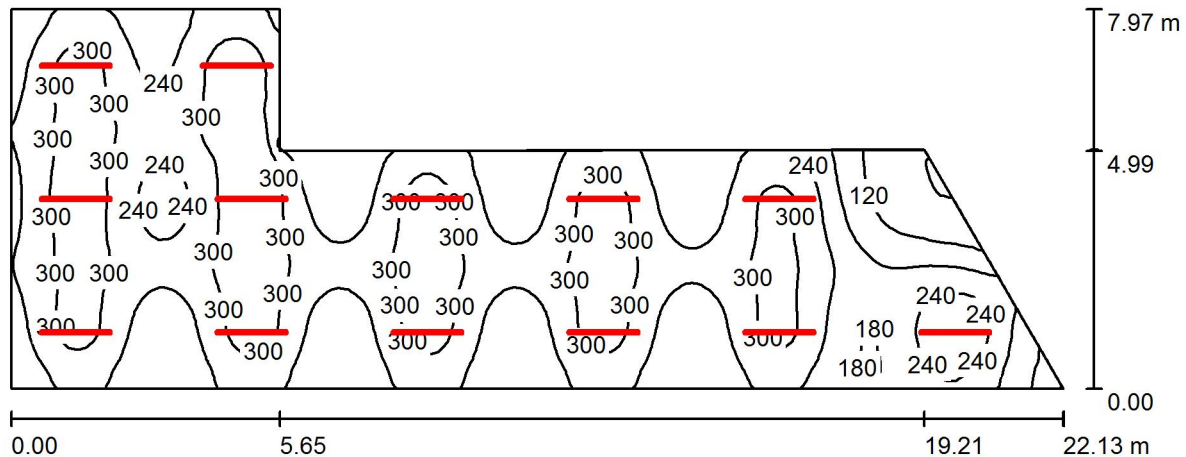


IE2 Ingenieros

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

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

Almacén General / Resumen



Altura del local: 2.750 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:159

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 254 | 50 | 345 | 0.197 |
| Suelo | 20 | 224 | 89 | 290 | 0.397 |
| Techo | 70 | 64 | 37 | 175 | 0.573 |
| Paredes (6) | 50 | 144 | 43 | 771 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 13 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED34S/840 (1.000) | 3400 | 3400 | 29.0 |
| Total: | | | 44200 | 44200 | 377.0 |

Valor de eficiencia energética: $3.14 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 120.23 m^2)



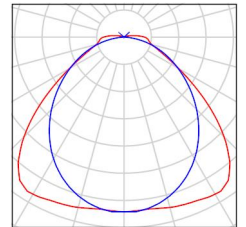
IE2 Ingenieros

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

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

Almacén General / Lista de luminarias

13 Pieza PHILIPS WT120C L1500 1xLED34S/840
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 29.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 97
Código CIE Flux: 48 81 95 97 100
Lámpara: 1 x LED34S/840/- (Factor de corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

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

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

Almacén General / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 44200 lm
Potencia total: 377.0 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 | 199 | 55 | 254 | / | / |
| Suelo | 167 | 57 | 224 | 20 | 14 |
| Techo | 7.17 | 57 | 64 | 70 | 14 |
| Pared 1 | 90 | 52 | 143 | 50 | 23 |
| Pared 2 | 54 | 44 | 98 | 50 | 16 |
| Pared 3 | 93 | 52 | 145 | 50 | 23 |
| Pared 4 | 115 | 64 | 179 | 50 | 29 |
| Pared 5 | 99 | 60 | 159 | 50 | 25 |
| Pared 6 | 97 | 58 | 154 | 50 | 25 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.197 (1:5)

E_{\min} / E_{\max} : 0.145 (1:7)

Valor de eficiencia energética: $3.14 \text{ W/m}^2 = 1.23 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 120.23 m^2)

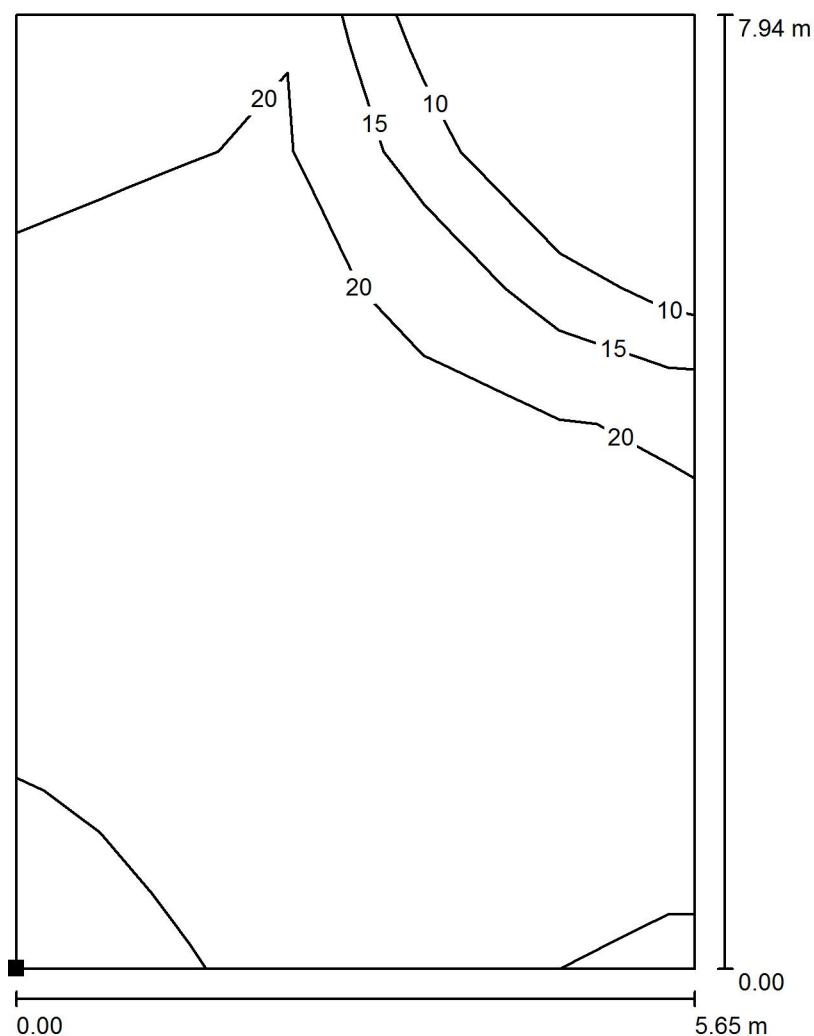


IE2 Ingenieros

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

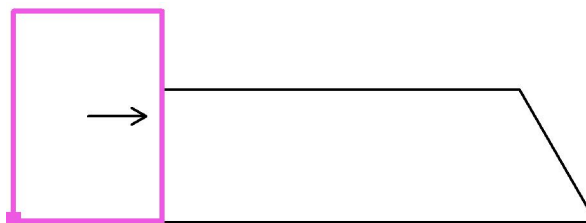
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Almacén General / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 63

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.565 m, 3.371 m, 1.200 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

Min
/

Max
24

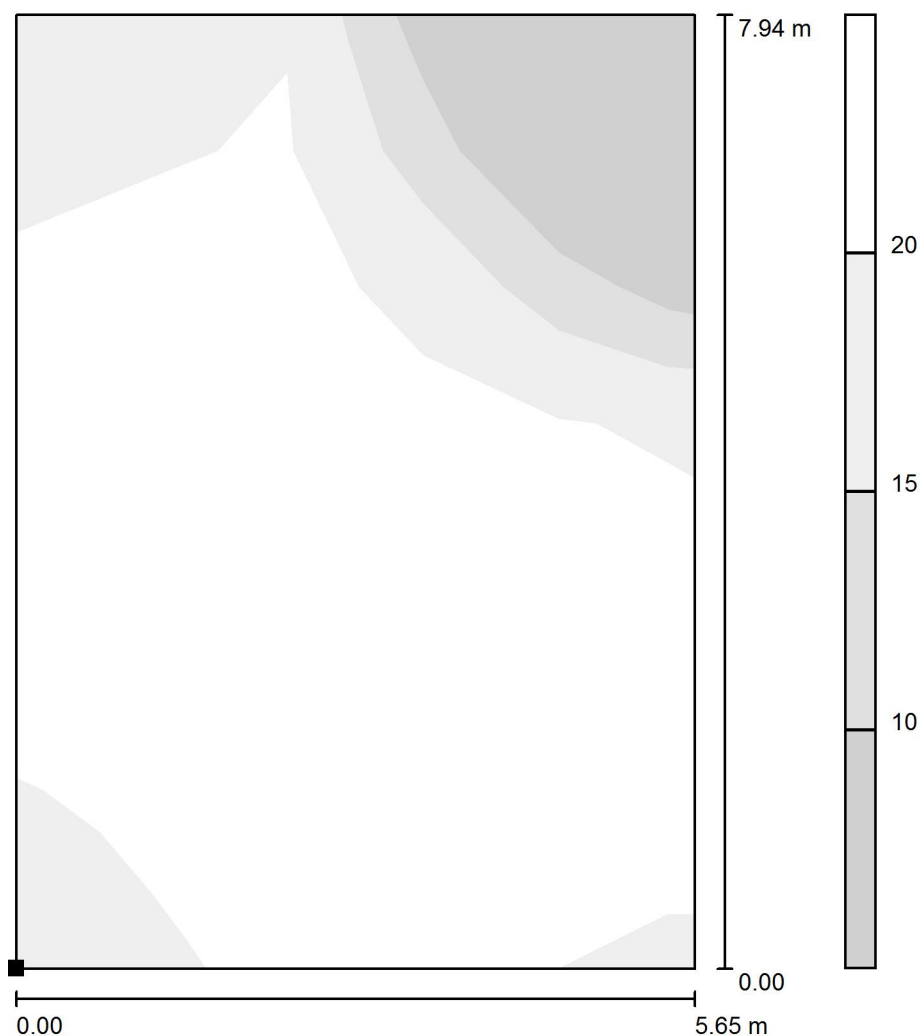


IE2 Ingenieros

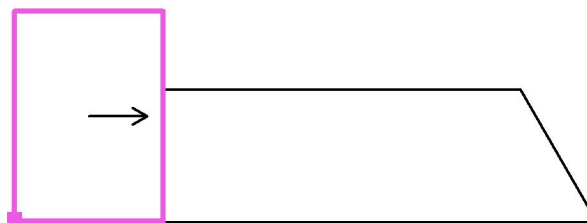
Pintor Juan Luis, 4-3ª
15702 - Santiago de Compostela

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

Almacén General / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.565 m, 3.371 m, 1.200 m)



Escala 1 : 63

Trama: 5 x 7 Puntos

Min
/

Max
24

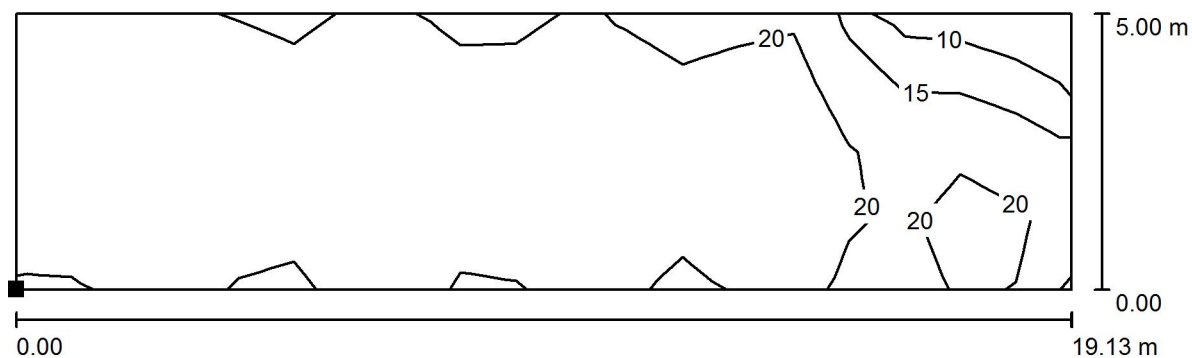


IE2 Ingenieros

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

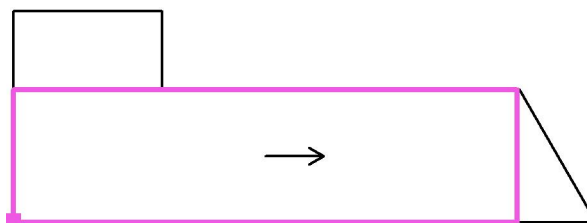
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Almacén General / Superficie de cálculo UGR 2 / Isolíneas (UGR)



Escala 1 : 137

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.565 m, 3.333 m, 1.200 m)



Trama: 19 x 4 Puntos

Min
<10

Max
23

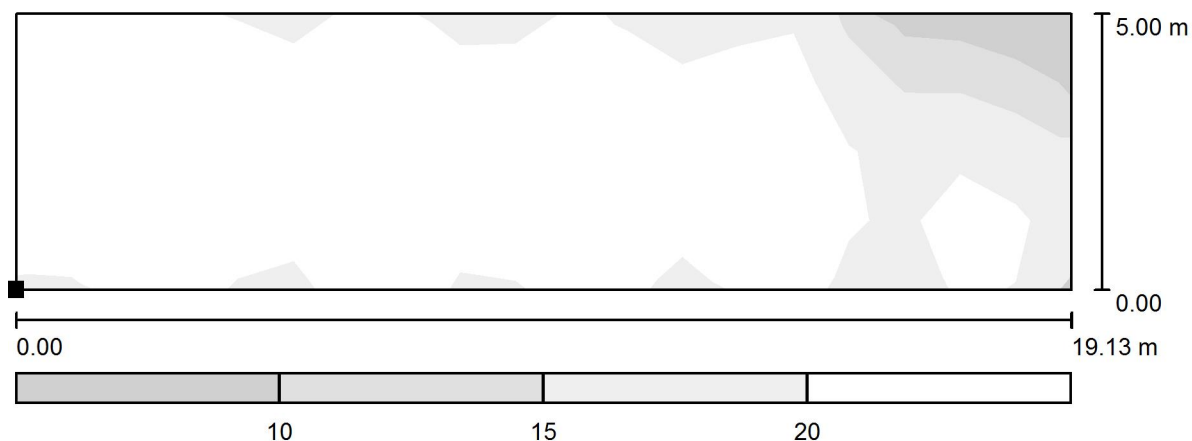


IE2 Ingenieros

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

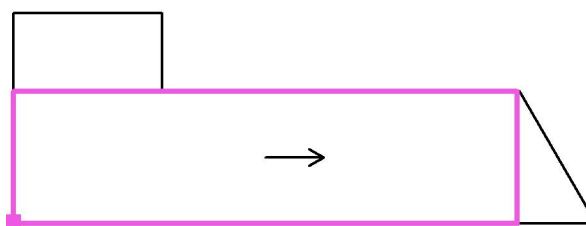
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Almacén General / Superficie de cálculo UGR 2 / Gama de grises (UGR)



Escala 1 : 137

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.565 m, 3.333 m, 1.200 m)



Trama: 19 x 4 Puntos

Min
<10

Max
23

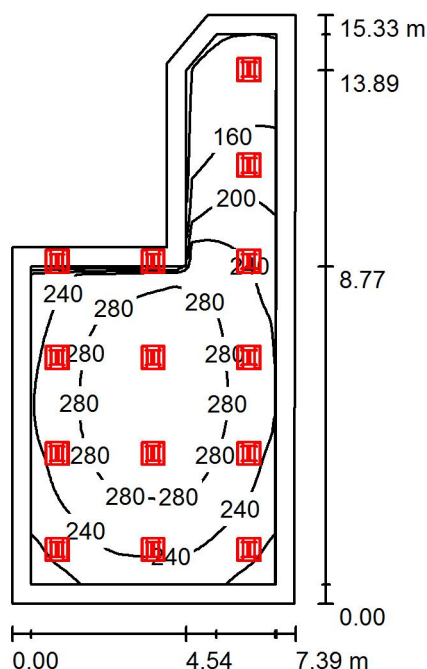


IE2 Ingenieros

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

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

Hall Cafetería / Resumen



Altura del local: 4.420 m, Altura de montaje: 4.420 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:197

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 243 | 118 | 307 | 0.484 |
| Suelo | 20 | 228 | 104 | 307 | 0.458 |
| Techo | 70 | 58 | 36 | 217 | 0.620 |
| Paredes (8) | 50 | 128 | 41 | 2672 | / |

Plano útil:

Altura: 0.000 m
Trama: 64 x 32 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 14 | PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/840 PSU (1.000) | 2700 | 2700 | 24.5 |
| Total: | | | 37800 | 37800 | 343.0 |

Valor de eficiencia energética: $3.91 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 87.82 m^2)



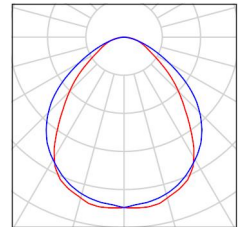
IE2 Ingenieros

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

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

Hall Cafetería / Lista de luminarias

14 Pieza PHILIPS SM120V W60L60 1xLED27S/840 PSU
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2700 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2700 lm
Potencia de las luminarias: 24.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 59 87 97 100 100
Lámpara: 1 x LED27S/840/- (Factor de corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

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

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

Hall Cafetería / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 37800 lm
Potencia total: 343.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.500 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Plano útil | 187 | 56 | 243 | / | / |
| Suelo | 173 | 55 | 228 | 20 | 15 |
| Techo | 0.01 | 58 | 58 | 70 | 13 |
| Pared 1 | 79 | 56 | 135 | 50 | 21 |
| Pared 2 | 74 | 50 | 125 | 50 | 20 |
| Pared 3 | 56 | 40 | 96 | 50 | 15 |
| Pared 4 | 43 | 41 | 84 | 50 | 13 |
| Pared 5 | 39 | 45 | 84 | 50 | 13 |
| Pared 6 | 135 | 60 | 195 | 50 | 31 |
| Pared 7 | 84 | 58 | 143 | 50 | 23 |
| Pared 8 | 55 | 55 | 110 | 50 | 18 |

Simetrías en el plano útil

 E_{\min} / E_{\max} : 0.484 (1:2) E_{\min} / E_{\max} : 0.384 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $3.91 \text{ W/m}^2 = 1.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 87.82 m^2)

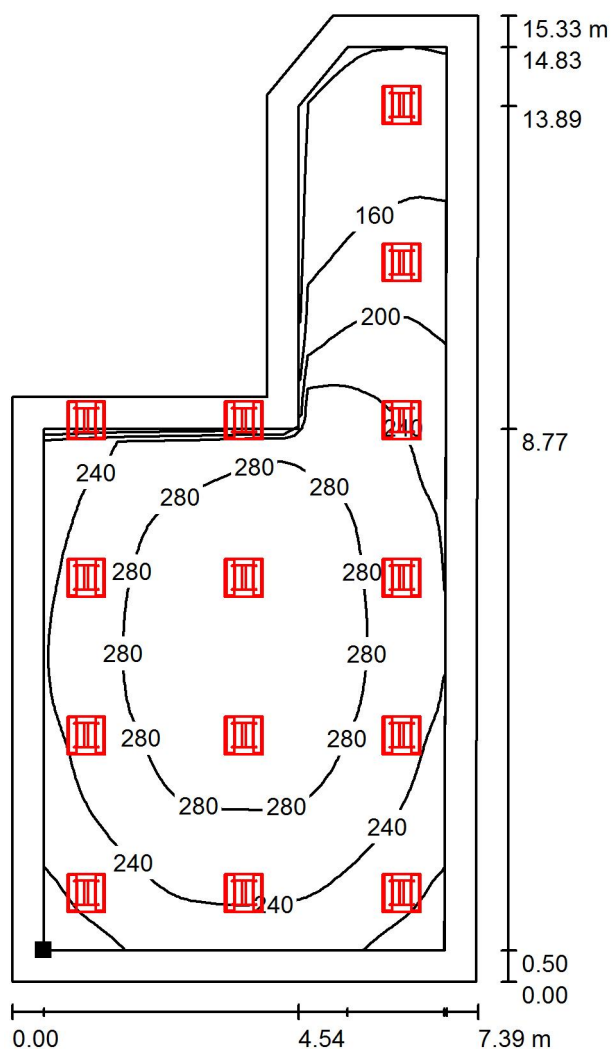


IE2 Ingenieros

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

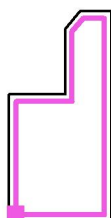
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Hall Cafetería / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 120

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.500 m Zona
marginal
Punto marcado:
(6.718 m, 31.094 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
243

E_{min} [lx]
118

E_{max} [lx]
307

E_{min} / E_m
0.484

E_{min} / E_{max}
0.384

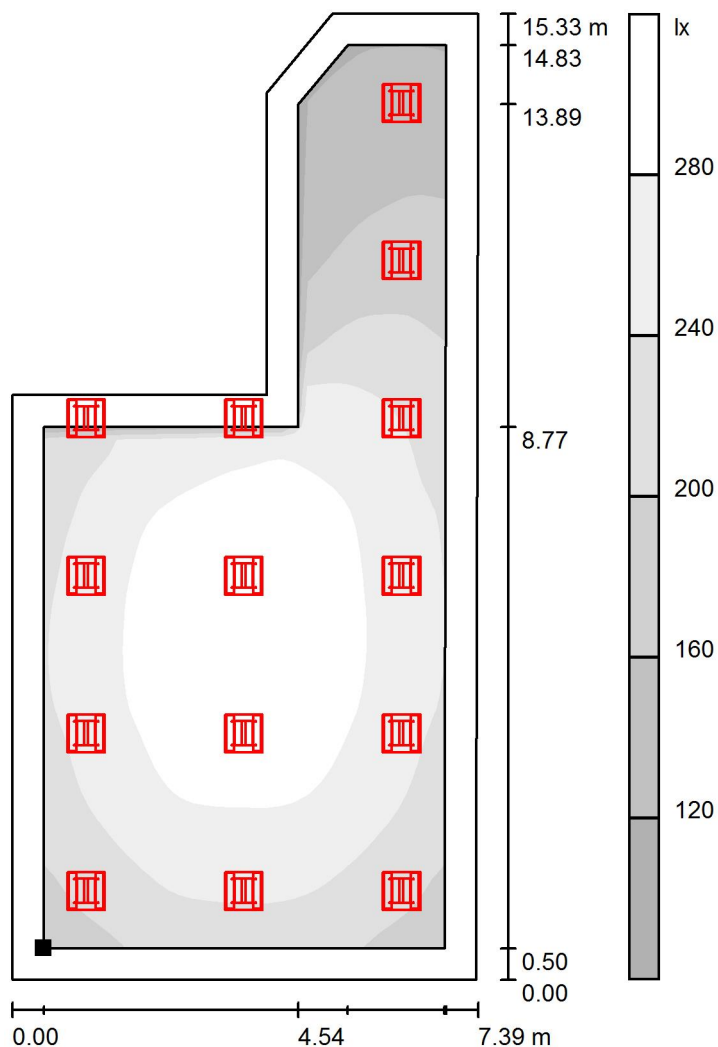


IE2 Ingenieros

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

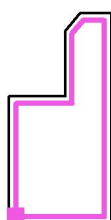
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Hall Cafetería / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 120

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.500 m Zona
marginal
Punto marcado:
(6.718 m, 31.094 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]
243

E_{min} [lx]
118

E_{max} [lx]
307

E_{min} / E_m
0.484

E_{min} / E_{max}
0.384

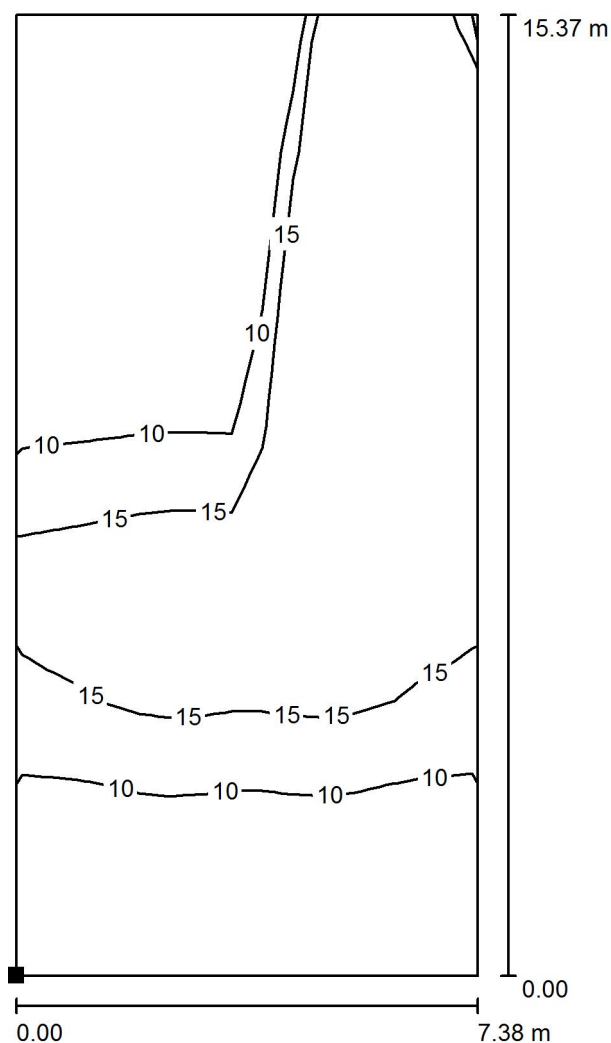


IE2 Ingenieros

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

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

Hall Cafetería / Superficie de cálculo UGR 1 / Isolíneas (UGR)

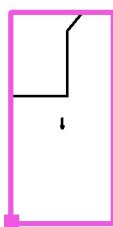


Escala 1 : 121

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(6.213 m, 30.594 m, 1.200 m)



Trama: 7 x 15 Puntos

Min
/

Max
20

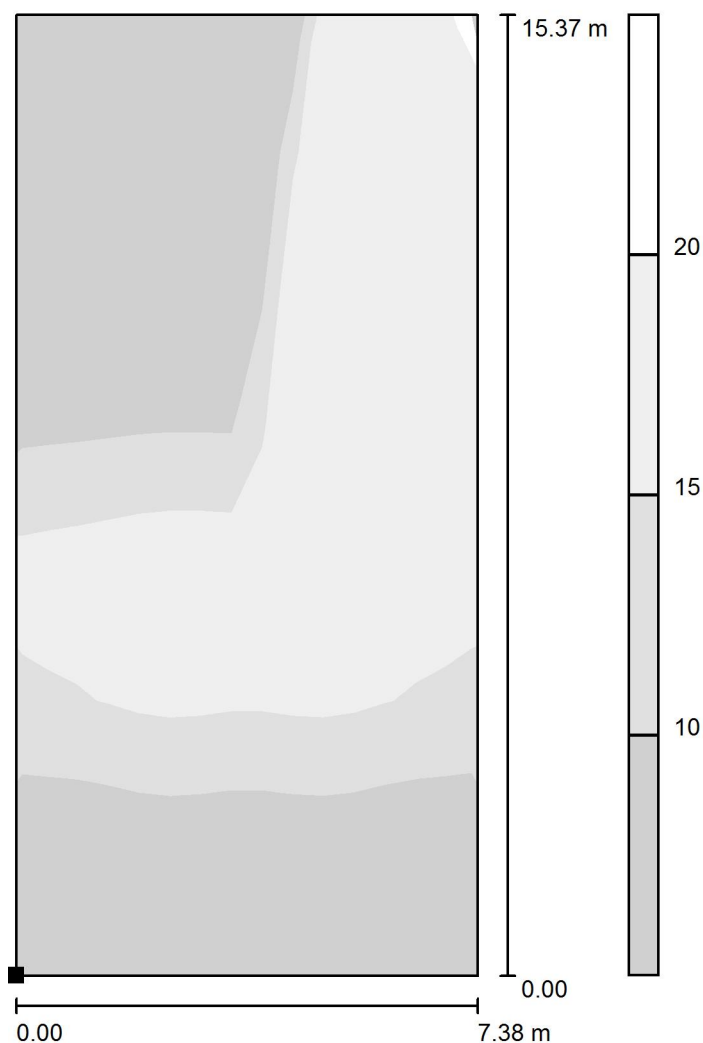


IE2 Ingenieros

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

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

Hall Cafetería / Superficie de cálculo UGR 1 / Gama de grises (UGR)

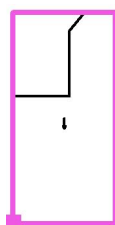


Escala 1 : 121

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(6.213 m, 30.594 m, 1.200 m)



Trama: 7 x 15 Puntos

Min
/

Max
20

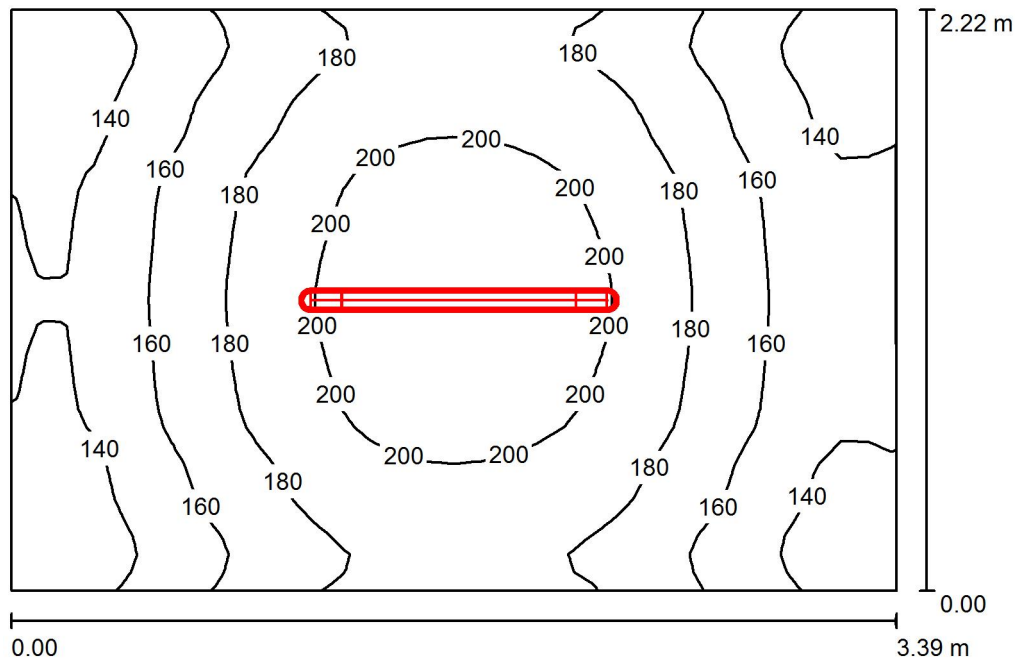


IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 2.68 / Resumen



Altura del local: 2.680 m, Altura de montaje: 2.680 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:29

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 171 | 123 | 215 | 0.717 |
| Suelo | 20 | 171 | 124 | 215 | 0.725 |
| Techo | 70 | 67 | 42 | 107 | 0.628 |
| Paredes (4) | 50 | 134 | 54 | 279 | / |

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 1 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000) | 4000 | 4000 | 38.0 |
| Total: | | | 4000 | 4000 | 38.0 |

Valor de eficiencia energética: $5.04 \text{ W/m}^2 = 2.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 7.55 m^2)



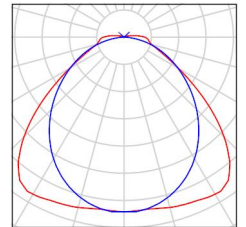
IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 2.68 / Lista de luminarias

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





IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 2.68 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 4000 lm
Potencia total: 38.0 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 | 109 | 62 | 171 | / | / |
| Suelo | 109 | 62 | 171 | 20 | 11 |
| Techo | 7.97 | 59 | 67 | 70 | 15 |
| Pared 1 | 86 | 57 | 143 | 50 | 23 |
| Pared 2 | 64 | 58 | 121 | 50 | 19 |
| Pared 3 | 86 | 57 | 143 | 50 | 23 |
| Pared 4 | 61 | 56 | 117 | 50 | 19 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.717 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.571 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $5.04 \text{ W/m}^2 = 2.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 7.55 m^2)

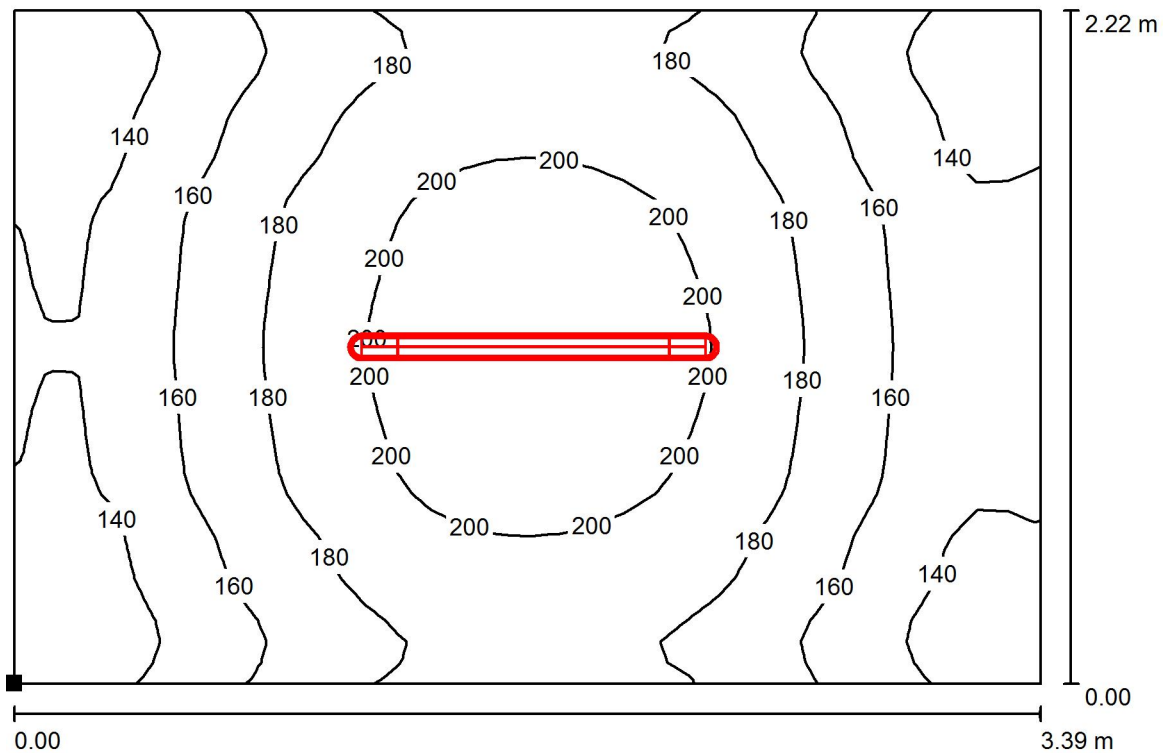


IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 2.68 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(29.395 m, 50.999 m, 0.000 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
171

E_{min} [lx]
123

E_{max} [lx]
215

E_{min} / E_m
0.717

E_{min} / E_{max}
0.571

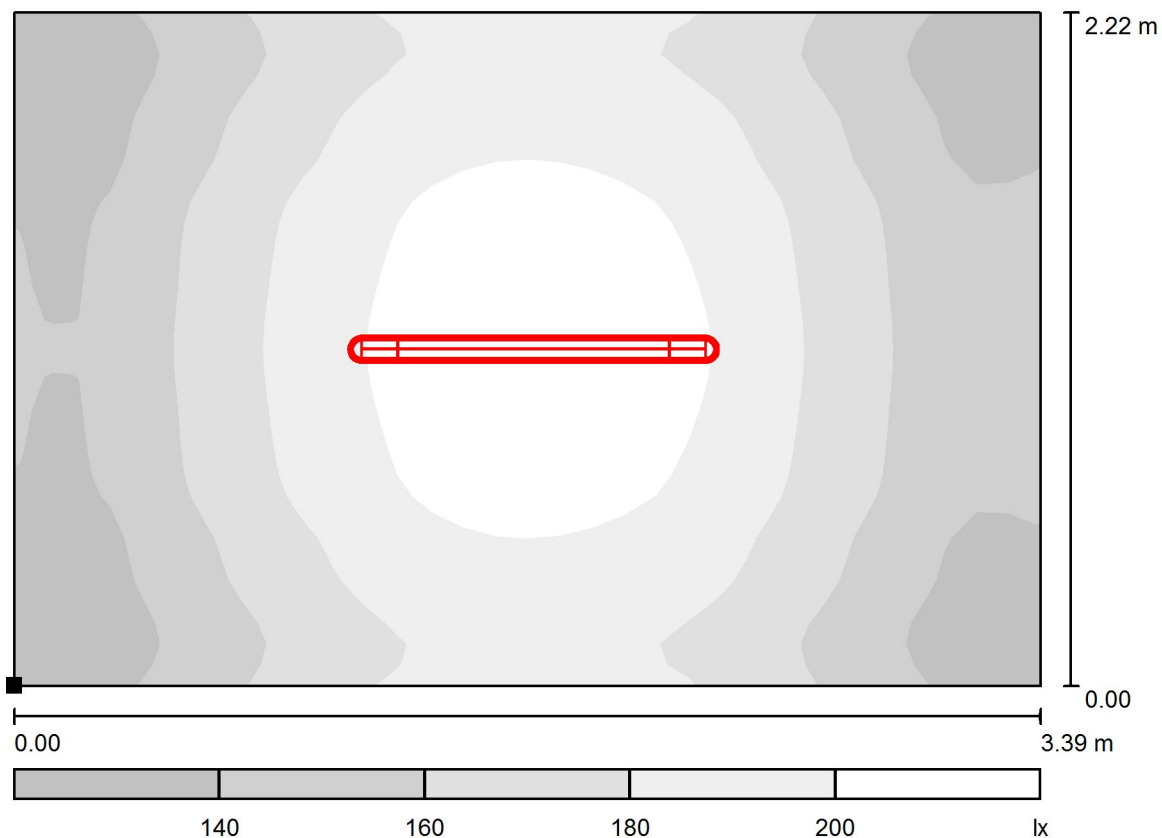


IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 2.68 / Plano útil / Gama de grises (E)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(29.395 m, 50.999 m, 0.000 m)



Escala 1 : 25

Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
171

E_{min} [lx]
123

E_{max} [lx]
215

E_{min} / E_m
0.717

E_{min} / E_{max}
0.571

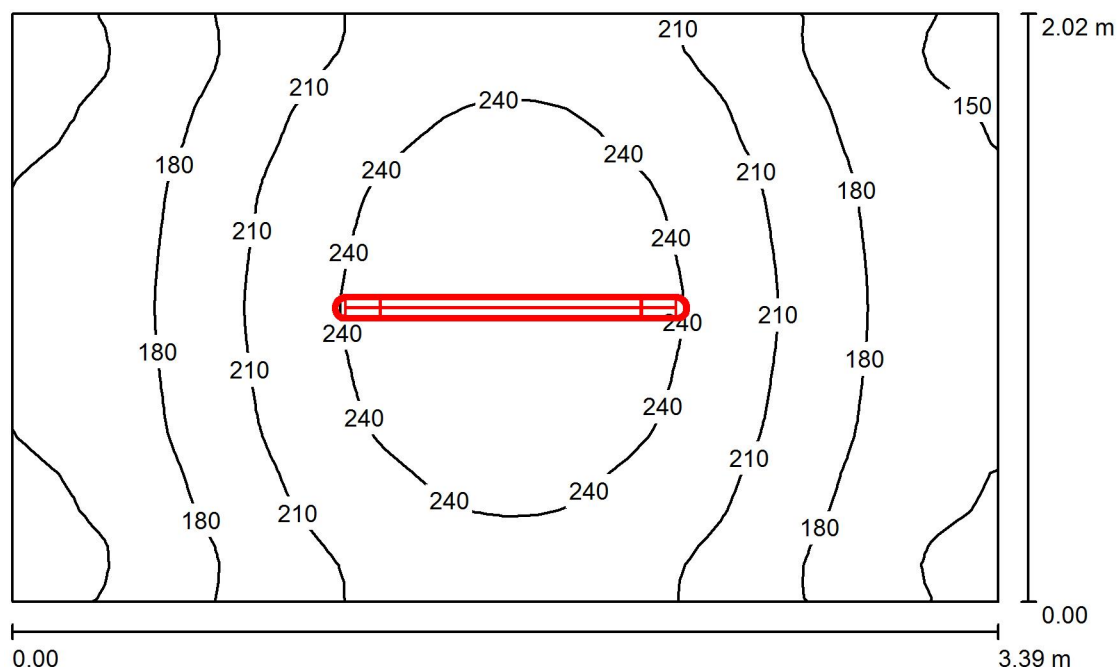


IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 3.21 / Resumen



Altura del local: 3.210 m, Altura de montaje: 3.210 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:26

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 203 | 138 | 266 | 0.683 |
| Suelo | 20 | 139 | 106 | 166 | 0.765 |
| Techo | 70 | 71 | 42 | 113 | 0.590 |
| Paredes (4) | 50 | 131 | 55 | 326 | / |

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 1 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000) | 4000 | 4000 | 38.0 |
| Total: | | | 4000 | 4000 | 38.0 |

Valor de eficiencia energética: $5.55 \text{ W/m}^2 = 2.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.85 m^2)



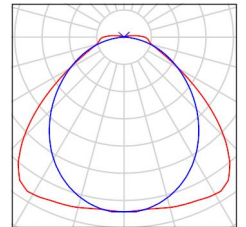
IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 3.21 / Lista de luminarias

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





IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 3.21 / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 4000 lm
Potencia total: 38.0 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 | 134 | 69 | 203 | / | / |
| Suelo | 83 | 56 | 139 | 20 | 8.83 |
| Techo | 8.46 | 63 | 71 | 70 | 16 |
| Pared 1 | 83 | 57 | 140 | 50 | 22 |
| Pared 2 | 60 | 57 | 117 | 50 | 19 |
| Pared 3 | 83 | 57 | 140 | 50 | 22 |
| Pared 4 | 58 | 56 | 114 | 50 | 18 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.683 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.521 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $5.55 \text{ W/m}^2 = 2.74 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6.85 m^2)

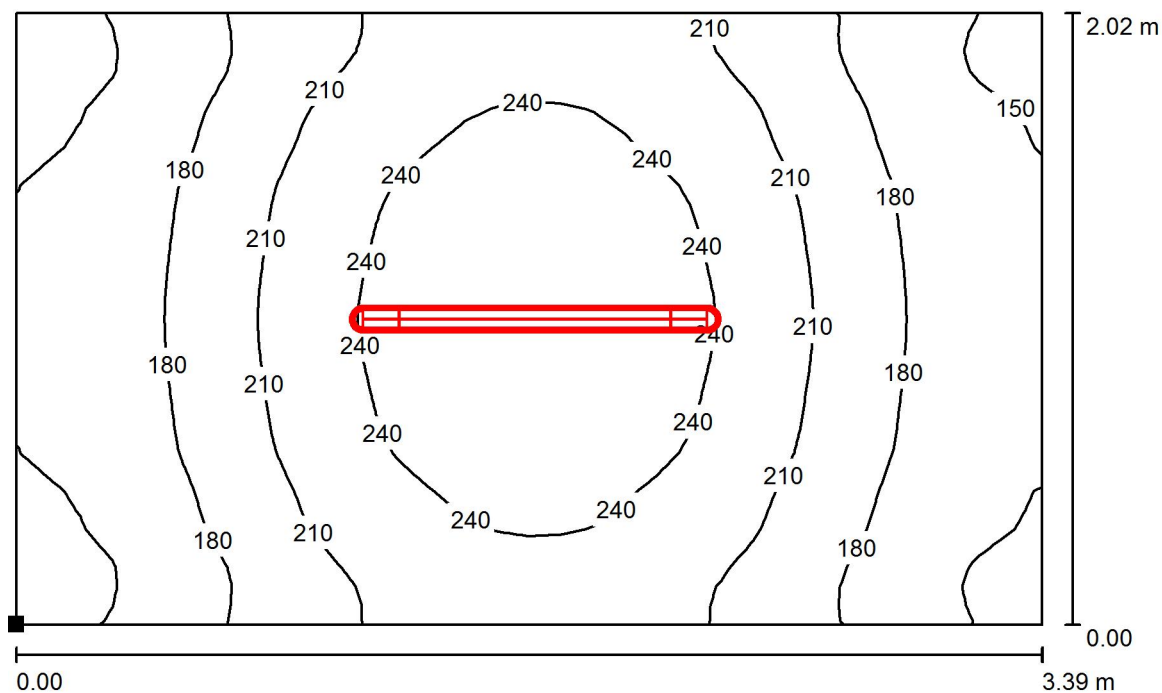


IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 3.21 / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(29.395 m, 56.423 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
203

E_{min} [lx]
138

E_{max} [lx]
266

E_{min} / E_m
0.683

E_{min} / E_{max}
0.521

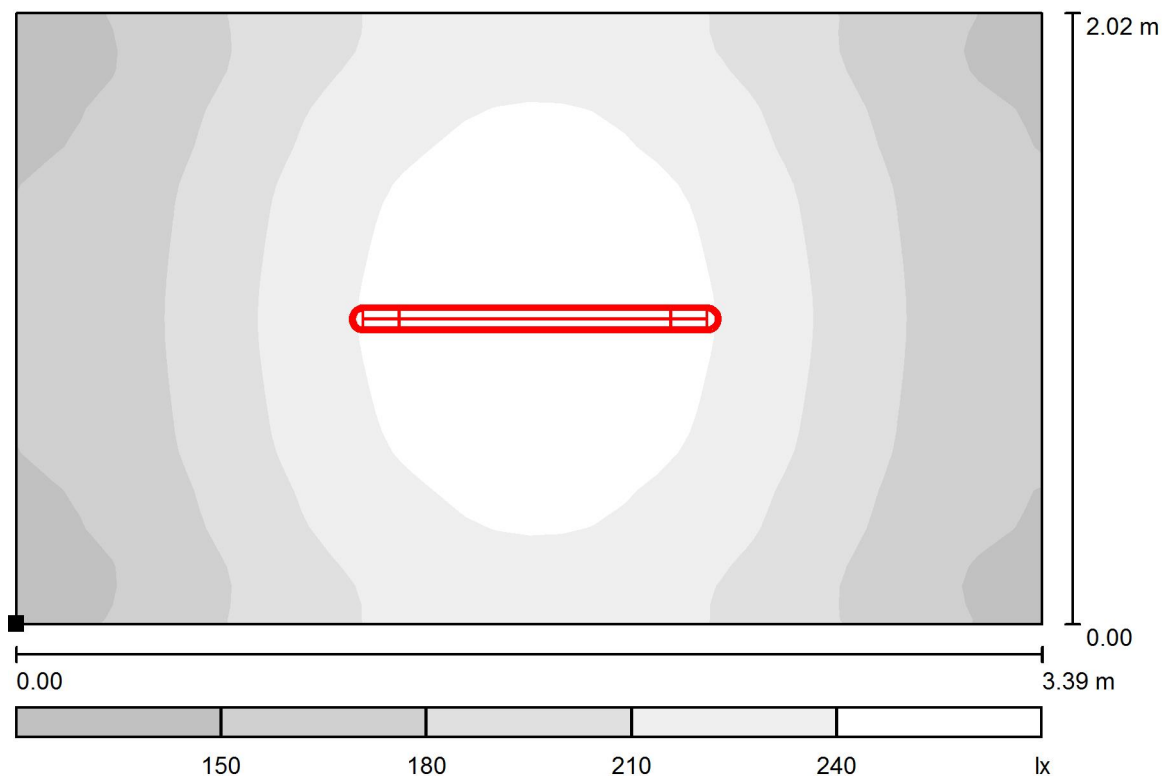


IE2 Ingenieros

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

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

Escaleras Sótano 3.21 / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 25

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(29.395 m, 56.423 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
203

E_{min} [lx]
138

E_{max} [lx]
266

E_{min} / E_m
0.683

E_{min} / E_{max}
0.521

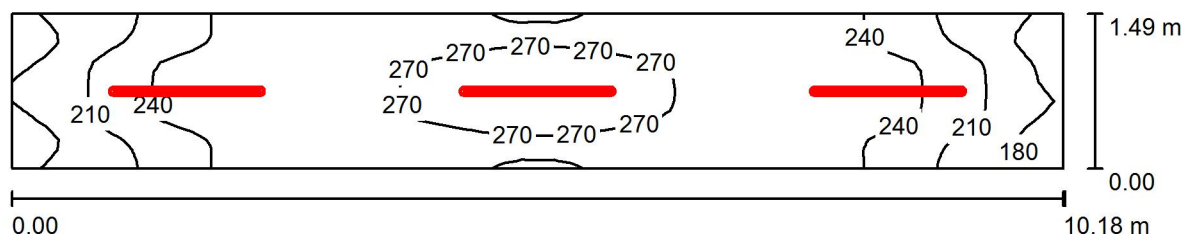


IE2 Ingenieros

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

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

Cuadro antiguo baja tensión / Resumen



Altura del local: 4.420 m, Altura de montaje: 4.420 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:73

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 242 | 162 | 283 | 0.671 |
| Suelo | 20 | 189 | 138 | 217 | 0.732 |
| Techo | 70 | 148 | 92 | 215 | 0.625 |
| Paredes (4) | 50 | 220 | 62 | 760 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 16 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 3 | PHILIPS WT120C L1500 1xLED60S/840 (1.000) | 6000 | 6000 | 57.0 |
| Total: | | | 18000 | 18000 | 171.0 |

Valor de eficiencia energética: $11.26 \text{ W/m}^2 = 4.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 15.18 m^2)



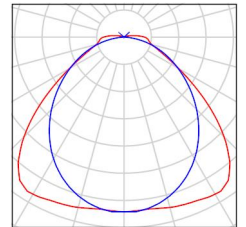
IE2 Ingenieros

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

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

Cuadro antiguo baja tensión / Lista de luminarias

3 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
15702 - Santiago de Compostela

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

Cuadro antiguo baja tensión / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 18000 lm
Potencia total: 171.0 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 | 153 | 89 | 242 | / | / |
| Suelo | 116 | 73 | 189 | 20 | 12 |
| Techo | 15 | 133 | 148 | 70 | 33 |
| Pared 1 | 125 | 101 | 226 | 50 | 36 |
| Pared 2 | 90 | 91 | 181 | 50 | 29 |
| Pared 3 | 125 | 101 | 226 | 50 | 36 |
| Pared 4 | 90 | 92 | 182 | 50 | 29 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.671 (1:1)

E_{\min} / E_{\max} : 0.574 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $11.26 \text{ W/m}^2 = 4.65 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 15.18 m^2)

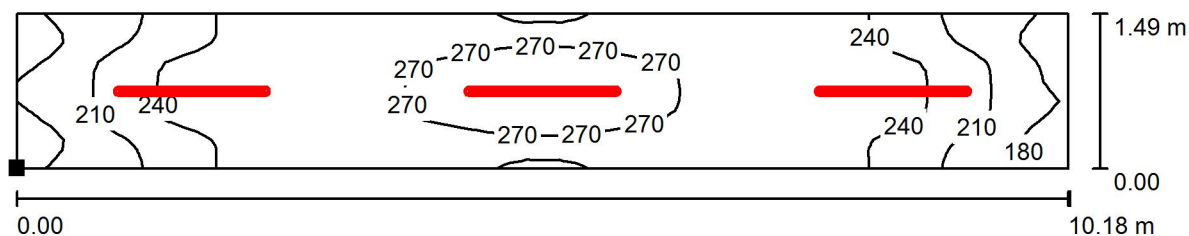


IE2 Ingenieros

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

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

Cuadro antiguo baja tensión / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 73

Situación de la superficie en el
local:

Punto marcado:
(13.567 m, 49.492 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]
242

E_{min} [lx]
162

E_{max} [lx]
283

E_{min} / E_m
0.671

E_{min} / E_{max}
0.574

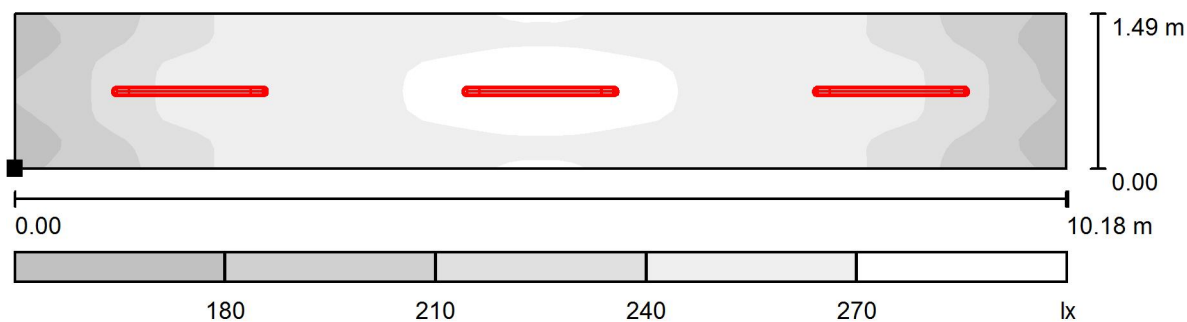


IE2 Ingenieros

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

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

Cuadro antiguo baja tensión / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 73

Situación de la superficie en el
local:

Punto marcado:
(13.567 m, 49.492 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 16 Puntos

E_m [lx]
242

E_{min} [lx]
162

E_{max} [lx]
283

E_{min} / E_m
0.671

E_{min} / E_{max}
0.574

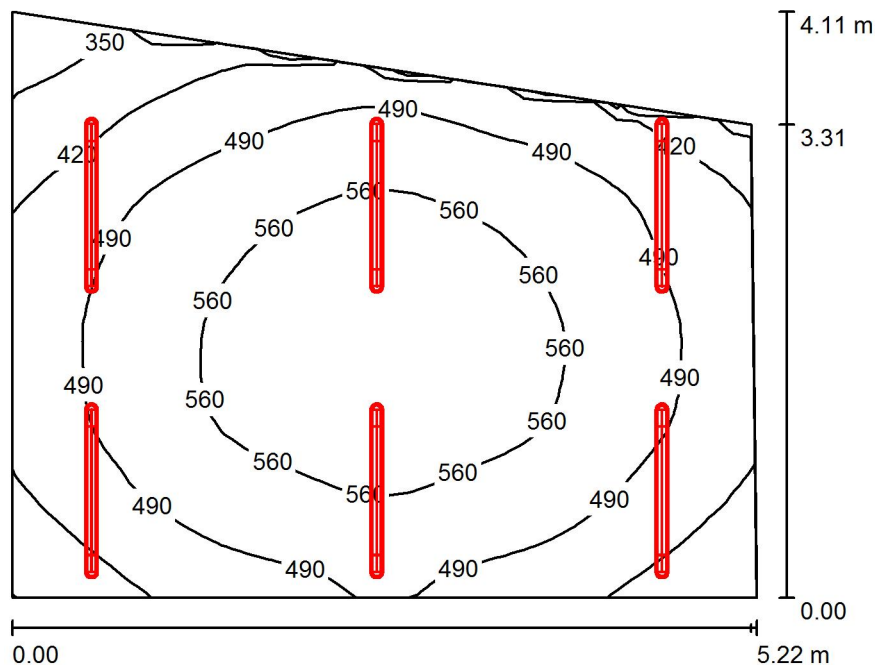


IE2 Ingenieros

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

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

Cocina / Resumen



Altura del local: 3.750 m, Altura de montaje: 3.750 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:53

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 501 | 297 | 610 | 0.593 |
| Suelo | 20 | 407 | 291 | 479 | 0.715 |
| Techo | 70 | 191 | 131 | 321 | 0.687 |
| Paredes (4) | 50 | 358 | 176 | 2806 | / |

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 6 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED40S/840 (1.000) | 4000 | 4000 | 38.0 |
| Total: | | | 24000 | 24000 | 228.0 |

Valor de eficiencia energética: $11.83 \text{ W/m}^2 = 2.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.28 m^2)



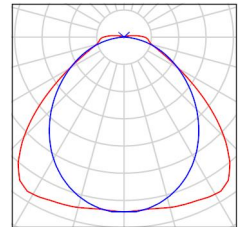
IE2 Ingenieros

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

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

Cocina / Lista de luminarias

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





IE2 Ingenieros

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

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

Cocina / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 24000 lm
Potencia total: 228.0 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 | 338 | 163 | 501 | / | / |
| Suelo | 257 | 150 | 407 | 20 | 26 |
| Techo | 19 | 172 | 191 | 70 | 43 |
| Pared 1 | 209 | 151 | 360 | 50 | 57 |
| Pared 2 | 223 | 155 | 378 | 50 | 60 |
| Pared 3 | 188 | 152 | 340 | 50 | 54 |
| Pared 4 | 215 | 145 | 361 | 50 | 57 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.593 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.487 (1:2)

Valor de eficiencia energética: $11.83 \text{ W/m}^2 = 2.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 19.28 m^2)

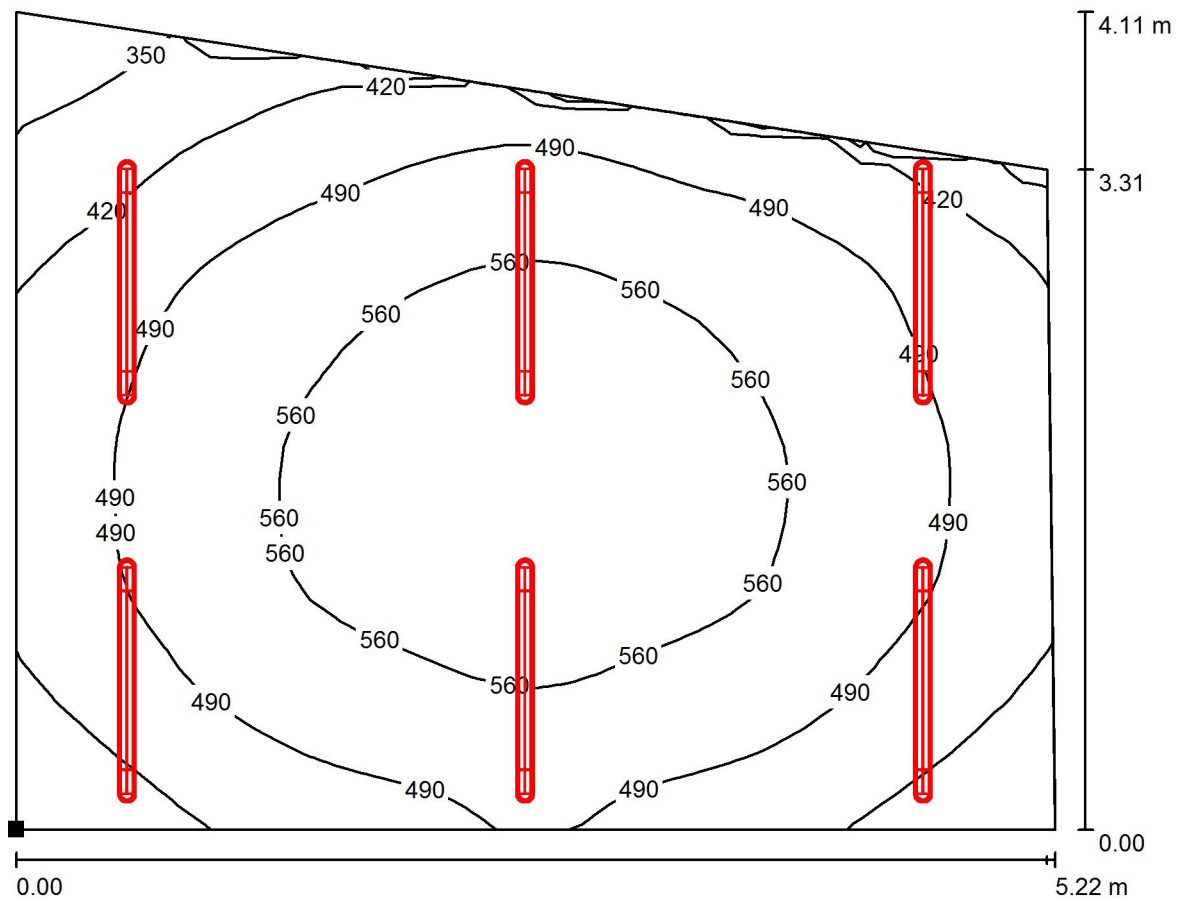


IE2 Ingenieros

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

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

Cocina / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 38

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(31.100 m, 17.300 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
501

E_{min} [lx]
297

E_{max} [lx]
610

E_{min} / E_m
0.593

E_{min} / E_{max}
0.487

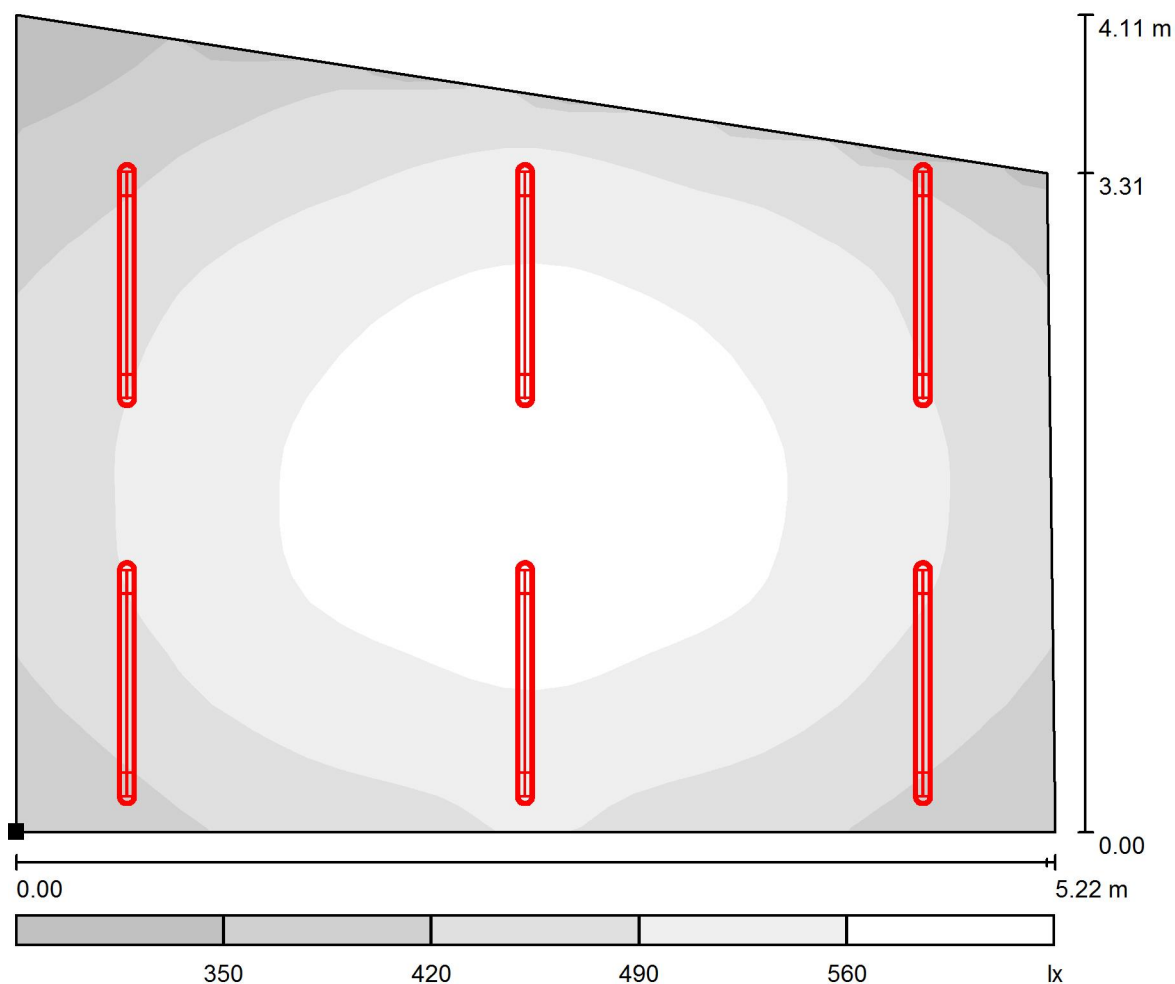


IE2 Ingenieros

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

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

Cocina / Plano útil / Gama de grises (E)

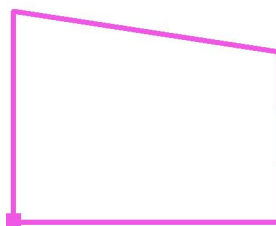


Escala 1 : 38

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(31.100 m, 17.300 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 32 Puntos

E_m [lx]
501

E_{min} [lx]
297

E_{max} [lx]
610

E_{min} / E_m
0.593

E_{min} / E_{max}
0.487

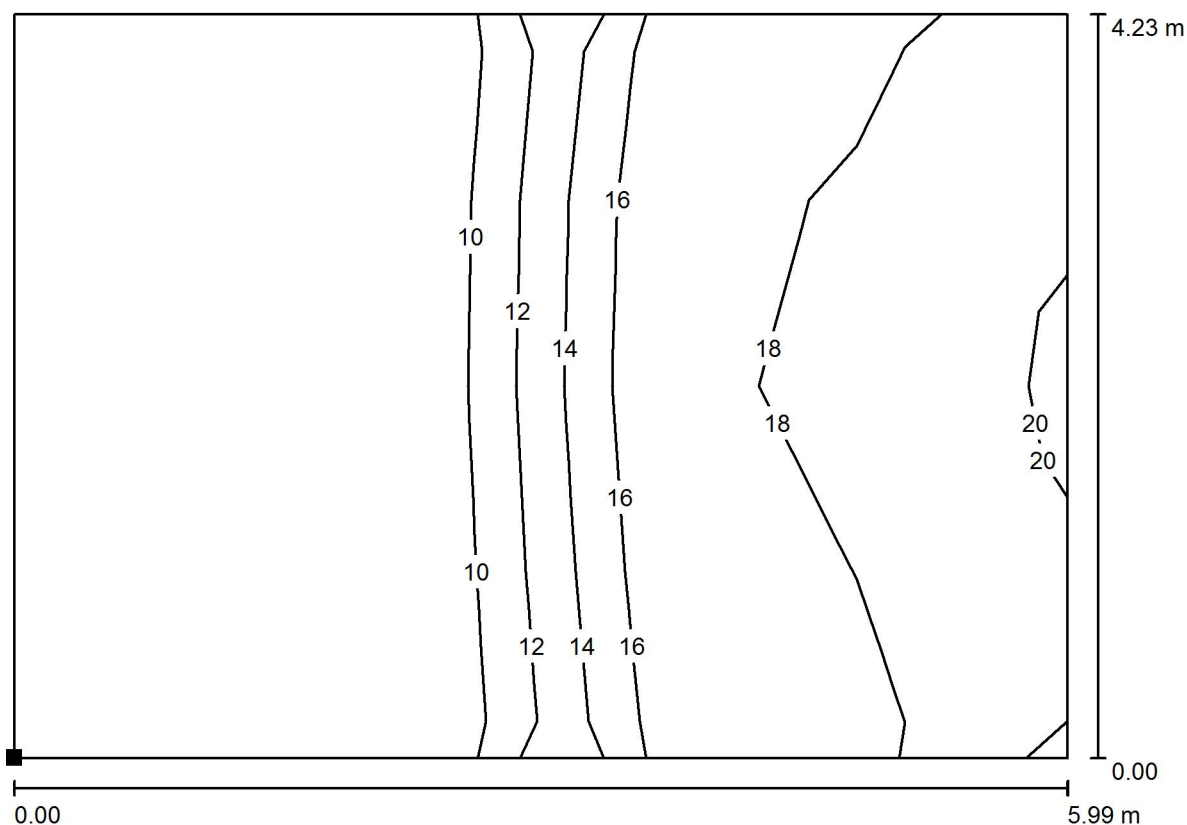


IE2 Ingenieros

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

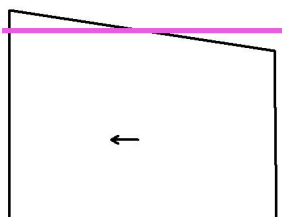
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

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



Escala 1 : 43

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(30.624 m, 16.776 m, 1.200 m)



Trama: 5 x 4 Puntos

Min
/

Max
20

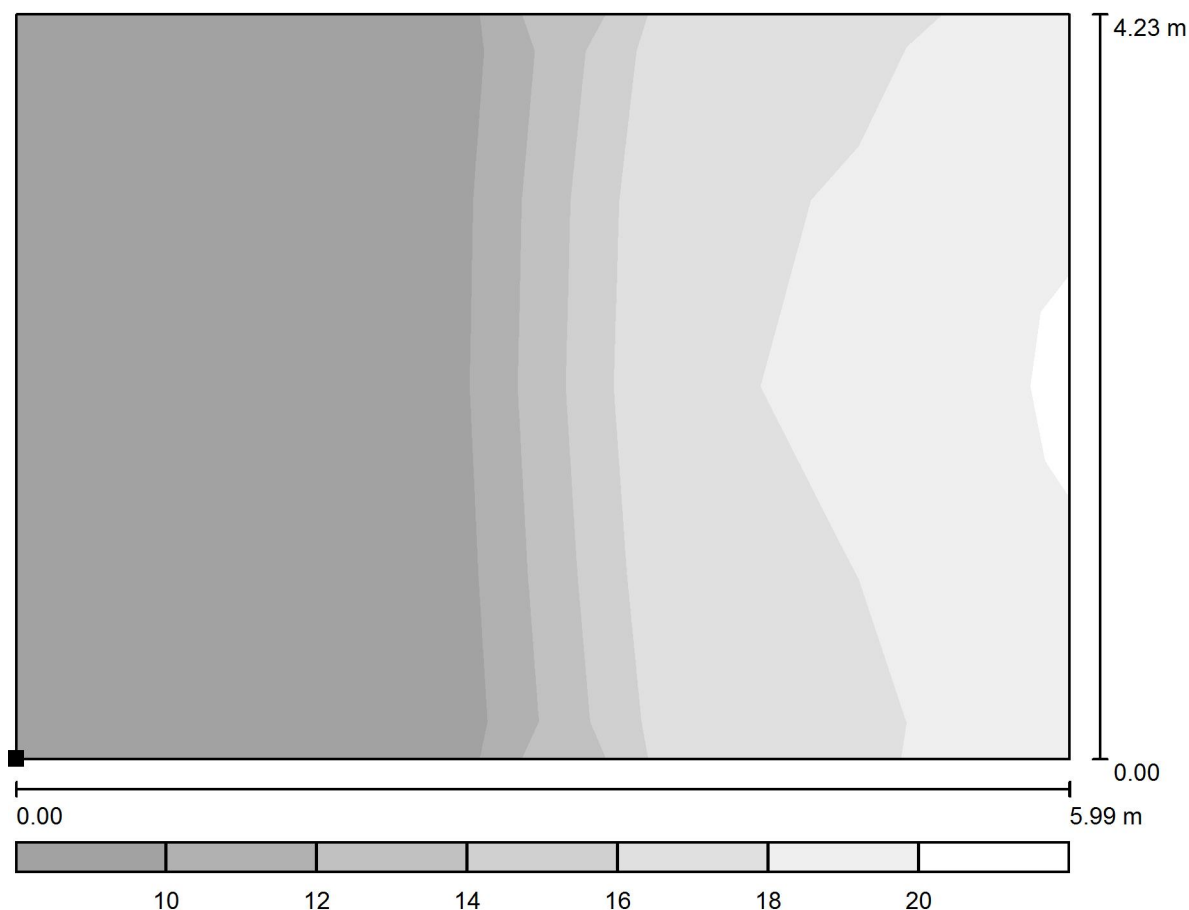


IE2 Ingenieros

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

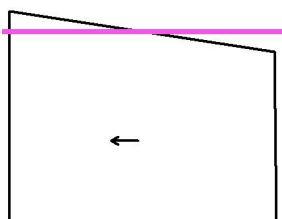
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

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



Escala 1 : 43

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(30.624 m, 16.776 m, 1.200 m)



Trama: 5 x 4 Puntos

Min
/

Max
20

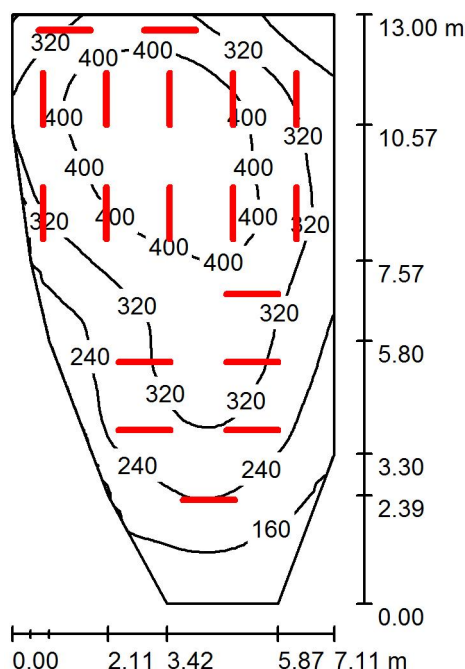


IE2 Ingenieros

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

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

Archivo / Resumen



Altura del local: 3.750 m, Altura de montaje: 3.750 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:167

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 315 | 97 | 469 | 0.307 |
| Suelo | 20 | 281 | 112 | 401 | 0.400 |
| Techo | 70 | 85 | 44 | 228 | 0.513 |
| Paredes (9) | 50 | 181 | 66 | 882 | / |

Plano útil:

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

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 18 | PHILIPS WT120C L1200 1xLED22S/840 (1.000) | 2200 | 2200 | 20.0 |
| Total: | | | 39600 | 39600 | 360.0 |

Valor de eficiencia energética: $4.67 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 77.05 m^2)



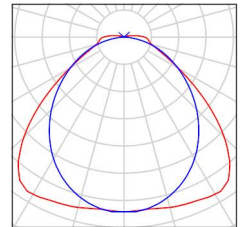
IE2 Ingenieros

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

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

Archivo / Lista de luminarias

18 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
15702 - Santiago de Compostela

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

Archivo / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 39600 lm
Potencia total: 360.0 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 | 241 | 74 | 315 | / | / |
| Suelo | 205 | 76 | 281 | 20 | 18 |
| Techo | 9.07 | 76 | 85 | 70 | 19 |
| Pared 1 | 47 | 52 | 100 | 50 | 16 |
| Pared 2 | 60 | 55 | 114 | 50 | 18 |
| Pared 3 | 116 | 70 | 186 | 50 | 30 |
| Pared 4 | 149 | 79 | 228 | 50 | 36 |
| Pared 5 | 153 | 88 | 242 | 50 | 38 |
| Pared 6 | 164 | 81 | 245 | 50 | 39 |
| Pared 7 | 86 | 71 | 156 | 50 | 25 |
| Pared 8 | 96 | 62 | 158 | 50 | 25 |
| Pared 9 | 60 | 53 | 114 | 50 | 18 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.307 (1:3)

E_{\min} / E_{\max} : 0.206 (1:5)

Valor de eficiencia energética: $4.67 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 77.05 m^2)

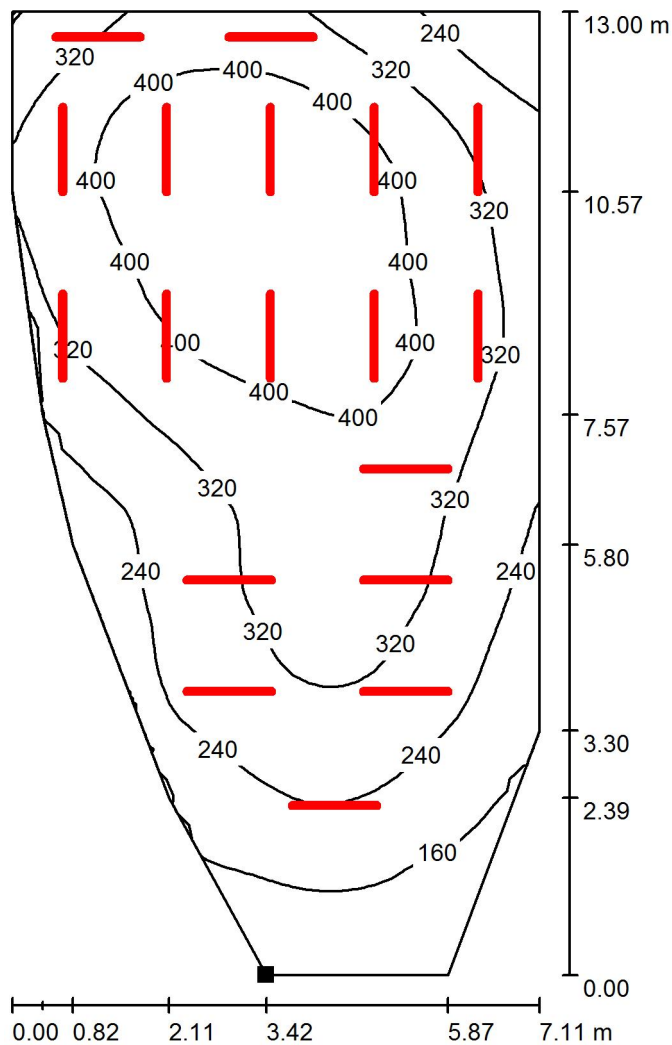


IE2 Ingenieros

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

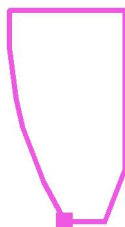
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Archivo / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 102

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(21.505 m, 5.696 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]
315

E_{min} [lx]
97

E_{max} [lx]
469

E_{min} / E_m
0.307

E_{min} / E_{max}
0.206

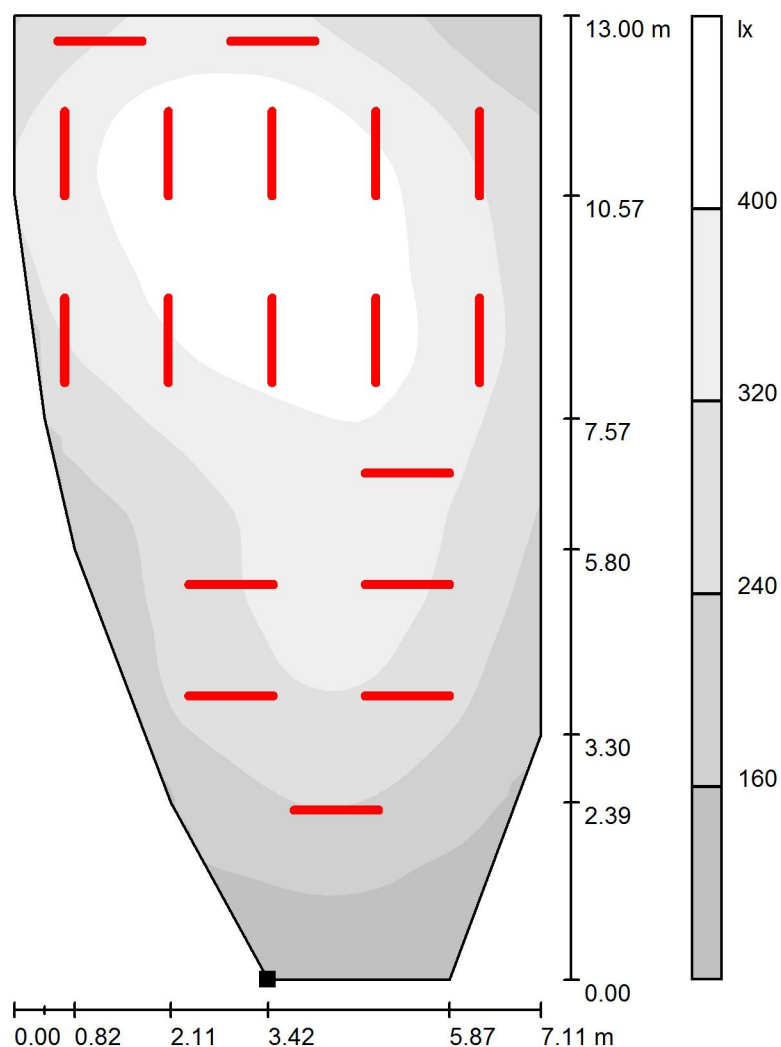


IE2 Ingenieros

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

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

Archivo / Plano útil / Gama de grises (E)



Escala 1 : 102

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(21.505 m, 5.696 m, 0.850 m)



Trama: 32 x 64 Puntos

E_m [lx]
315

E_{min} [lx]
97

E_{max} [lx]
469

E_{min} / E_m
0.307

E_{min} / E_{max}
0.206

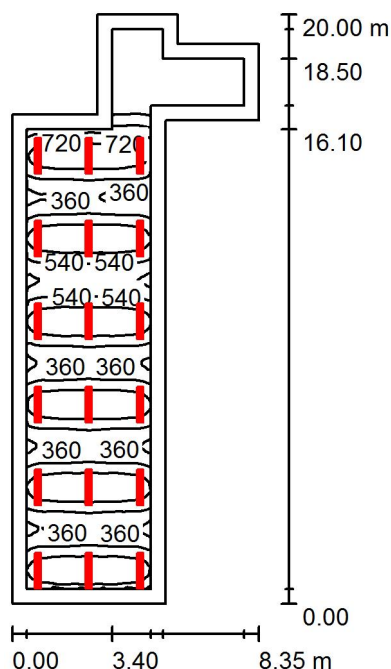


IE2 Ingenieros

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

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

Aula Plástica / Resumen



Altura del local: 2.750 m, Altura de montaje: 2.550 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:257

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|--------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 530 | 6.49 | 876 | 0.012 |
| Suelo | 20 | 436 | 6.32 | 642 | 0.015 |
| Techo | 70 | 79 | 5.61 | 104 | 0.071 |
| Paredes (10) | 50 | 132 | 4.50 | 352 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.500 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|-------|
| 1 | 18 | PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/830 PSD VAR-PC (1.000) | 3400 | 3400 | 31.0 |
| Total: | | | 61200 | 61200 | 558.0 |

Valor de eficiencia energética: $5.43 \text{ W/m}^2 = 1.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 102.72 m^2)



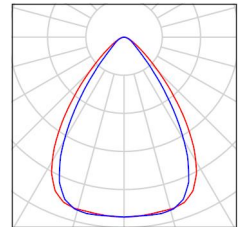
IE2 Ingenieros

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

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

Aula Plástica / Lista de luminarias

18 Pieza PHILIPS SM120V W20L120 1xLED34S/830 PSD
VAR-PC
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3400 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3400 lm
Potencia de las luminarias: 31.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 82 96 99 100 100
Lámpara: 1 x LED34S/830/- (Factor de
corrección 1.000).





IE2 Ingenieros

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

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

Aula Plástica / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 61200 lm
Potencia total: 558.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.500 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------------|
| | directo | indirecto | total | | |
| Plano útil | 470 | 61 | 530 | / | / |
| Suelo | 369 | 66 | 436 | 20 | 28 |
| Techo | 0.00 | 79 | 79 | 70 | 18 |
| Pared 1 | 90 | 87 | 178 | 50 | 28 |
| Pared 2 | 98 | 82 | 180 | 50 | 29 |
| Pared 3 | 0.00 | 6.17 | 6.17 | 50 | 0.98 |
| Pared 4 | 0.29 | 7.46 | 7.75 | 50 | 1.23 |
| Pared 5 | 1.35 | 10 | 11 | 50 | 1.83 |
| Pared 6 | 1.09 | 14 | 15 | 50 | 2.37 |
| Pared 7 | 2.29 | 18 | 21 | 50 | 3.29 |
| Pared 8 | 2.95 | 19 | 22 | 50 | 3.52 |
| Pared 9 | 63 | 78 | 141 | 50 | 22 |
| Pared 10 | 98 | 81 | 179 | 50 | 29 |

Simetrías en el plano útil

E_{\min} / E_{\max} : 0.012 (1:82)

E_{\min} / E_{\max} : 0.007 (1:135)

Valor de eficiencia energética: $5.43 \text{ W/m}^2 = 1.02 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 102.72 m^2)

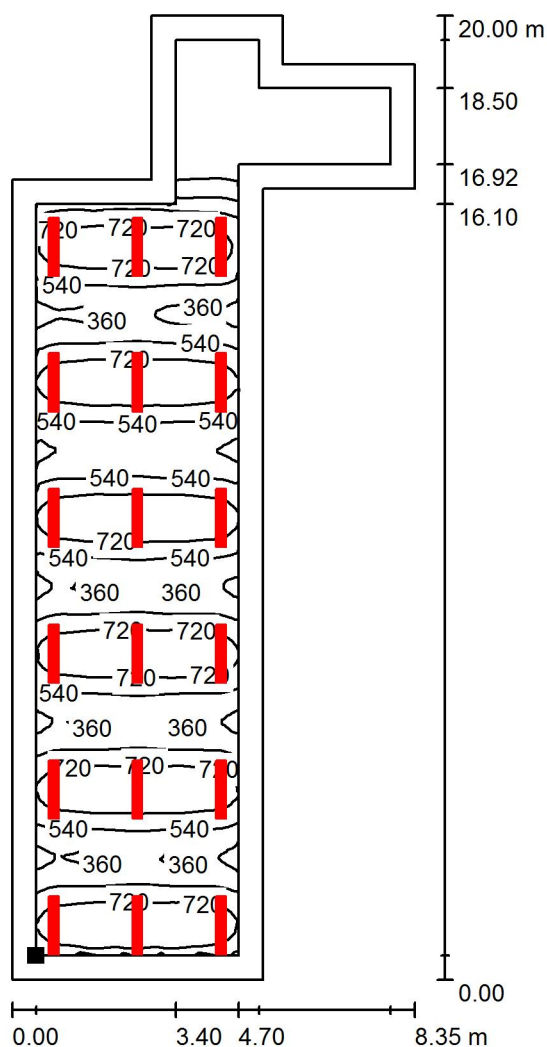


IE2 Ingenieros

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

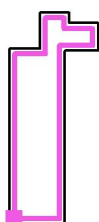
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

Aula Plástica / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 157

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.500 m Zona
marginal
Punto marcado:
(1.100 m, 12.091 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
530

E_{min} [lx]
6.49

E_{max} [lx]
876

E_{min} / E_m
0.012

E_{min} / E_{max}
0.007

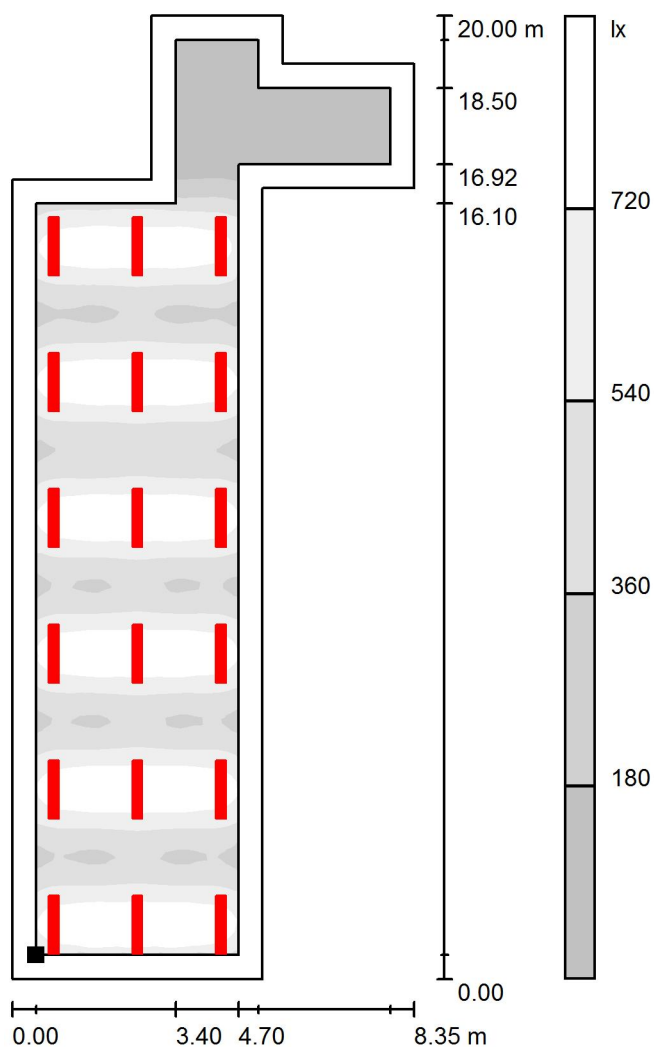


IE2 Ingenieros

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

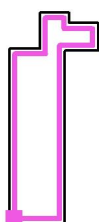
Proyecto elaborado por Paulino Rivas García
Teléfono 647 507 129
Fax
e-Mail paulino.rivas@ie2ingenieros.com

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



Escala 1 : 157

Situación de la superficie en el local:
Plano útil con 0.500 m Zona
marginal
Punto marcado:
(1.100 m, 12.091 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]
530

E_{min} [lx]
6.49

E_{max} [lx]
876

E_{min} / E_m
0.012

E_{min} / E_{max}
0.007

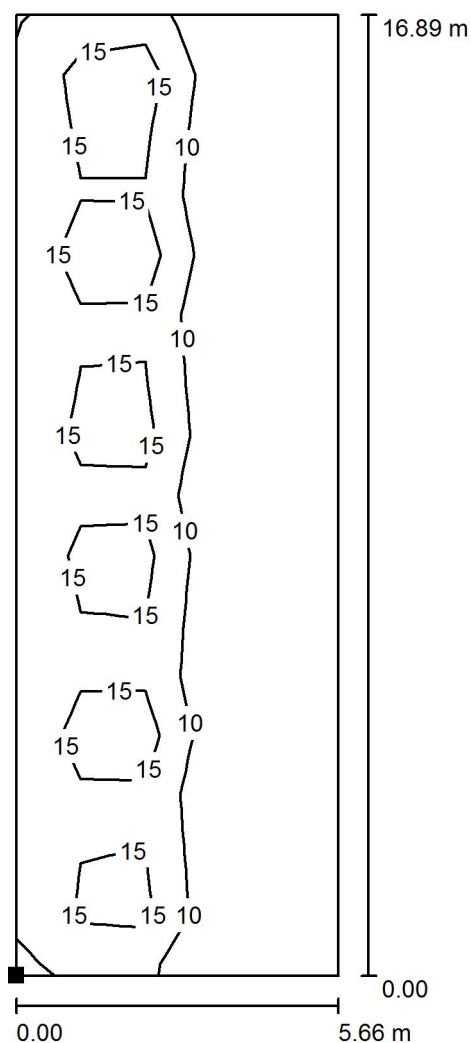


IE2 Ingenieros

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

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

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

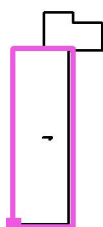


Escala 1 : 133

Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.557 m, 11.307 m, 1.200 m)



Trama: 5 x 16 Puntos

Min
/

Max
22

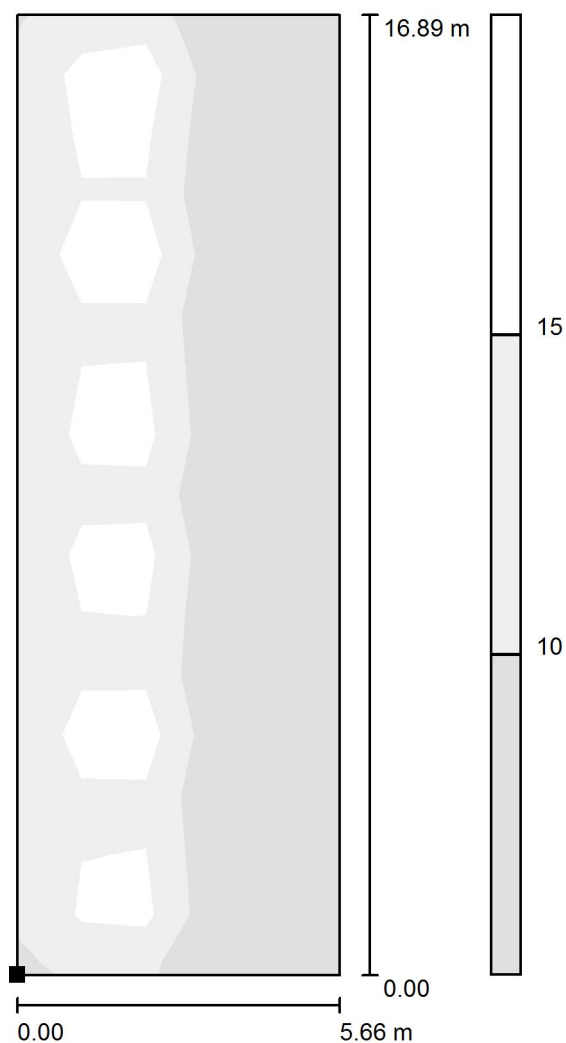


IE2 Ingenieros

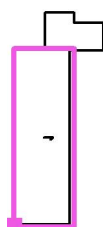
Pintor Juan Luis, 4-3ºA
15702 - Santiago de Compostela

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

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



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.557 m, 11.307 m, 1.200 m)



Escala 1 : 133

Trama: 5 x 16 Puntos

Min
/

Max
22