

**MEJORAMIENTO DEL SERVICIO ELÉCTRICO DEL
ALIMENTADOR 1123 EN MEDIA TENSIÓN (10KV), DE LA SET
CASTILLA, DISTRITO DE CASTILLA - PROVINCIA DE PIURA -**

Contenido

| | |
|-----------------|---|
| Portada | 1 |
| Contenido | 2 |

Fichas de producto

| | |
|---|---|
| Philips - BGP213 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 (1x LED85-4S/740) | 3 |
| Philips - BGP293 T25 1 xLED130-4S/830 DM10 (1x LED130-4S/830) | 4 |

Av Guardia Civil · Alternativa 3

| | |
|---------------------------------------|----|
| Descripción | 5 |
| Resumen (hacia EN 13201:2015) | 6 |
| Peatonal Derecho (P5) | 10 |
| Av Guardia Civil Derecho (M2) | 13 |
| Av Guardia Civil Izquierdo (M2) | 25 |
| Peatonal Izquierdo (P5) | 37 |

Ca Las Camelias · Alternativa 8

| | |
|-------------------------------------|----|
| Descripción | 40 |
| Resumen (hacia EN 13201:2015) | 41 |
| Peatonal Derecho (P5) | 44 |
| Ca Las Camelias (M3) | 46 |
| Peatonal Izquierdo (P5) | 54 |

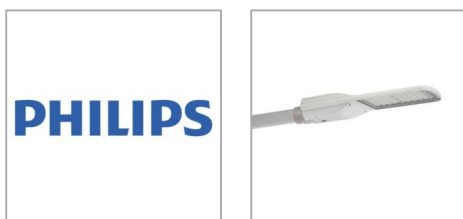
Ca Los Laureles · Alternativa 6

| | |
|-------------------------------------|----|
| Descripción | 56 |
| Resumen (hacia EN 13201:2015) | 57 |
| Peatonal Derecho (P5) | 60 |
| Ca Los Laureles (M3) | 62 |
| Peatonal Izquierdo (P5) | 70 |

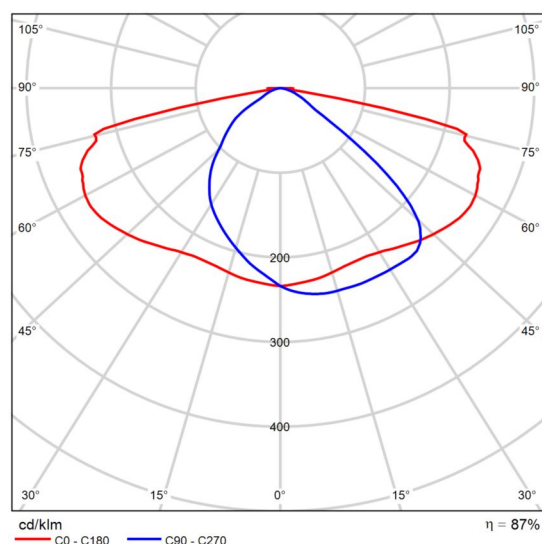
| | |
|----------------|----|
| Glosario | 72 |
|----------------|----|

Ficha de producto

Philips - BGP213 T25 1 xLED85-4S/740 DM11



| | |
|---------------------------|------------|
| P | 50.0 W |
| $\Phi_{\text{Lámpara}}$ | 8600 lm |
| $\Phi_{\text{Luminaria}}$ | 7464 lm |
| η | 86.79 % |
| Rendimiento lumínico | 149.3 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |

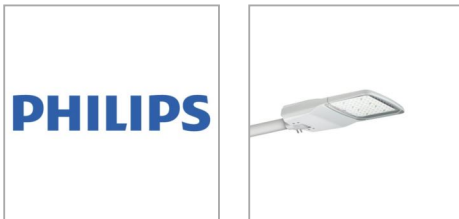


CDL polar

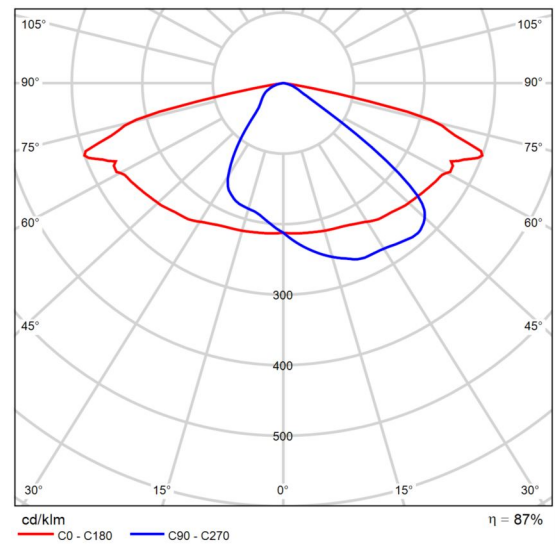
LumiRoad – alumbrado vial funcional Muchas autoridades locales cuentan actualmente con una instalación de alumbrado público desfasada que necesita ser sustituida urgentemente, pero disponen de un presupuesto limitado. Ahora tenemos una respuesta a estas necesidades. Con su diseño compacto y su moderna arquitectura LED, LumiRoad es una luminaria flexible y rentable que satisface las necesidades básicas del alumbrado vial funcional. Está fabricada con componentes de alta calidad que garantizan una gran durabilidad y un bajo coste de mantenimiento. ¿El resultado? Una luminaria de alumbrado vial que ofrece una iluminación eficaz a la vez que reduce el coste energético y de mantenimiento.

Ficha de producto

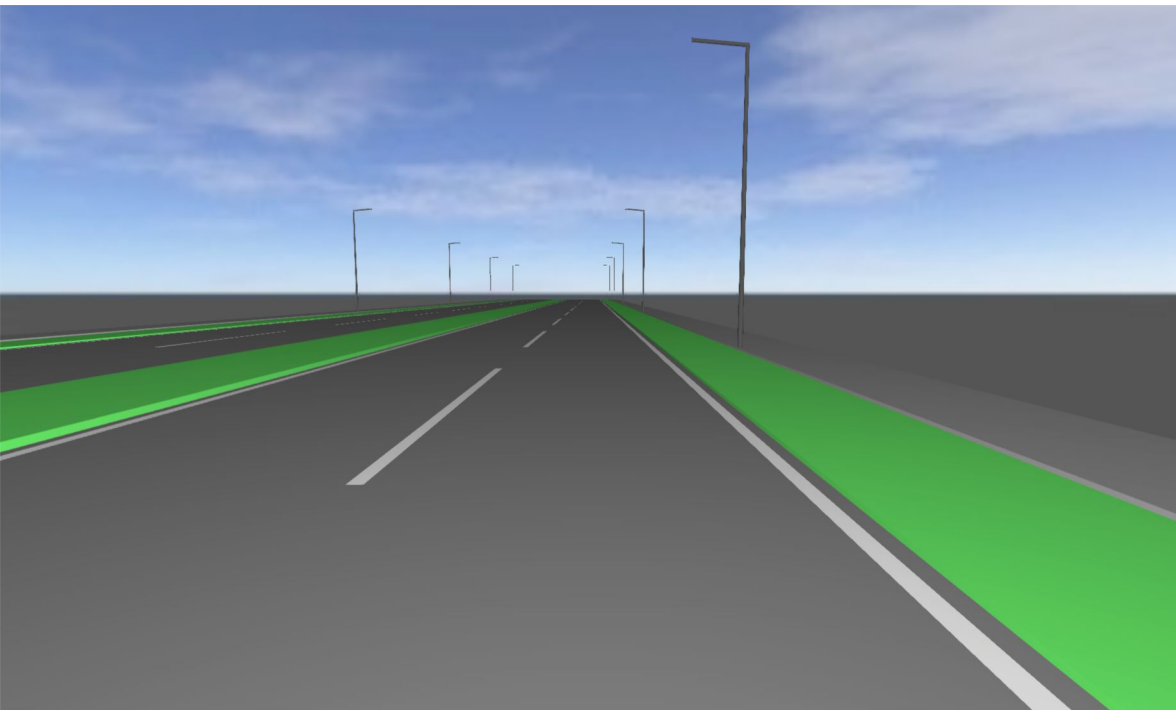
Philips - BGP293 T25 1 xLED130-4S/830 DM10



| | |
|---------------------------|------------|
| P | 98.0 W |
| $\Phi_{\text{Lámpara}}$ | 13000 lm |
| $\Phi_{\text{Luminaria}}$ | 11338 lm |
| η | 87.21 % |
| Rendimiento lumínico | 115.7 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |



CDL polar

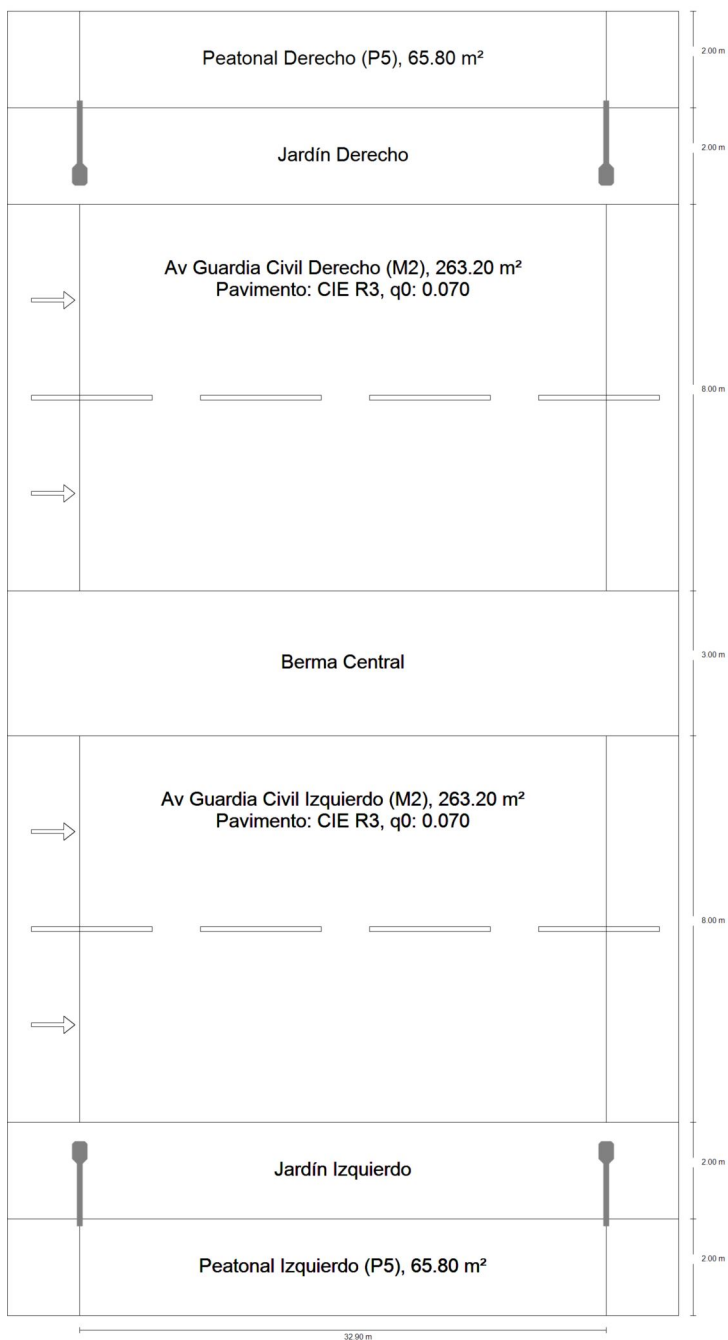


Av Guardia Civil

Descripción

Av Guardia Civil

Resumen (hacia EN 13201:2015)



Av Guardia Civil

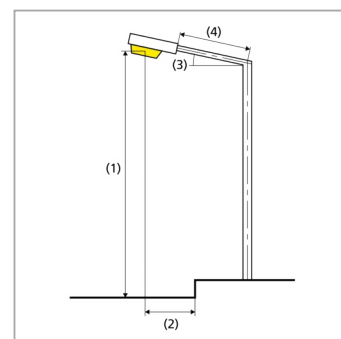
Resumen (hacia EN 13201:2015)



| | | | |
|---------------------|--|---------------------------|----------|
| Fabricante | Philips | P | 98.0 W |
| Nombre del artículo | BGP293 T25 1 xLED130-4S/830 DM10 | $\Phi_{\text{Lámpara}}$ | 13000 lm |
| | | $\Phi_{\text{Luminaria}}$ | 11338 lm |
| Lámpara | 1x LED130-4S/830 | η | 87.21 % |

BGP293 T25 1 xLED130-4S/830 DM10 (bilateral enfrente)

| | |
|---|---|
| Distancia entre mástiles | 32.900 m |
| (1) Altura de punto de luz | 8.300 m |
| (2) Saliente del punto de luz | -0.650 m |
| (3) Inclinación del brazo | 5.0° |
| (4) Longitud del brazo | 1.500 m |
| Horas de trabajo anuales | 4000 h: 100.0 %, 98.0 W |
| Consumo | 5880.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Intensidad lumínica máx | $\geq 70^\circ$: 601 cd/klm |
| Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). | $\geq 80^\circ$: 152 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm |
| Clase de potencia lumínica | G*1 |
| Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015. | |
| Clase de índice de deslumbramiento | D.6 |



Av Guardia Civil

Resumen (hacia EN 13201:2015)

Resultados para campos de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|---------------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Peatonal Derecho (P5) | E_{min} | 5.82 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 15.16 lx | - | - |
| Av Guardia Civil Derecho (M2) | $L_m^{(2)}$ | 1.36 cd/m ² | ≥ 1.00 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.76 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.81 | ≥ 0.65 | ✓ |
| | $TI^{(2)}$ | 10 % | ≤ 13 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.76 | ≥ 0.35 | ✓ |
| Av Guardia Civil Izquierdo (M2) | $L_m^{(2)}$ | 1.36 cd/m ² | ≥ 1.00 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.76 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.81 | ≥ 0.65 | ✓ |
| | $TI^{(2)}$ | 10 % | ≤ 13 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.76 | ≥ 0.35 | ✓ |
| Peatonal Izquierdo (P5) | E_{min} | 5.82 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 15.16 lx | - | - |

(1) Informativo, no es parte de la evaluación

(2) Valor nominal modificado por el proyectista, difiere de la norma

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.92.

Av Guardia Civil

Resumen (hacia EN 13201:2015)

Resultados para indicadores de eficiencia energética

| | Tamaño | Calculado | Consumo |
|---|----------------|-----------------------------|---------------|
| Av Guardia Civil | D _p | 0.014 W/lx*m ² | - |
| BGP293 T25 1 xLED130-4S/830 DM10 (bilateral enfrente) | D _e | 1.2 kWh/m ² año, | 784.0 kWh/año |

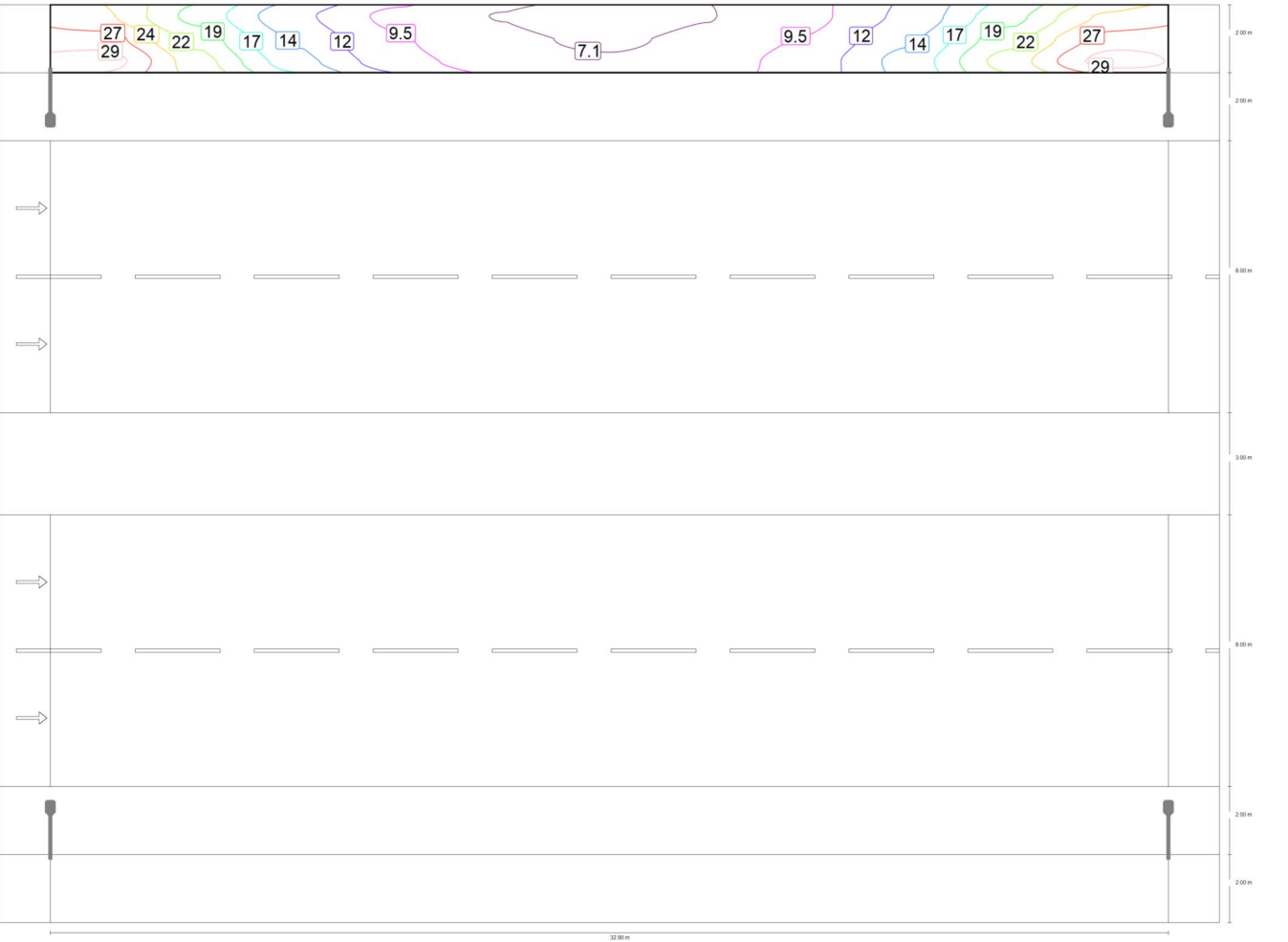
Av Guardia Civil

Peatonal Derecho (P5)

Resultados para campo de evaluación

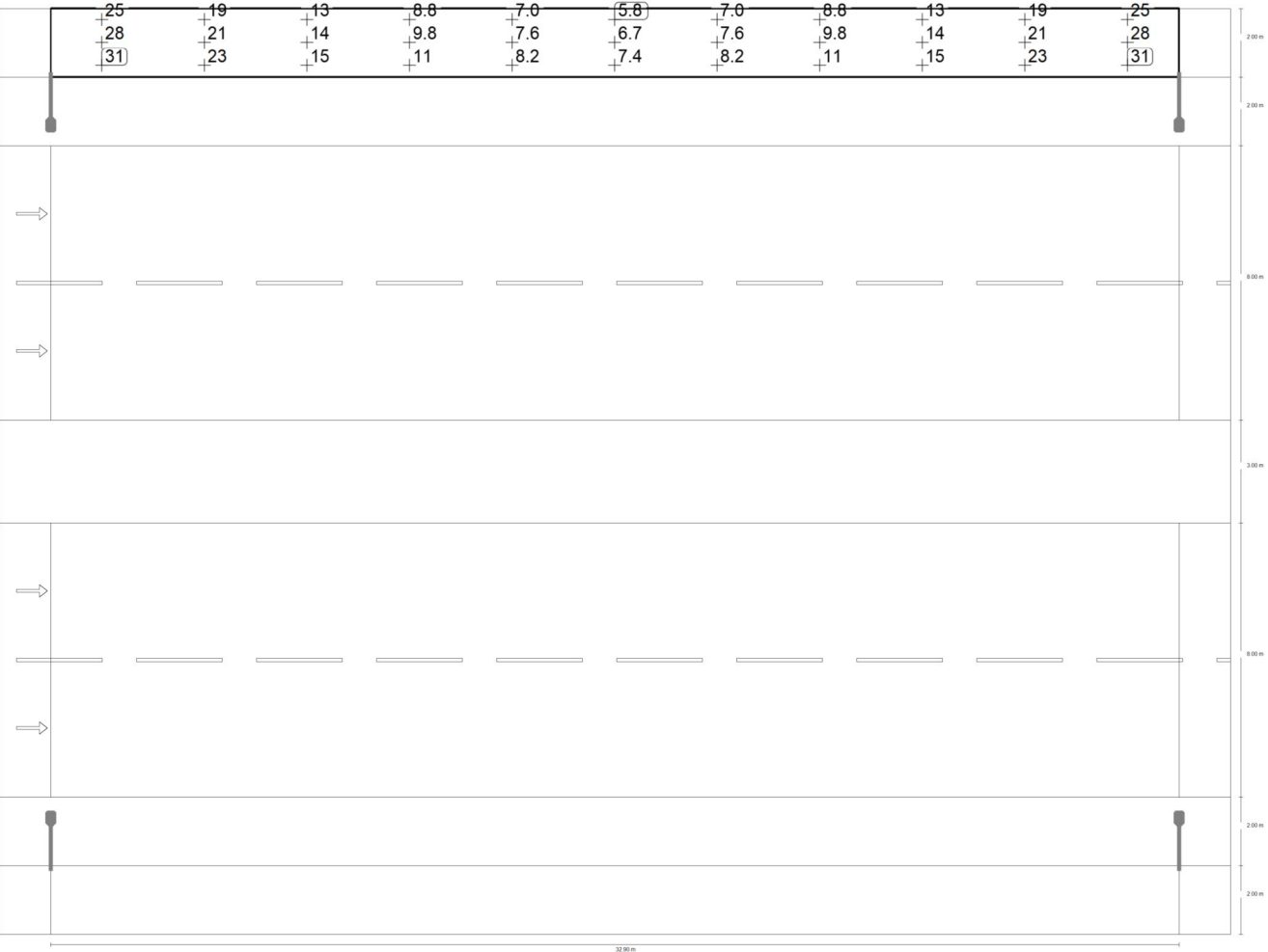
| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-----------------------|-------------|-----------|----------------|--------------|
| Peatonal Derecho (P5) | E_{min} | 5.82 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 15.16 lx | - | - |

(1) Informativo, no es parte de la evaluación



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil
Peatonal Derecho (P5)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

Av Guardia Civil

Peatonal Derecho (P5)

| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 26.667 | 25.03 | 18.60 | 12.56 | 8.83 | 6.96 | 5.82 | 6.96 | 8.83 | 12.56 | 18.60 | 25.03 |
| 26.000 | 27.99 | 21.00 | 14.10 | 9.76 | 7.64 | 6.69 | 7.64 | 9.76 | 14.10 | 21.00 | 27.99 |
| 25.333 | 30.52 | 23.04 | 15.39 | 10.61 | 8.23 | 7.43 | 8.23 | 10.61 | 15.39 | 23.04 | 30.52 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 15.2 lx | 5.82 lx | 30.5 lx | 0.384 | 0.191 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-------------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Av Guardia Civil Derecho (M2) | $L_m^{(2)}$ | 1.36 cd/m ² | ≥ 1.00 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.76 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.81 | ≥ 0.65 | ✓ |
| | $TI^{(2)}$ | 10 % | ≤ 13 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.76 | ≥ 0.35 | ✓ |

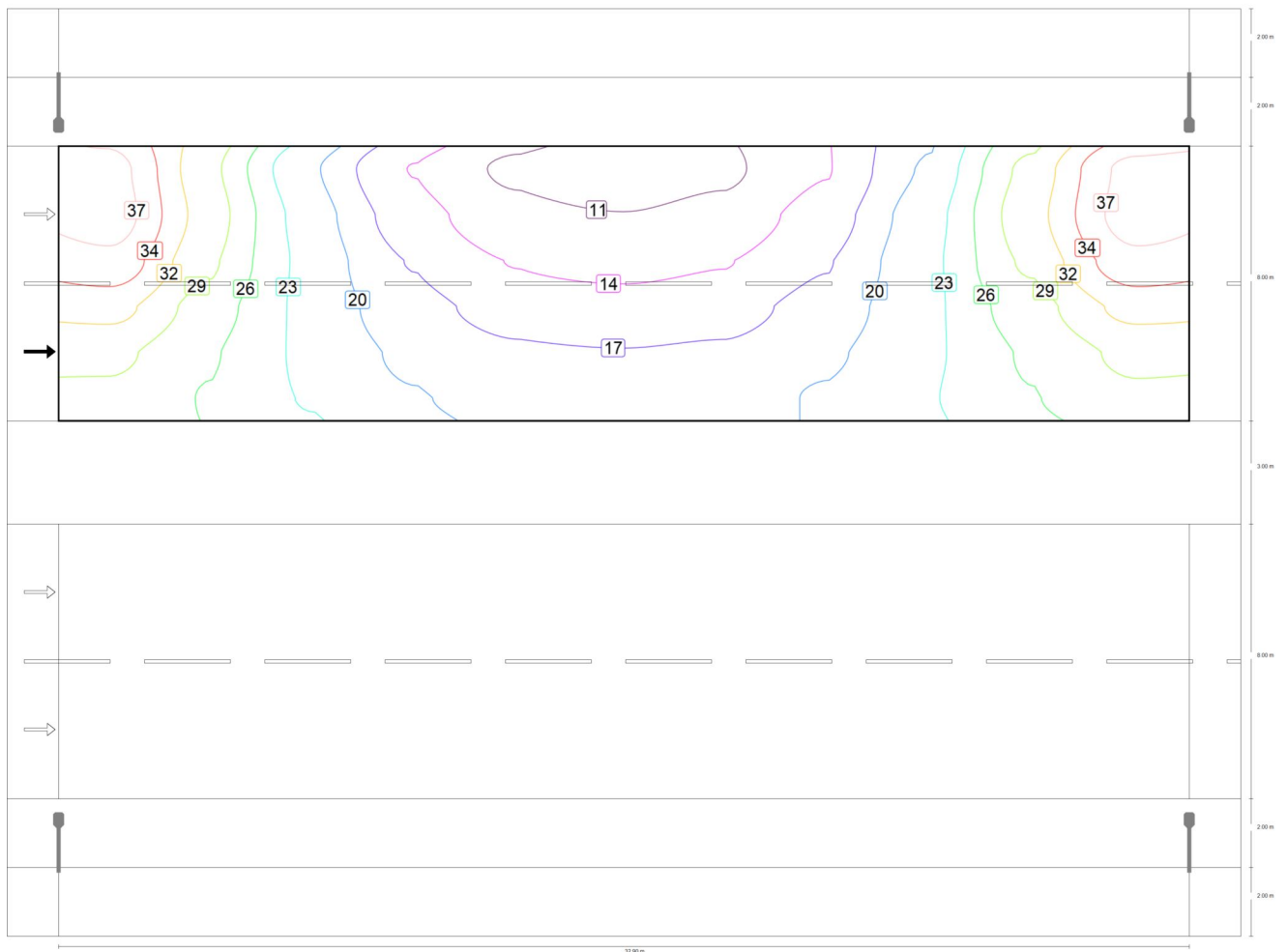
Resultados para observador

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|---|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Observador 1 Posición: -60.000 m, 17.000 m, 1.500 m | $L_m^{(2)}$ | 1.47 cd/m ² | ≥ 1.00 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.76 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.93 | ≥ 0.65 | ✓ |
| | $TI^{(2)}$ | 9 % | ≤ 13 % | ✓ |
| Observador 2 Posición: -60.000 m, 21.000 m, 1.500 m | $L_m^{(2)}$ | 1.36 cd/m ² | ≥ 1.00 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.80 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.81 | ≥ 0.65 | ✓ |
| | $TI^{(2)}$ | 10 % | ≤ 13 % | ✓ |

(2) Valor nominal modificado por el proyectista, difiere de la norma

Av Guardia Civil

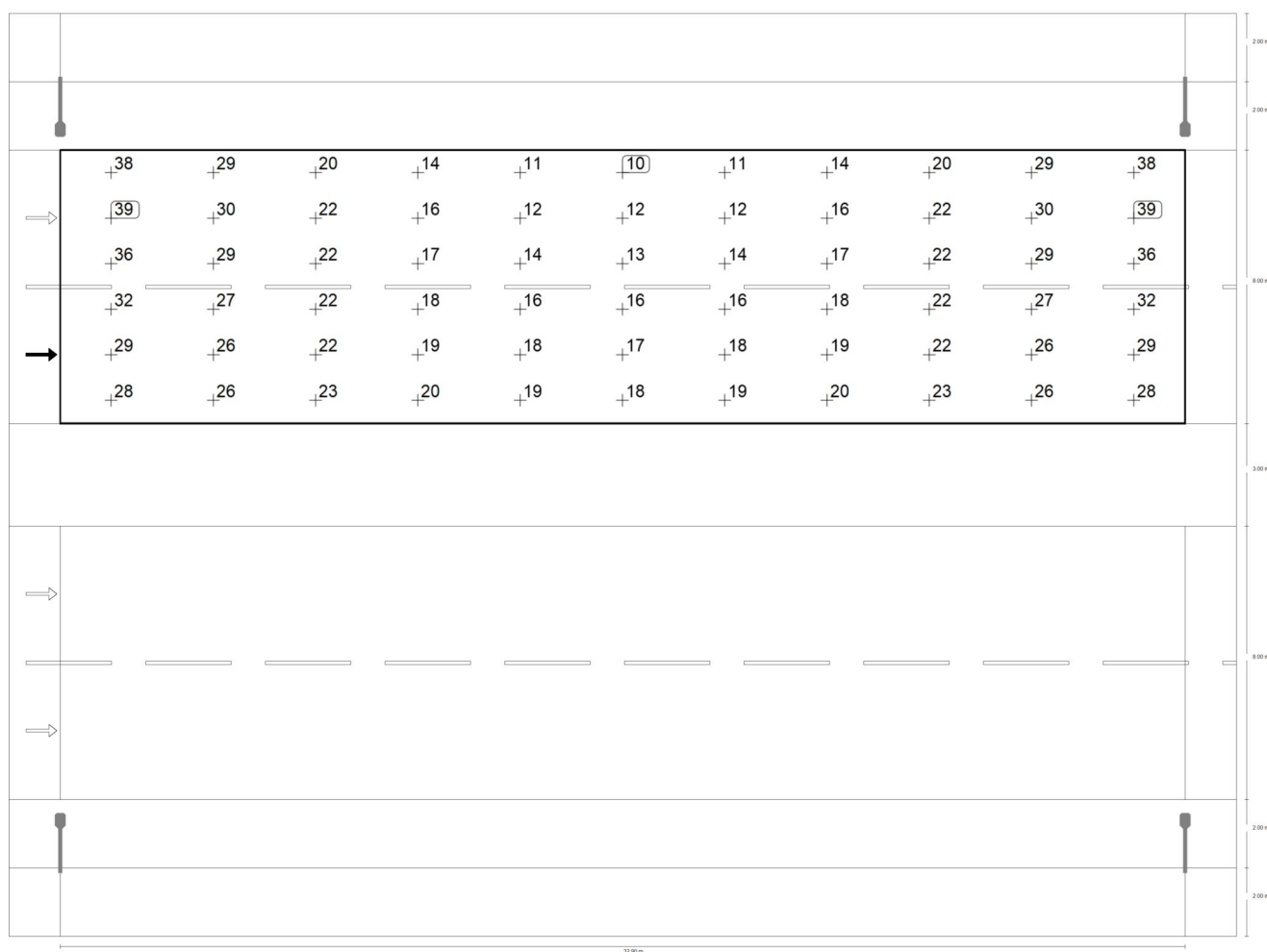
Av Guardia Civil Derecho (M2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

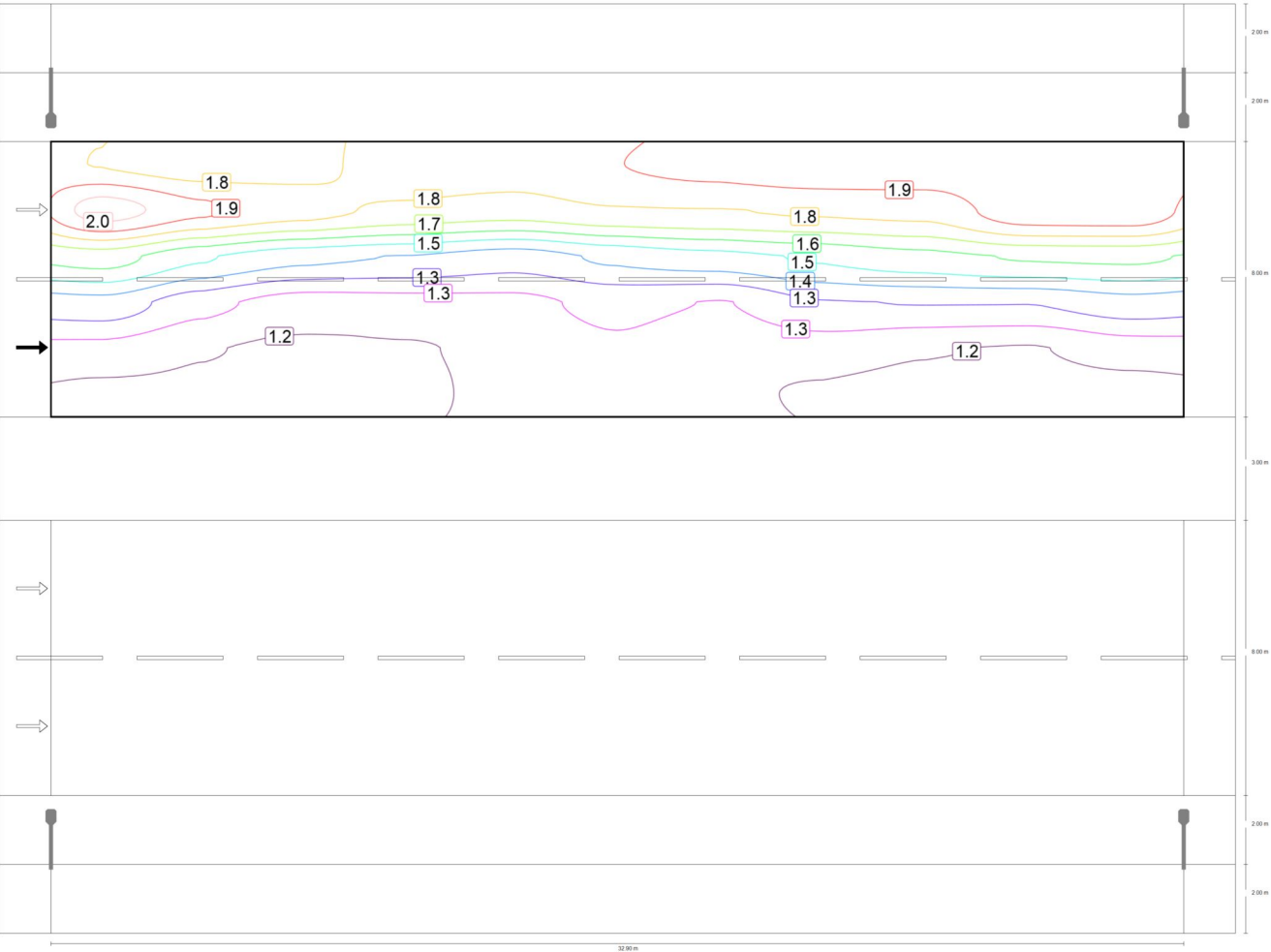
| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 22.333 | 38.26 | 29.48 | 20.42 | 14.17 | 10.93 | 10.00 | 10.93 | 14.17 | 20.42 | 29.48 | 38.26 |
| 21.000 | 38.68 | 30.29 | 21.63 | 15.60 | 12.42 | 11.54 | 12.42 | 15.60 | 21.63 | 30.29 | 38.68 |
| 19.667 | 36.25 | 29.17 | 22.15 | 17.00 | 14.17 | 13.49 | 14.17 | 17.00 | 22.15 | 29.17 | 36.25 |
| 18.333 | 32.42 | 27.29 | 22.23 | 18.28 | 16.07 | 15.50 | 16.07 | 18.28 | 22.23 | 27.29 | 32.42 |
| 17.000 | 29.29 | 26.09 | 22.37 | 19.48 | 17.66 | 17.31 | 17.66 | 19.48 | 22.37 | 26.09 | 29.29 |
| 15.667 | 27.88 | 25.61 | 22.69 | 20.31 | 18.82 | 18.49 | 18.82 | 20.31 | 22.69 | 25.61 | 27.88 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

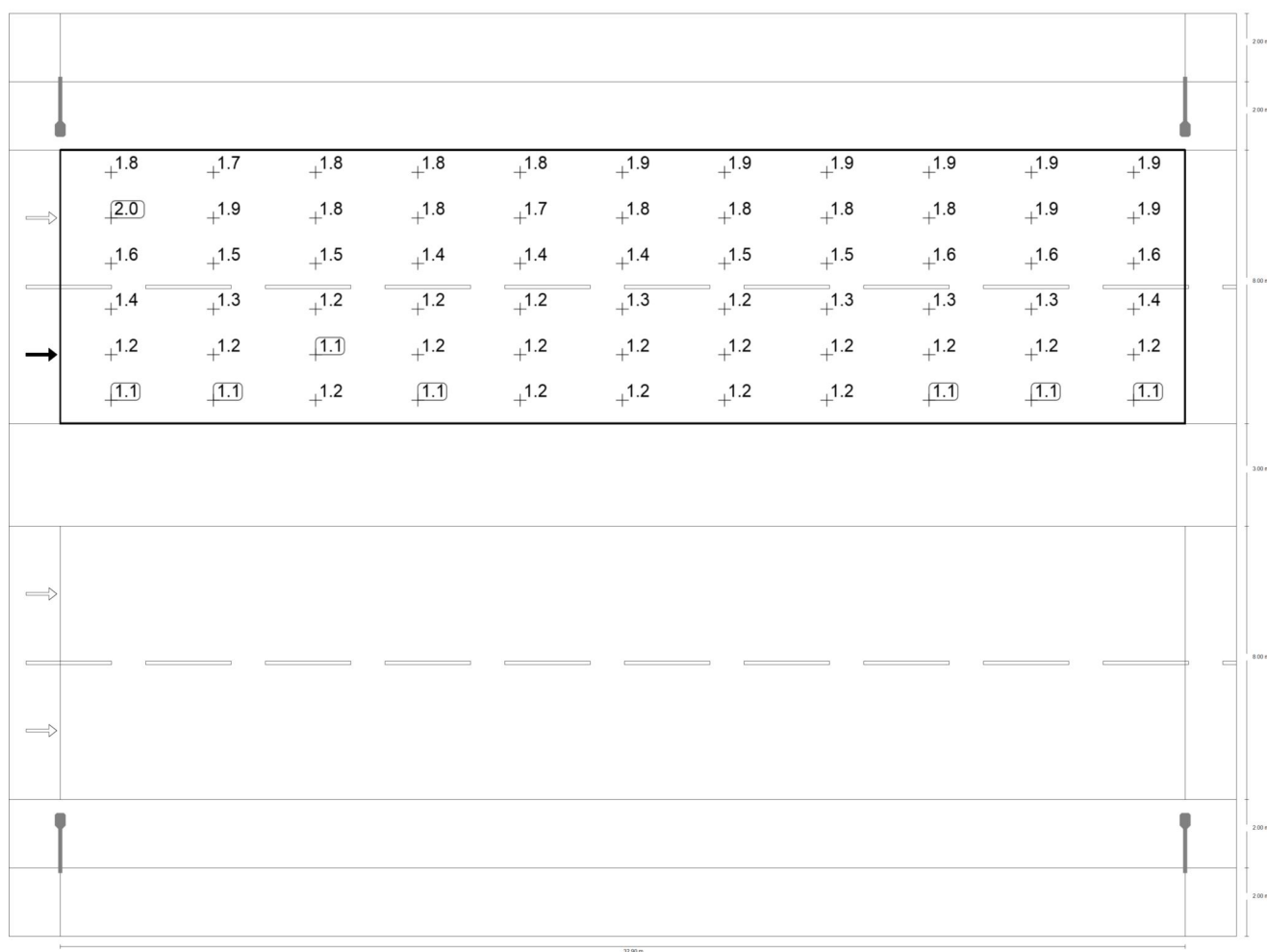
| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 22.4 lx | 10.0 lx | 38.7 lx | 0.446 | 0.259 |



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

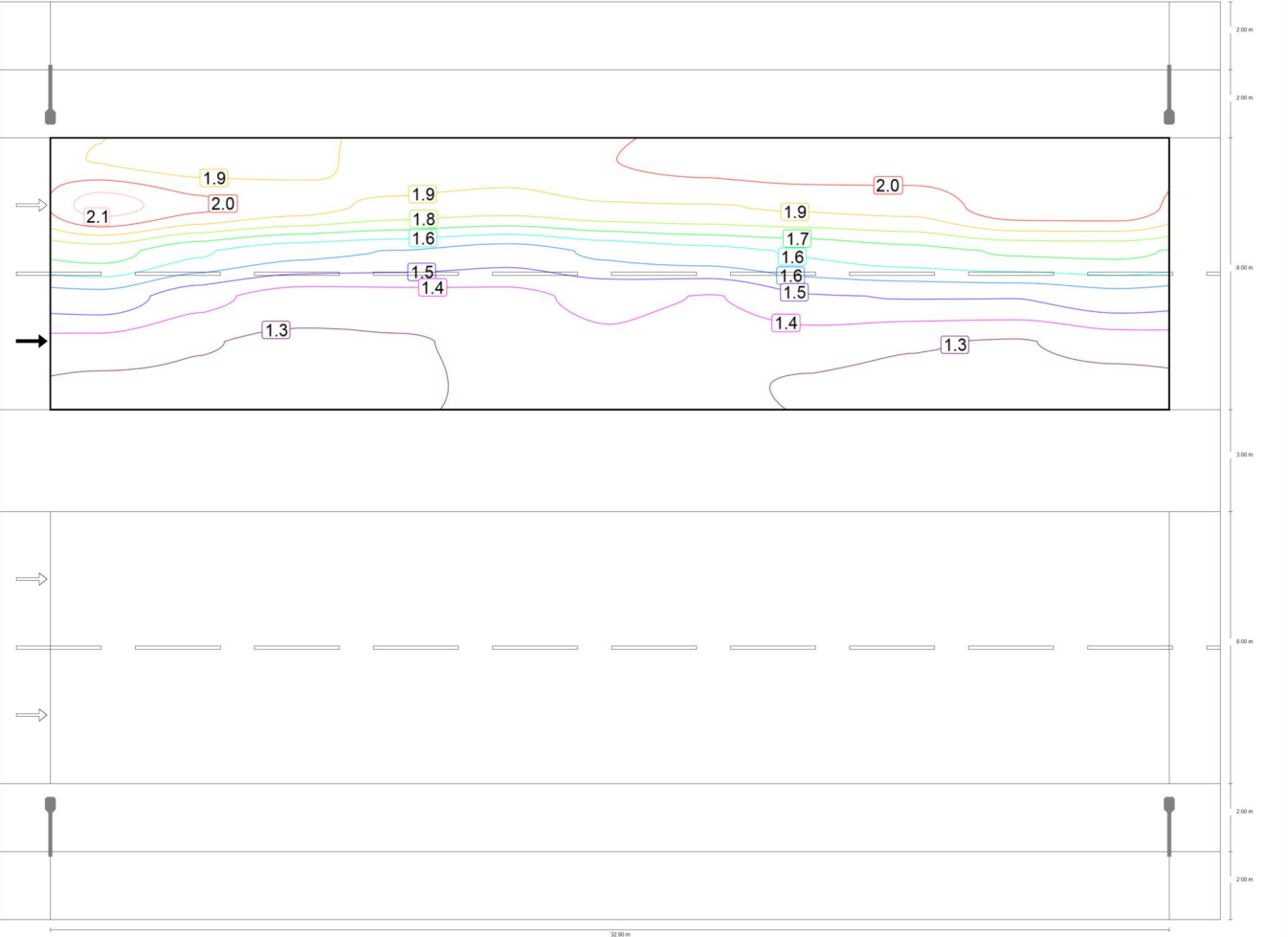
| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 22.333 | 1.78 | 1.73 | 1.76 | 1.84 | 1.82 | 1.87 | 1.90 | 1.92 | 1.91 | 1.90 | 1.91 |
| 21.000 | 2.00 | 1.89 | 1.82 | 1.76 | 1.73 | 1.77 | 1.78 | 1.80 | 1.81 | 1.93 | 1.94 |
| 19.667 | 1.64 | 1.53 | 1.45 | 1.43 | 1.38 | 1.45 | 1.48 | 1.53 | 1.57 | 1.61 | 1.62 |
| 18.333 | 1.39 | 1.28 | 1.21 | 1.22 | 1.23 | 1.28 | 1.25 | 1.33 | 1.34 | 1.34 | 1.39 |
| 17.000 | 1.22 | 1.17 | 1.15 | 1.15 | 1.19 | 1.24 | 1.19 | 1.20 | 1.17 | 1.16 | 1.20 |
| 15.667 | 1.14 | 1.14 | 1.16 | 1.14 | 1.20 | 1.23 | 1.19 | 1.15 | 1.13 | 1.12 | 1.12 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 1.47 cd/m² | 1.12 cd/m² | 2.00 cd/m² | 0.759 | 0.558 |



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil Derecho (M2)



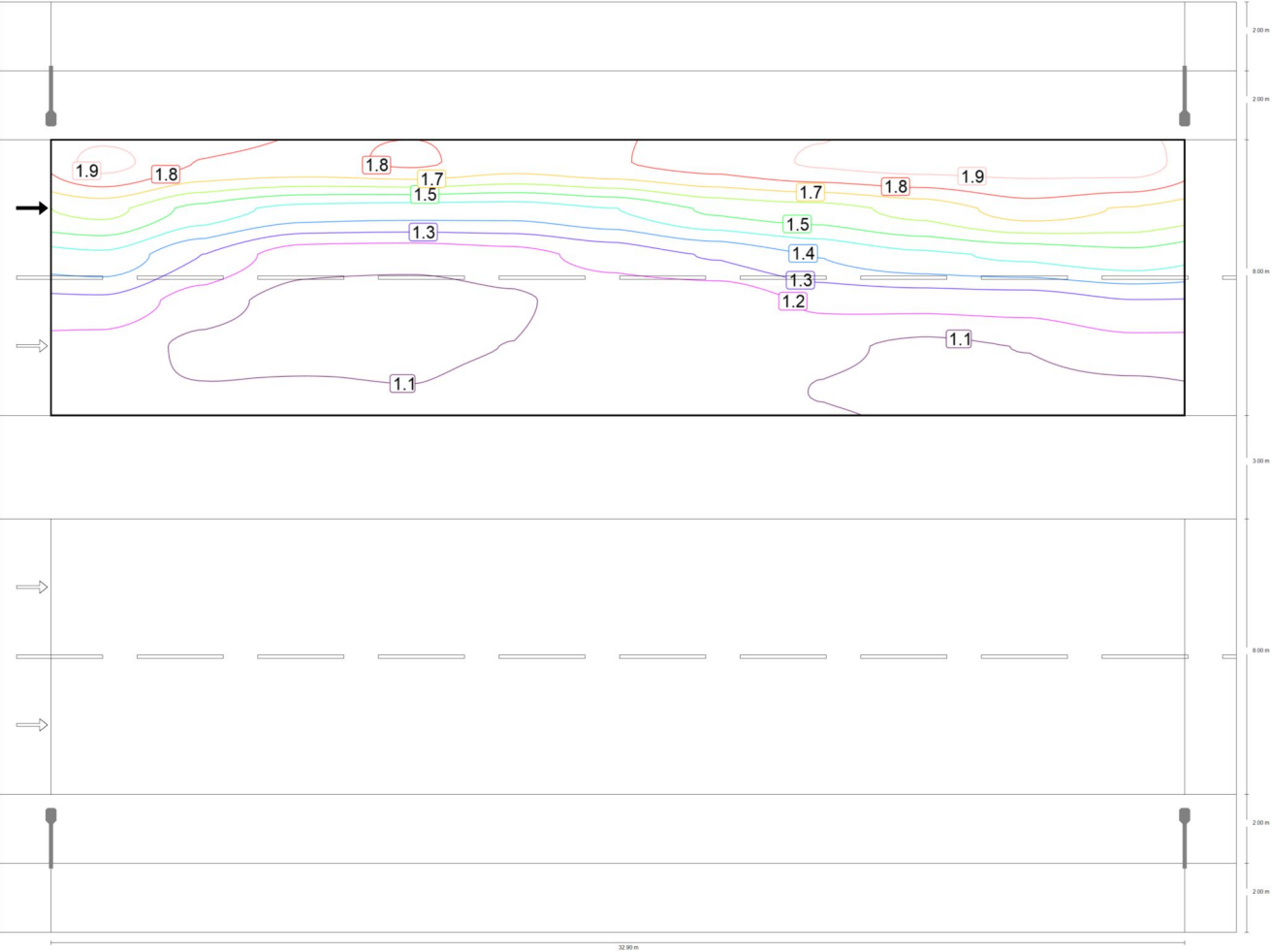
| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 22.333 | 1.93 | 1.88 | 1.91 | 2.00 | 1.98 | 2.03 | 2.06 | 2.09 | 2.08 | 2.07 | 2.08 |
| 21.000 | 2.18 | 2.06 | 1.98 | 1.91 | 1.88 | 1.93 | 1.93 | 1.95 | 1.97 | 2.10 | 2.11 |
| 19.667 | 1.79 | 1.66 | 1.58 | 1.55 | 1.50 | 1.57 | 1.61 | 1.66 | 1.71 | 1.75 | 1.76 |
| 18.333 | 1.51 | 1.39 | 1.32 | 1.33 | 1.33 | 1.39 | 1.36 | 1.45 | 1.46 | 1.46 | 1.51 |
| 17.000 | 1.33 | 1.27 | 1.25 | 1.26 | 1.29 | 1.34 | 1.29 | 1.31 | 1.27 | 1.26 | 1.31 |
| 15.667 | 1.24 | 1.24 | 1.26 | 1.24 | 1.30 | 1.34 | 1.29 | 1.25 | 1.22 | 1.22 | 1.22 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

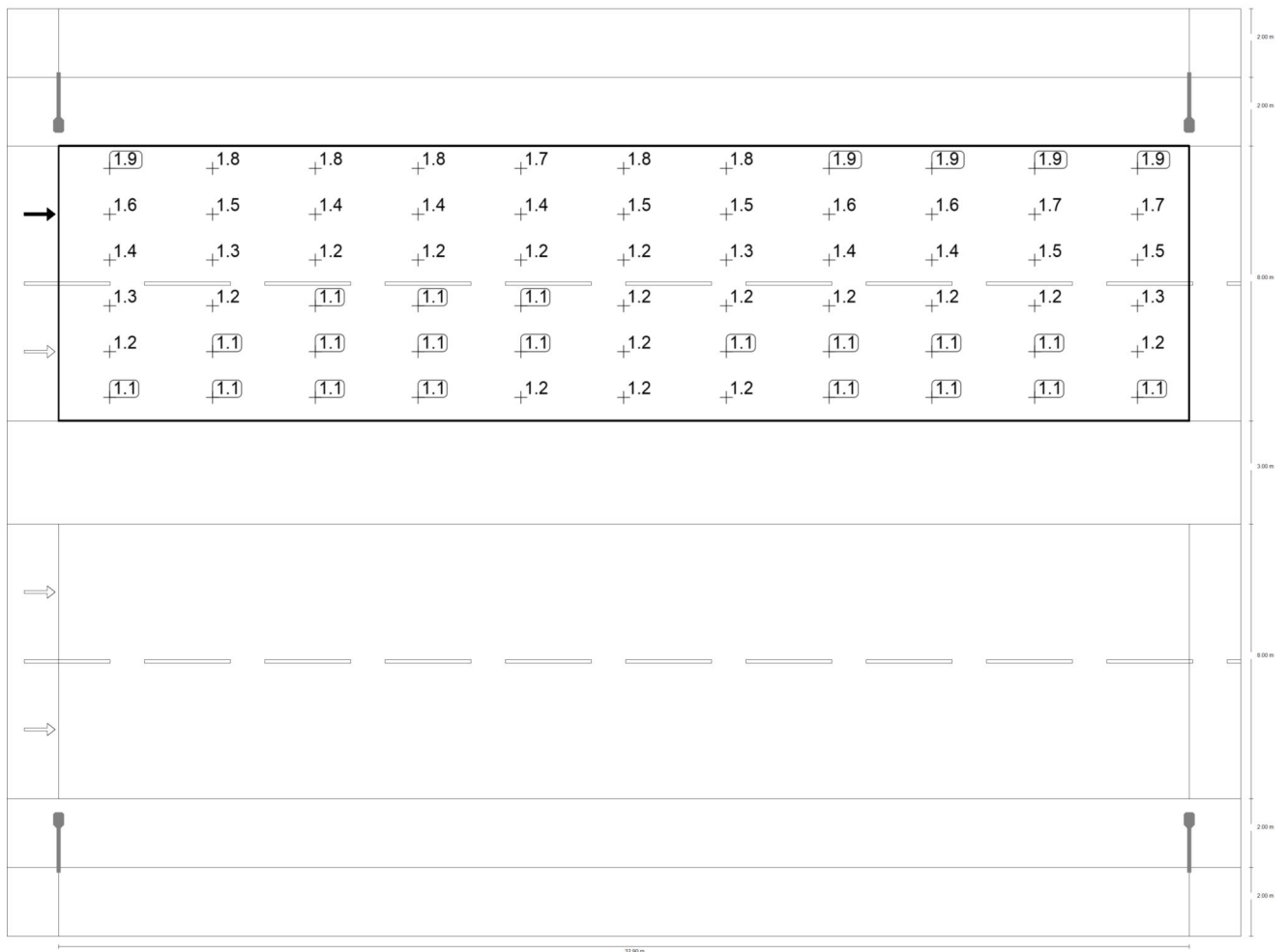
| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Luminancia para una instalación nueva | 1.60 cd/m² | 1.22 cd/m² | 2.18 cd/m² | 0.759 | 0.558 |



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

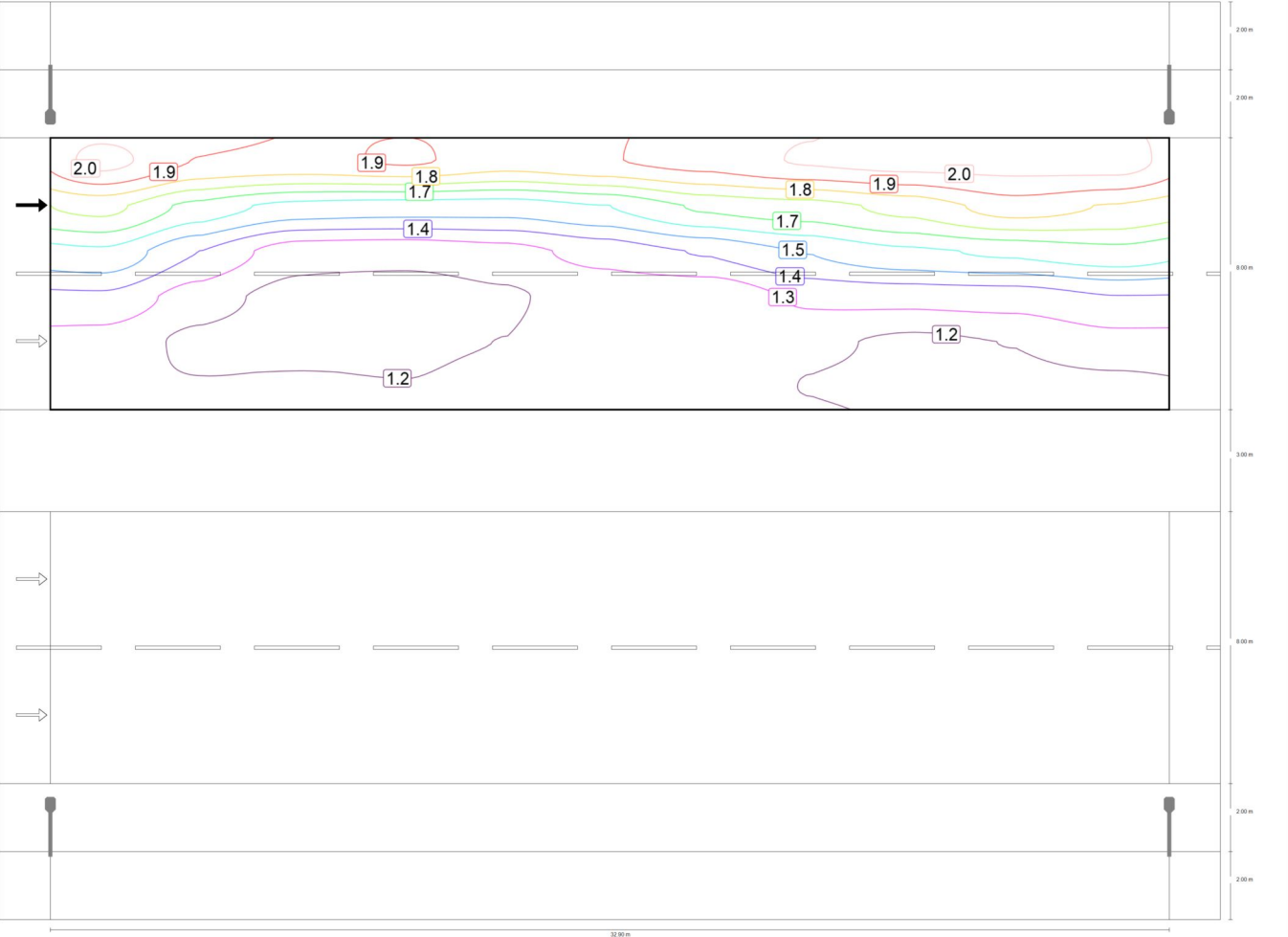
| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 22.333 | 1.88 | 1.77 | 1.76 | 1.79 | 1.73 | 1.77 | 1.81 | 1.87 | 1.89 | 1.89 | 1.90 |
| 21.000 | 1.64 | 1.51 | 1.42 | 1.41 | 1.41 | 1.45 | 1.55 | 1.58 | 1.64 | 1.73 | 1.69 |
| 19.667 | 1.44 | 1.29 | 1.16 | 1.16 | 1.18 | 1.24 | 1.30 | 1.37 | 1.43 | 1.46 | 1.50 |
| 18.333 | 1.27 | 1.17 | 1.10 | 1.09 | 1.12 | 1.16 | 1.15 | 1.23 | 1.23 | 1.24 | 1.29 |
| 17.000 | 1.17 | 1.11 | 1.10 | 1.09 | 1.13 | 1.18 | 1.14 | 1.14 | 1.12 | 1.13 | 1.17 |
| 15.667 | 1.14 | 1.13 | 1.14 | 1.13 | 1.18 | 1.21 | 1.18 | 1.13 | 1.11 | 1.11 | 1.11 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

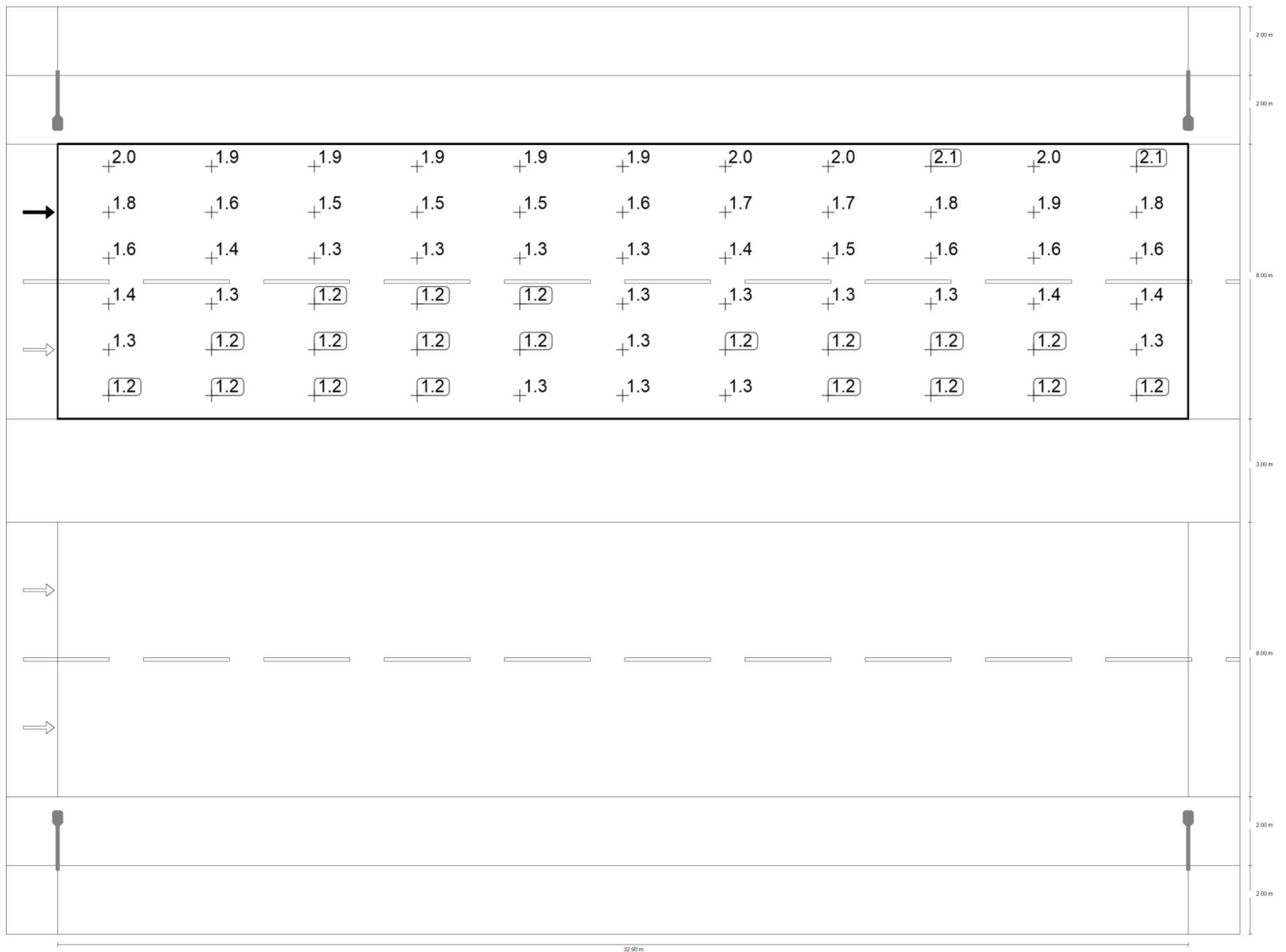
| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 1.36 cd/m² | 1.09 cd/m² | 1.90 cd/m² | 0.800 | 0.573 |



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 22.333 | 2.05 | 1.93 | 1.91 | 1.94 | 1.88 | 1.92 | 1.96 | 2.03 | 2.05 | 2.05 | 2.06 |
| 21.000 | 1.78 | 1.64 | 1.55 | 1.53 | 1.53 | 1.58 | 1.68 | 1.72 | 1.78 | 1.88 | 1.84 |
| 19.667 | 1.56 | 1.40 | 1.27 | 1.26 | 1.28 | 1.35 | 1.41 | 1.49 | 1.56 | 1.59 | 1.63 |
| 18.333 | 1.38 | 1.27 | 1.19 | 1.18 | 1.22 | 1.26 | 1.25 | 1.33 | 1.34 | 1.35 | 1.40 |
| 17.000 | 1.27 | 1.21 | 1.19 | 1.19 | 1.23 | 1.28 | 1.24 | 1.24 | 1.21 | 1.23 | 1.28 |
| 15.667 | 1.24 | 1.23 | 1.24 | 1.23 | 1.29 | 1.31 | 1.28 | 1.22 | 1.21 | 1.20 | 1.21 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Derecho (M2)

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|
| Observador 2: Luminancia para una instalación nueva | 1.48 cd/m ² | 1.18 cd/m ² | 2.06 cd/m ² | 0.800 | 0.573 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|---------------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Av Guardia Civil Izquierdo (M2) | $L_m^{(2)}$ | 1.36 cd/m ² | ≥ 1.00 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.76 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.81 | ≥ 0.65 | ✓ |
| | $TI^{(2)}$ | 10 % | ≤ 13 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.76 | ≥ 0.35 | ✓ |

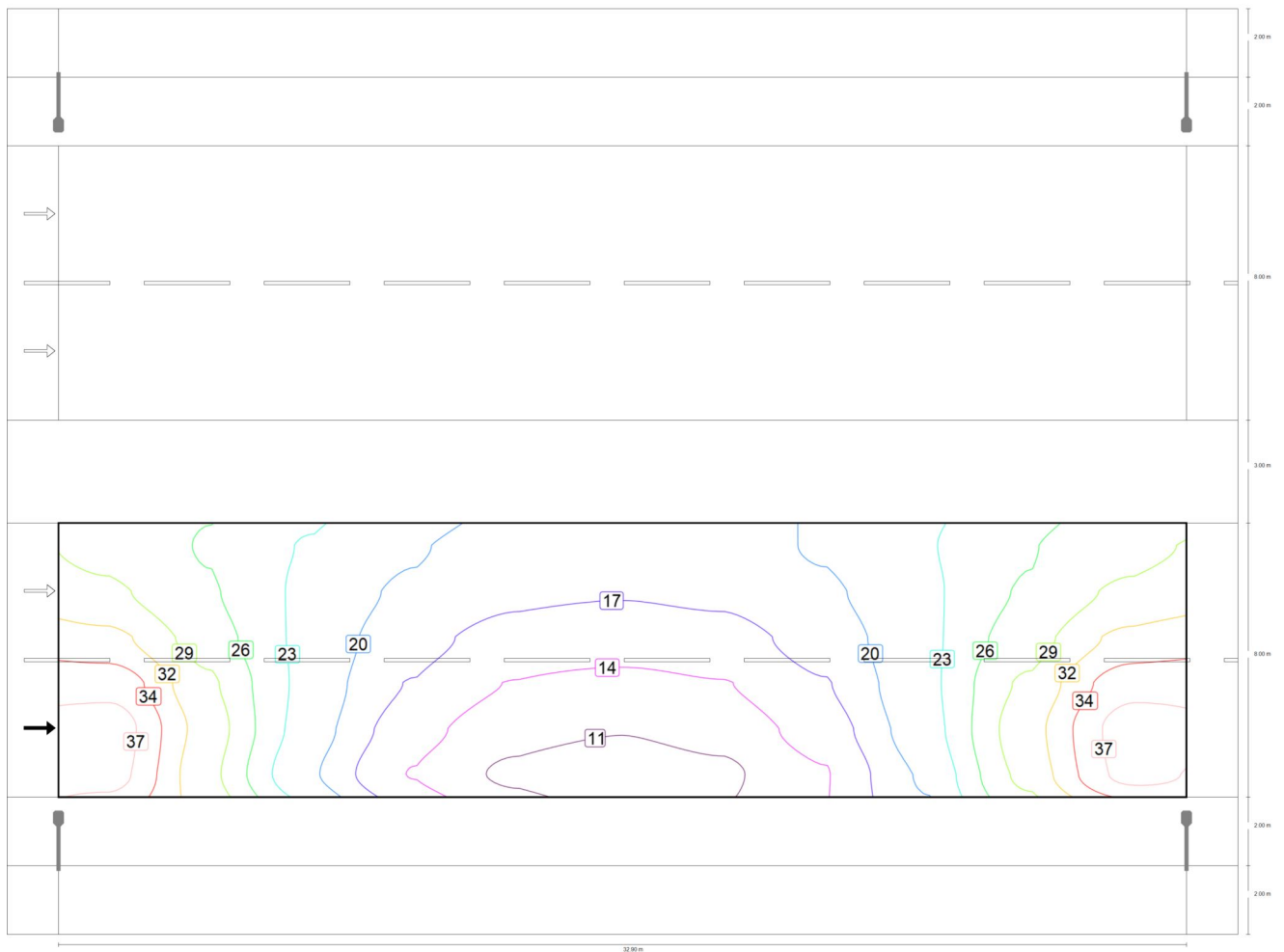
Resultados para observador

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|---|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Observador 1 Posición: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m | $L_m^{(2)}$ | 1.36 cd/m ² | ≥ 1.00 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.80 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.81 | ≥ 0.65 | ✓ |
| | $TI^{(2)}$ | 10 % | ≤ 13 % | ✓ |
| Observador 2 Posición: -60.000 m, 10.000 m, 1.500 m | $L_m^{(2)}$ | 1.47 cd/m ² | ≥ 1.00 cd/m ² | ✓ |
| | U_o | 0.76 | ≥ 0.40 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.93 | ≥ 0.65 | ✓ |
| | $TI^{(2)}$ | 9 % | ≤ 13 % | ✓ |

(2) Valor nominal modificado por el proyectista, difiere de la norma

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)



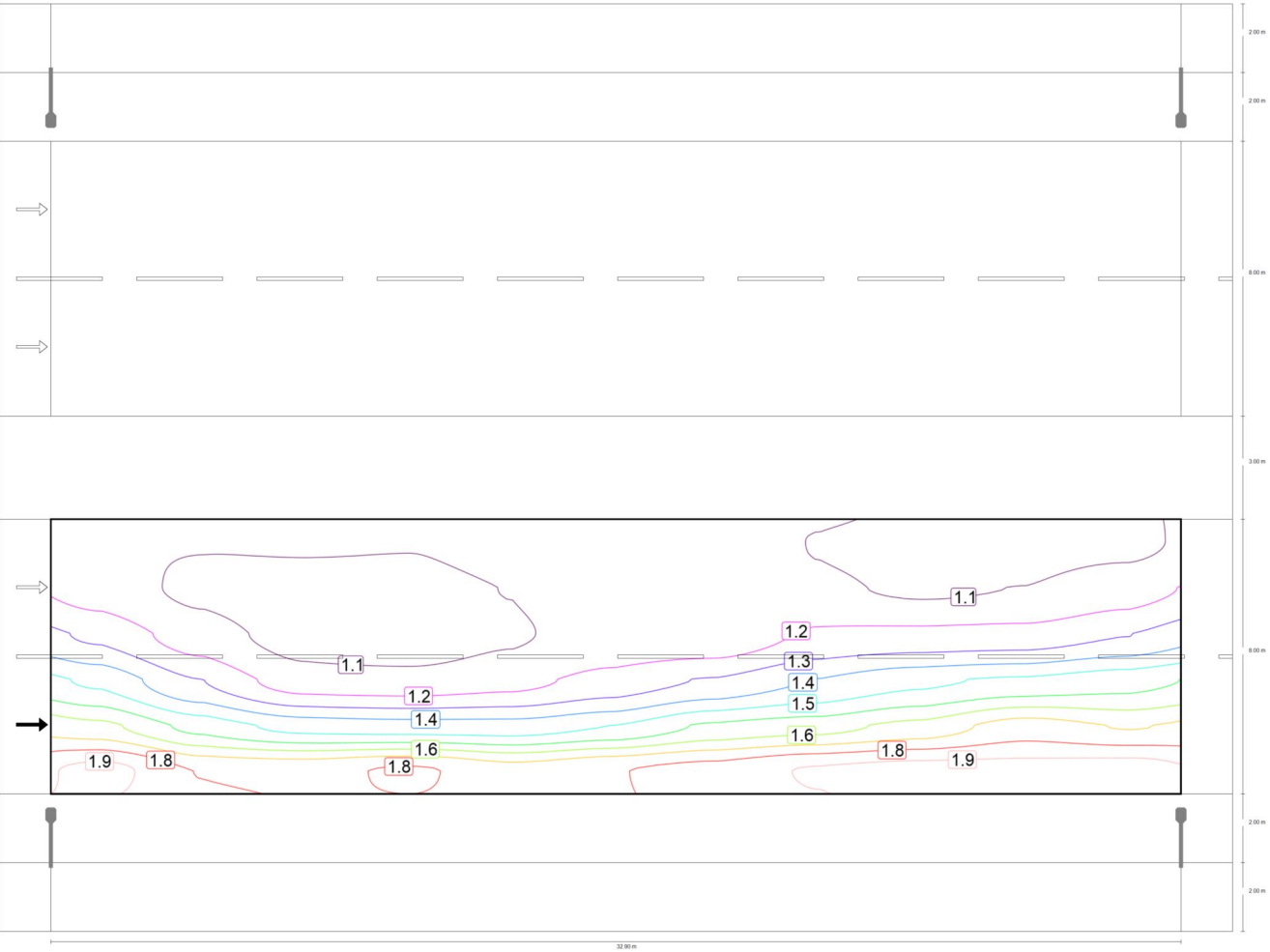
| | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
| 11.333 | 27.88 | 25.61 | 22.69 | 20.31 | 18.82 | 18.49 | 18.82 | 20.31 | 22.69 | 25.61 | 27.88 |
| 10.000 | 29.29 | 26.09 | 22.37 | 19.48 | 17.66 | 17.31 | 17.66 | 19.48 | 22.37 | 26.09 | 29.29 |
| 8.667 | 32.42 | 27.29 | 22.23 | 18.28 | 16.07 | 15.50 | 16.07 | 18.28 | 22.23 | 27.29 | 32.42 |
| 7.333 | 36.25 | 29.17 | 22.15 | 17.00 | 14.17 | 13.49 | 14.17 | 17.00 | 22.15 | 29.17 | 36.25 |
| 6.000 | 38.68 | 30.29 | 21.63 | 15.60 | 12.42 | 11.54 | 12.42 | 15.60 | 21.63 | 30.29 | 38.68 |
| 4.667 | 38.26 | 29.48 | 20.42 | 14.17 | 10.93 | 10.00 | 10.93 | 14.17 | 20.42 | 29.48 | 38.26 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

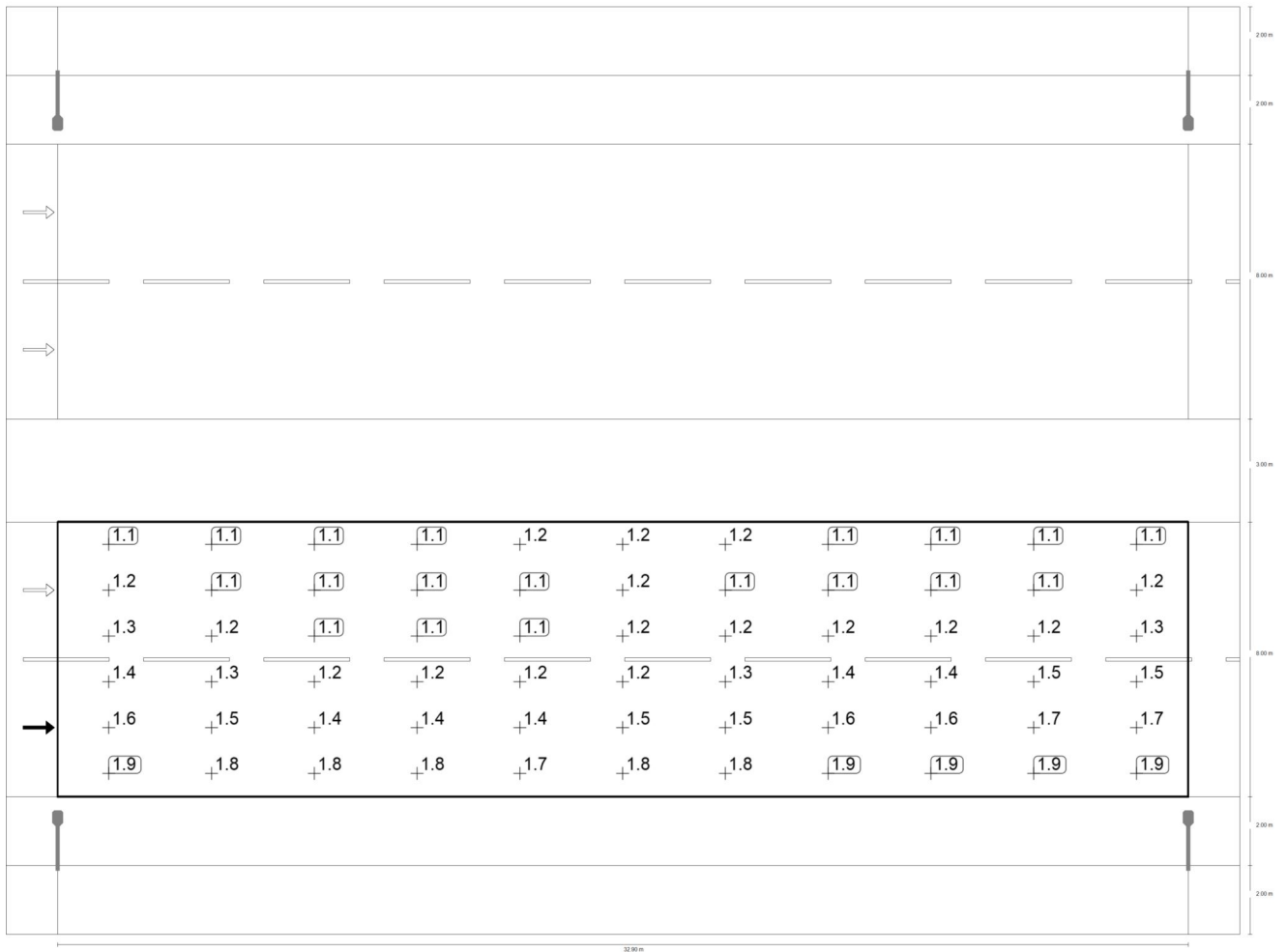
| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 22.4 lx | 10.0 lx | 38.7 lx | 0.446 | 0.259 |



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

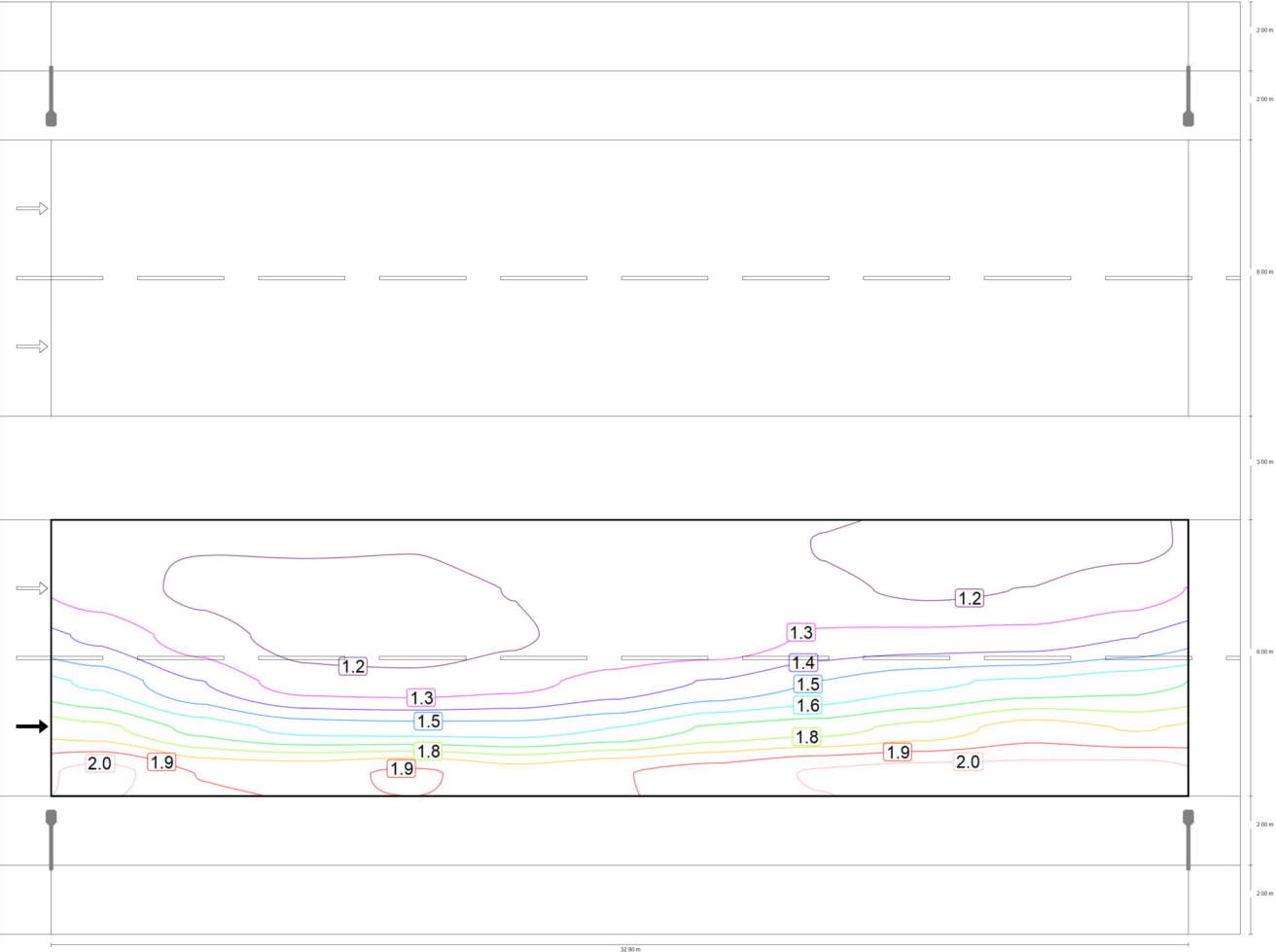
| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 11.333 | 1.14 | 1.13 | 1.14 | 1.13 | 1.18 | 1.21 | 1.18 | 1.13 | 1.11 | 1.11 | 1.11 |
| 10.000 | 1.17 | 1.11 | 1.10 | 1.09 | 1.13 | 1.18 | 1.14 | 1.14 | 1.12 | 1.13 | 1.17 |
| 8.667 | 1.27 | 1.17 | 1.10 | 1.09 | 1.12 | 1.16 | 1.15 | 1.23 | 1.23 | 1.24 | 1.29 |
| 7.333 | 1.44 | 1.29 | 1.16 | 1.16 | 1.18 | 1.24 | 1.30 | 1.37 | 1.43 | 1.46 | 1.50 |
| 6.000 | 1.64 | 1.51 | 1.42 | 1.41 | 1.41 | 1.45 | 1.55 | 1.58 | 1.64 | 1.73 | 1.69 |
| 4.667 | 1.88 | 1.77 | 1.76 | 1.79 | 1.73 | 1.77 | 1.81 | 1.87 | 1.89 | 1.89 | 1.90 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

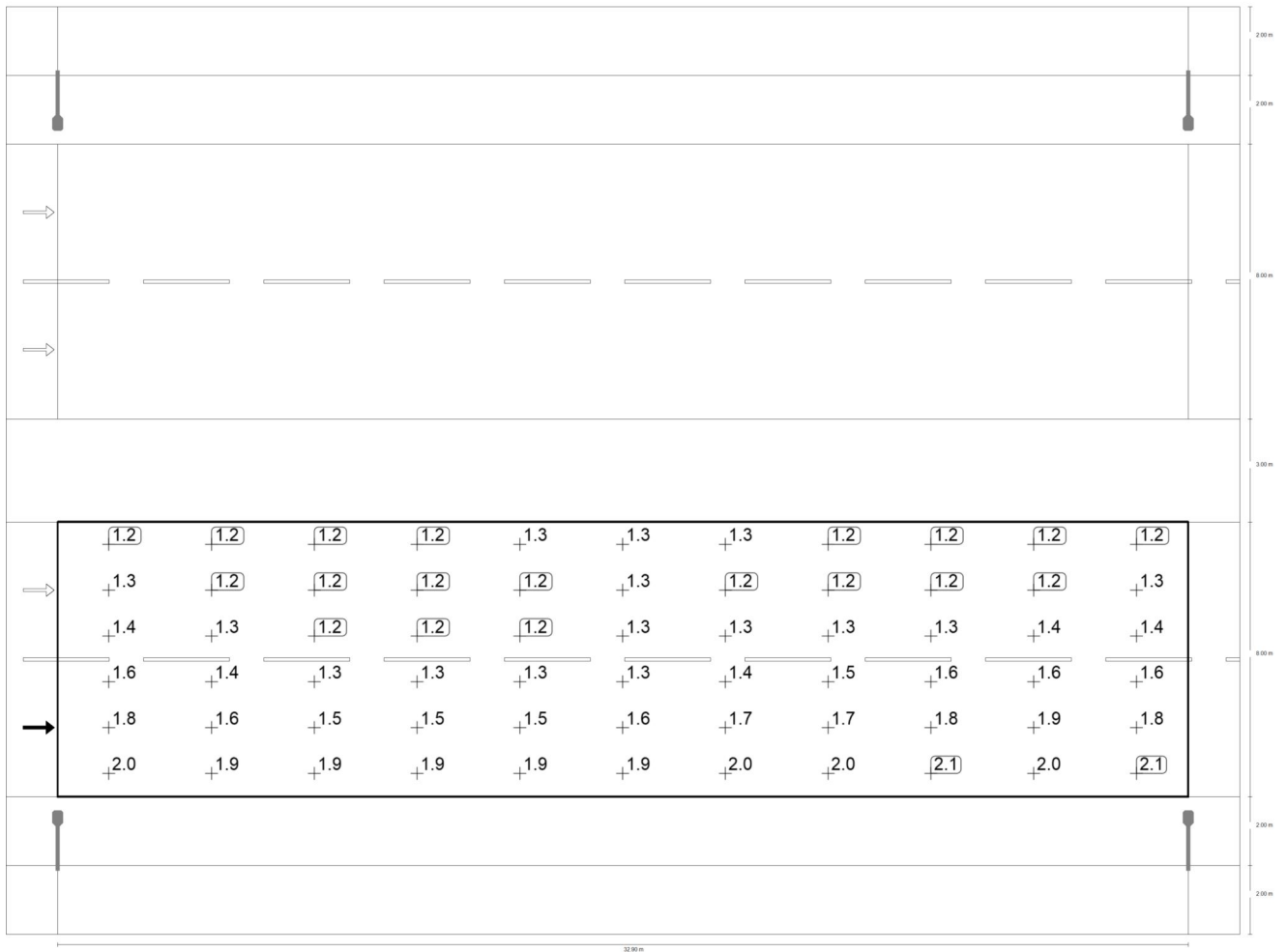
| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 1.36 cd/m² | 1.09 cd/m² | 1.90 cd/m² | 0.800 | 0.573 |



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

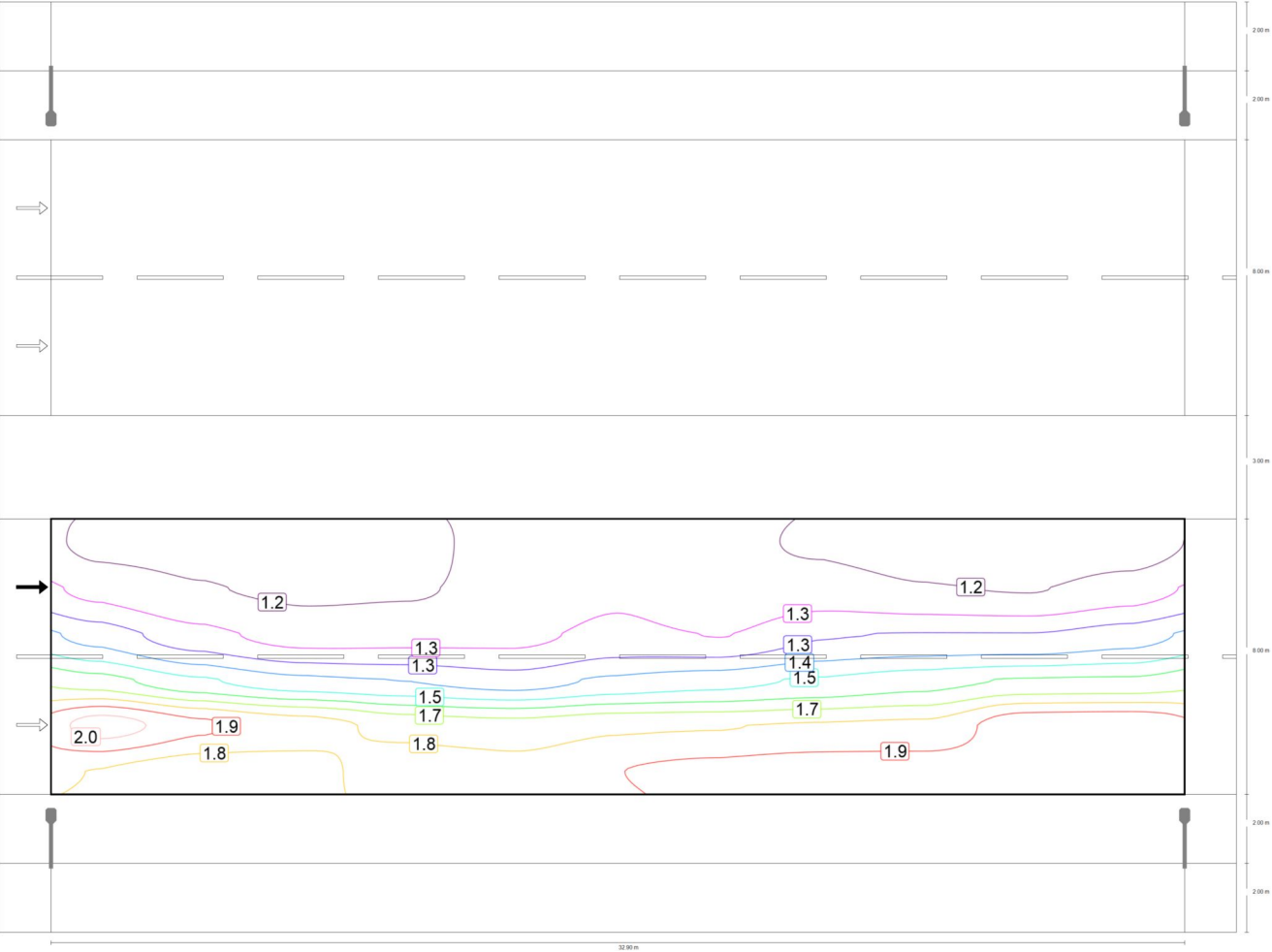
| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 11.333 | 1.24 | 1.23 | 1.24 | 1.23 | 1.29 | 1.31 | 1.28 | 1.22 | 1.21 | 1.20 | 1.21 |
| 10.000 | 1.27 | 1.21 | 1.19 | 1.19 | 1.23 | 1.28 | 1.24 | 1.24 | 1.21 | 1.23 | 1.28 |
| 8.667 | 1.38 | 1.27 | 1.19 | 1.18 | 1.22 | 1.26 | 1.25 | 1.33 | 1.34 | 1.35 | 1.40 |
| 7.333 | 1.56 | 1.40 | 1.27 | 1.26 | 1.28 | 1.35 | 1.41 | 1.49 | 1.56 | 1.59 | 1.63 |
| 6.000 | 1.78 | 1.64 | 1.55 | 1.53 | 1.53 | 1.58 | 1.68 | 1.72 | 1.78 | 1.88 | 1.84 |
| 4.667 | 2.05 | 1.93 | 1.91 | 1.94 | 1.88 | 1.92 | 1.96 | 2.03 | 2.05 | 2.05 | 2.06 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

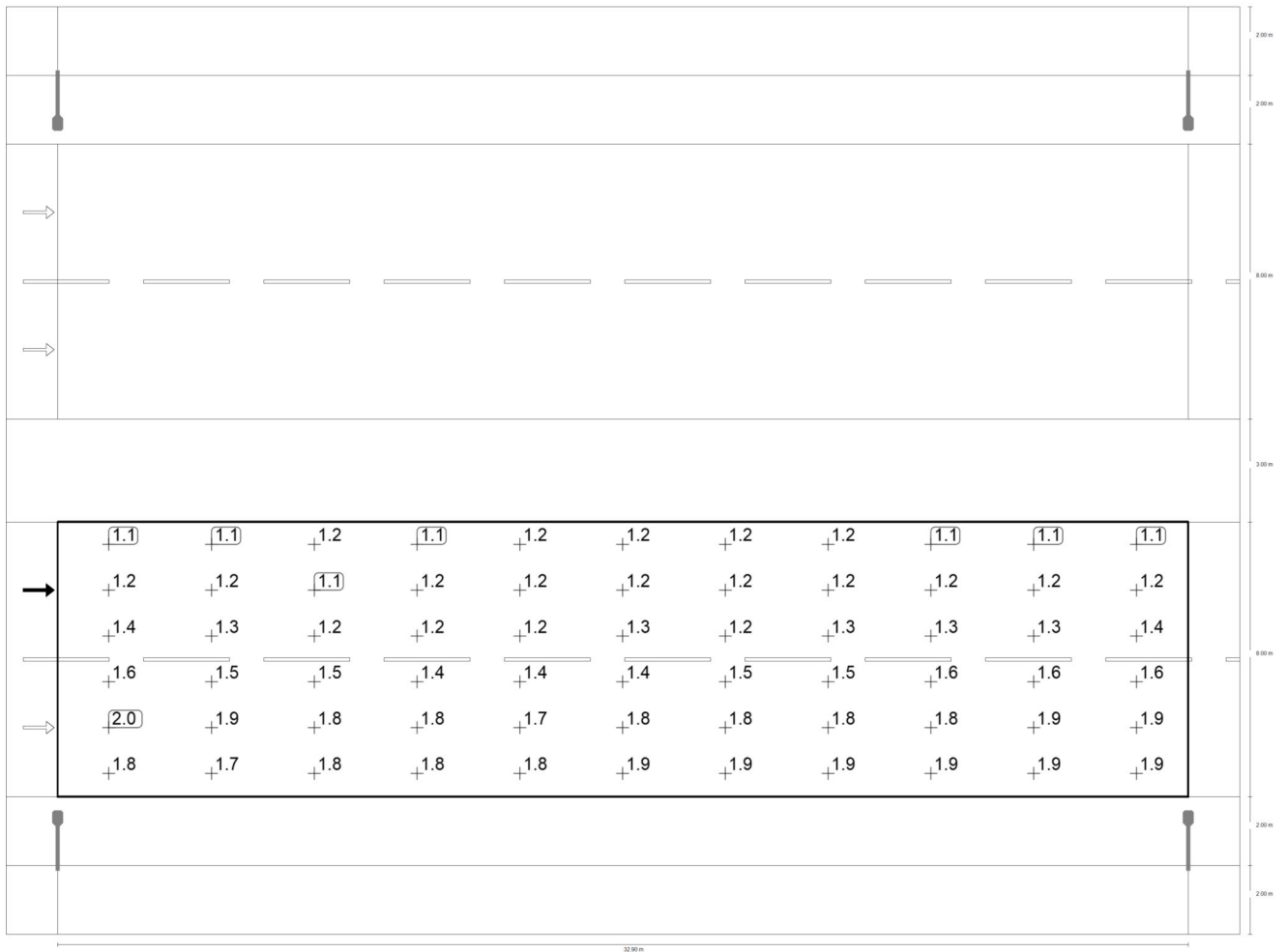
| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Luminancia para una instalación nueva | 1.48 cd/m² | 1.18 cd/m² | 2.06 cd/m² | 0.800 | 0.573 |



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

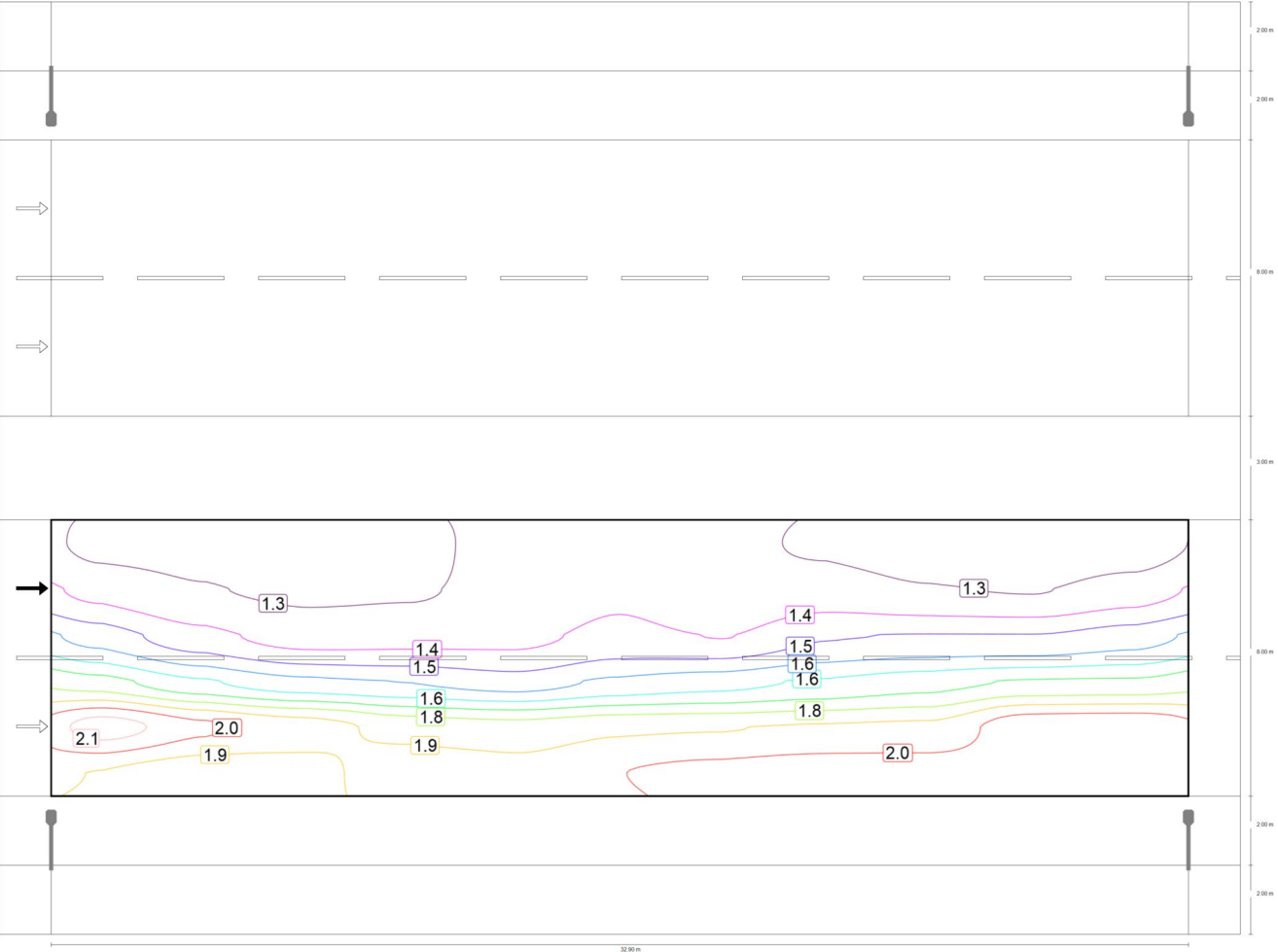
| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 11.333 | 1.14 | 1.14 | 1.16 | 1.14 | 1.20 | 1.23 | 1.19 | 1.15 | 1.13 | 1.12 | 1.12 |
| 10.000 | 1.22 | 1.17 | 1.15 | 1.15 | 1.19 | 1.24 | 1.19 | 1.20 | 1.17 | 1.16 | 1.20 |
| 8.667 | 1.39 | 1.28 | 1.21 | 1.22 | 1.23 | 1.28 | 1.25 | 1.33 | 1.34 | 1.34 | 1.39 |
| 7.333 | 1.64 | 1.53 | 1.45 | 1.43 | 1.38 | 1.45 | 1.48 | 1.53 | 1.57 | 1.61 | 1.62 |
| 6.000 | 2.00 | 1.89 | 1.82 | 1.76 | 1.73 | 1.77 | 1.78 | 1.80 | 1.81 | 1.93 | 1.94 |
| 4.667 | 1.78 | 1.73 | 1.76 | 1.84 | 1.82 | 1.87 | 1.90 | 1.92 | 1.91 | 1.90 | 1.91 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

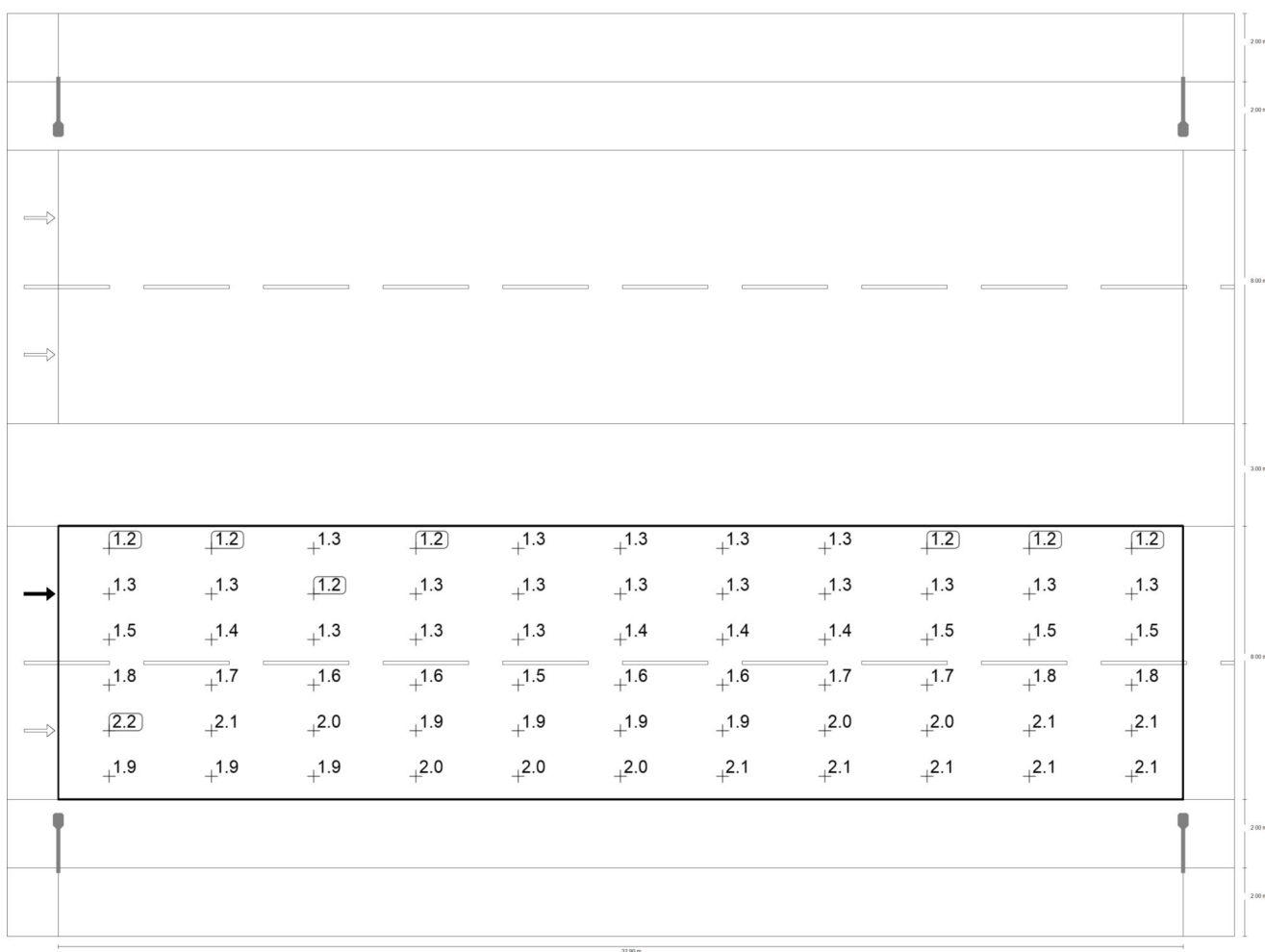
| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 1.47 cd/m² | 1.12 cd/m² | 2.00 cd/m² | 0.759 | 0.558 |



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 11.333 | 1.24 | 1.24 | 1.26 | 1.24 | 1.30 | 1.34 | 1.29 | 1.25 | 1.22 | 1.22 | 1.22 |
| 10.000 | 1.33 | 1.27 | 1.25 | 1.26 | 1.29 | 1.34 | 1.29 | 1.31 | 1.27 | 1.26 | 1.31 |
| 8.667 | 1.51 | 1.39 | 1.32 | 1.33 | 1.33 | 1.39 | 1.36 | 1.45 | 1.46 | 1.46 | 1.51 |
| 7.333 | 1.79 | 1.66 | 1.58 | 1.55 | 1.50 | 1.57 | 1.61 | 1.66 | 1.71 | 1.75 | 1.76 |
| 6.000 | 2.18 | 2.06 | 1.98 | 1.91 | 1.88 | 1.93 | 1.93 | 1.95 | 1.97 | 2.10 | 2.11 |
| 4.667 | 1.93 | 1.88 | 1.91 | 2.00 | 1.98 | 2.03 | 2.06 | 2.09 | 2.08 | 2.07 | 2.08 |

Av Guardia Civil

Av Guardia Civil Izquierdo (M2)

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m^2] (Tabla de valores)

| | L_m | L_{min} | L_{max} | g_1 | g_2 |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|-------|
| Observador 2: Luminancia para una instalación nueva | 1.60 cd/m^2 | 1.22 cd/m^2 | 2.18 cd/m^2 | 0.759 | 0.558 |

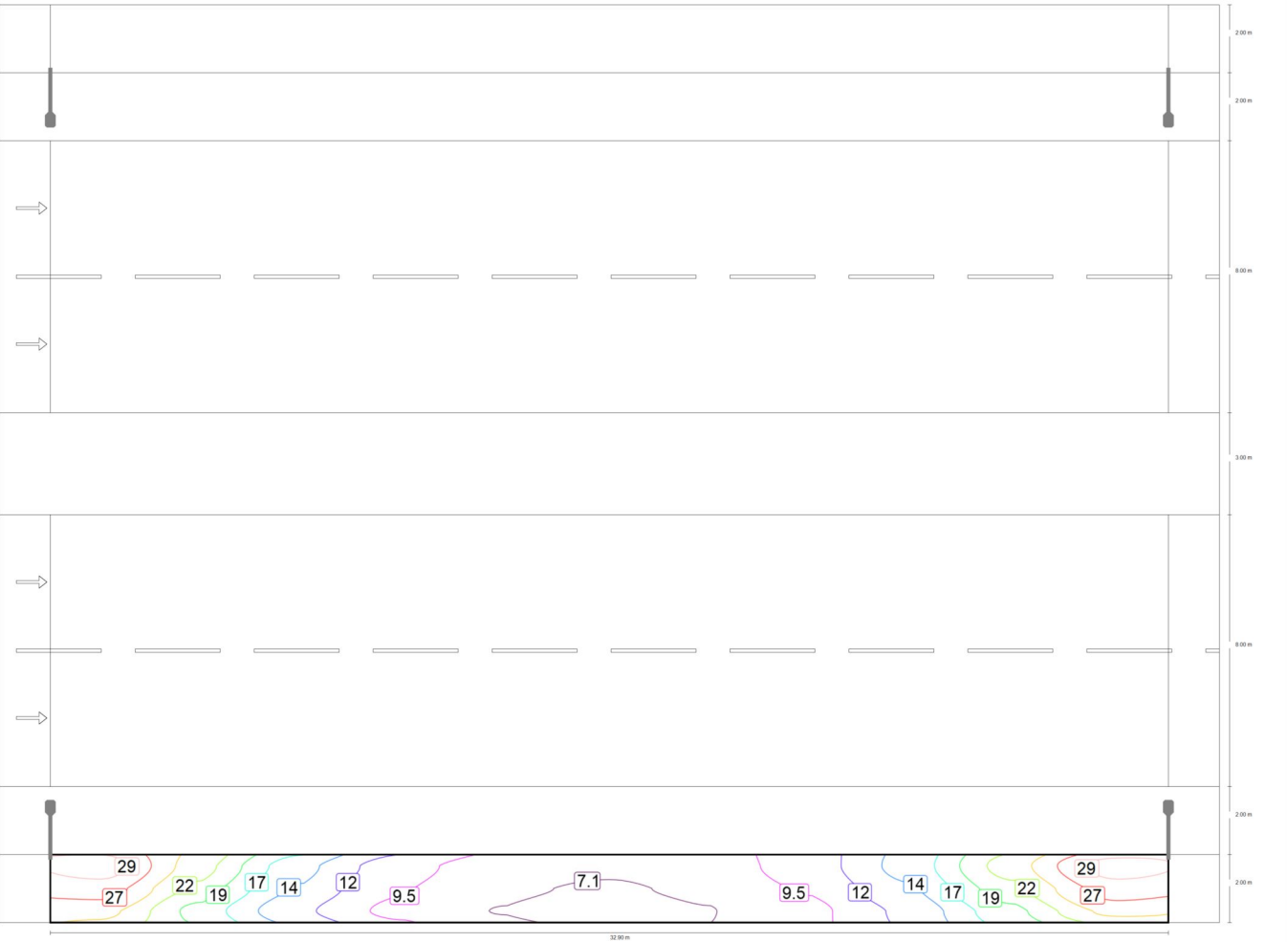
Av Guardia Civil

Peatonal Izquierdo (P5)

Resultados para campo de evaluación

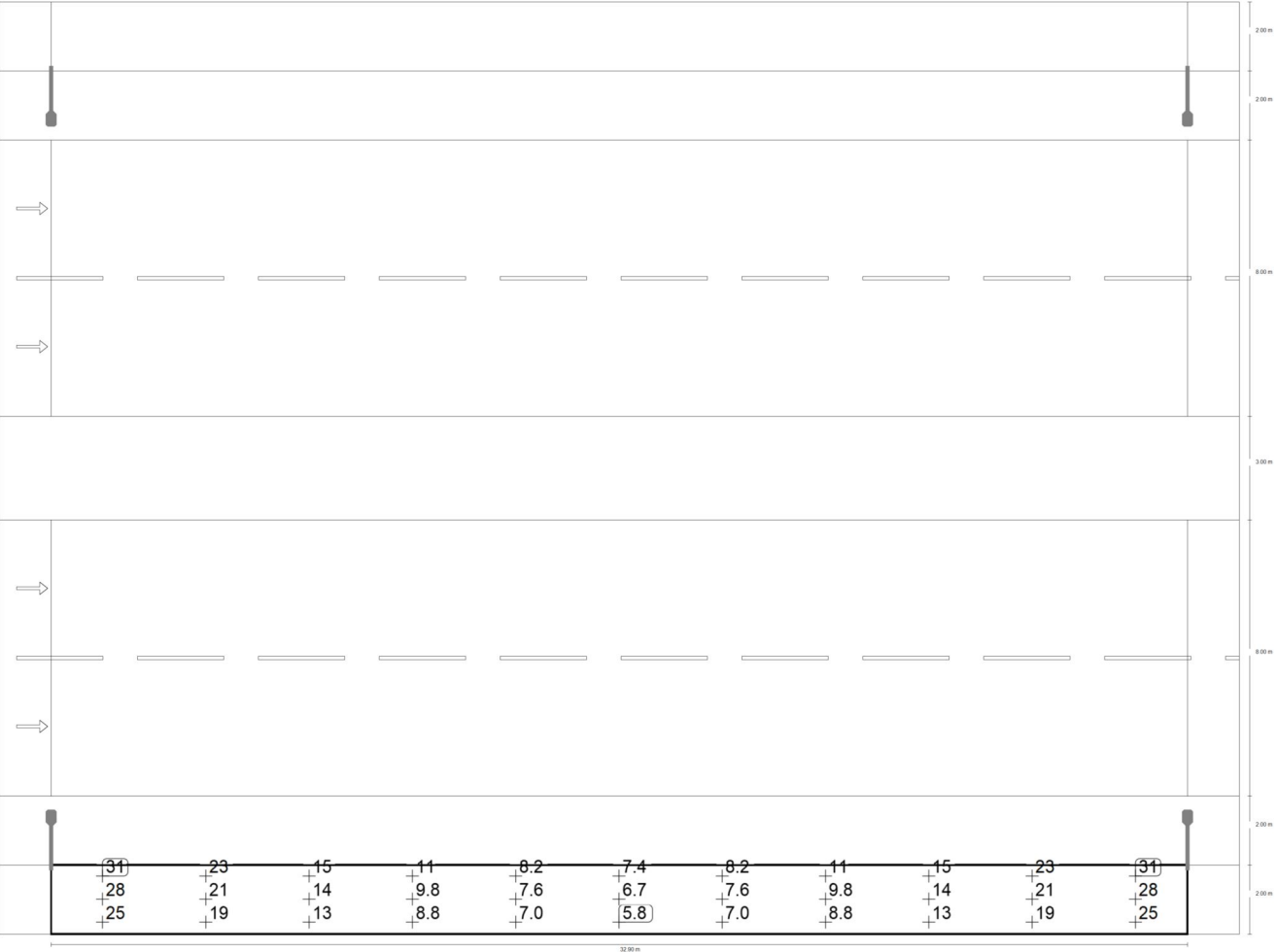
| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-------------------------|-------------|-----------|----------------|--------------|
| Peatonal Izquierdo (P5) | E_{min} | 5.82 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 15.16 lx | - | - |

(1) Informativo, no es parte de la evaluación



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Av Guardia Civil
Peatonal Izquierdo (P5)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

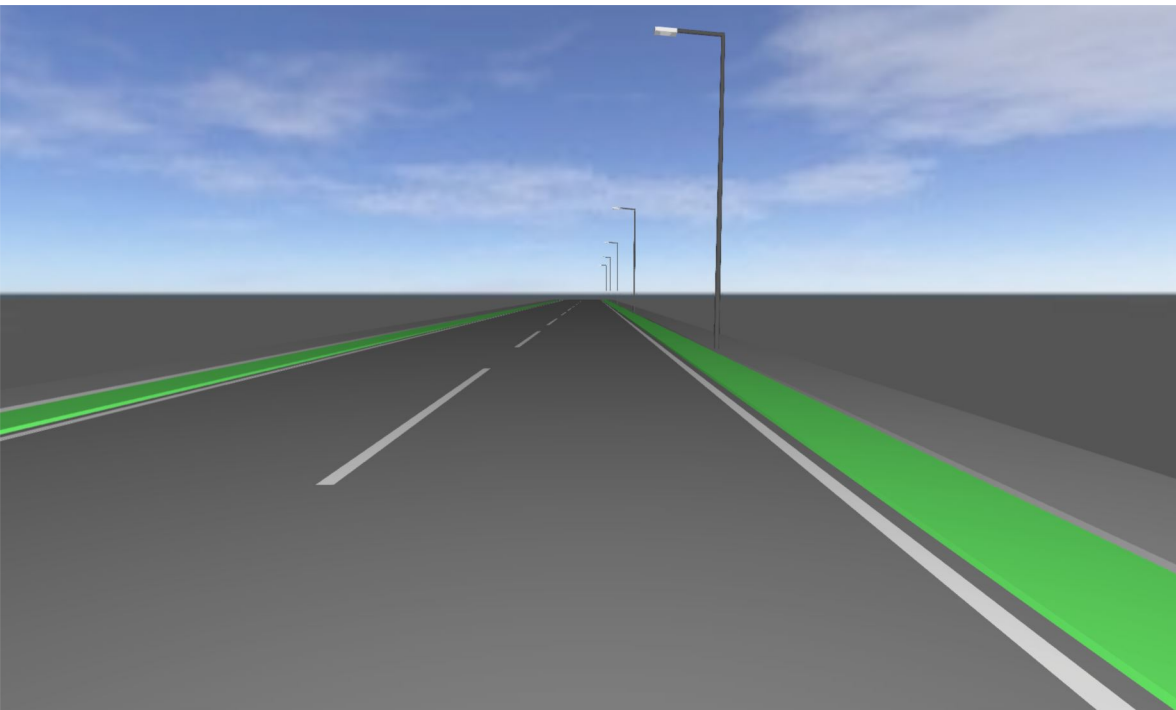
Av Guardia Civil

Peatonal Izquierdo (P5)

| m | 1.495 | 4.486 | 7.477 | 10.468 | 13.459 | 16.450 | 19.441 | 22.432 | 25.423 | 28.414 | 31.405 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.667 | 30.52 | 23.04 | 15.39 | 10.61 | 8.23 | 7.43 | 8.23 | 10.61 | 15.39 | 23.04 | 30.52 |
| 1.000 | 27.99 | 21.00 | 14.10 | 9.76 | 7.64 | 6.69 | 7.64 | 9.76 | 14.10 | 21.00 | 27.99 |
| 0.333 | 25.03 | 18.60 | 12.56 | 8.83 | 6.96 | 5.82 | 6.96 | 8.83 | 12.56 | 18.60 | 25.03 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 15.2 lx | 5.82 lx | 30.5 lx | 0.384 | 0.191 |

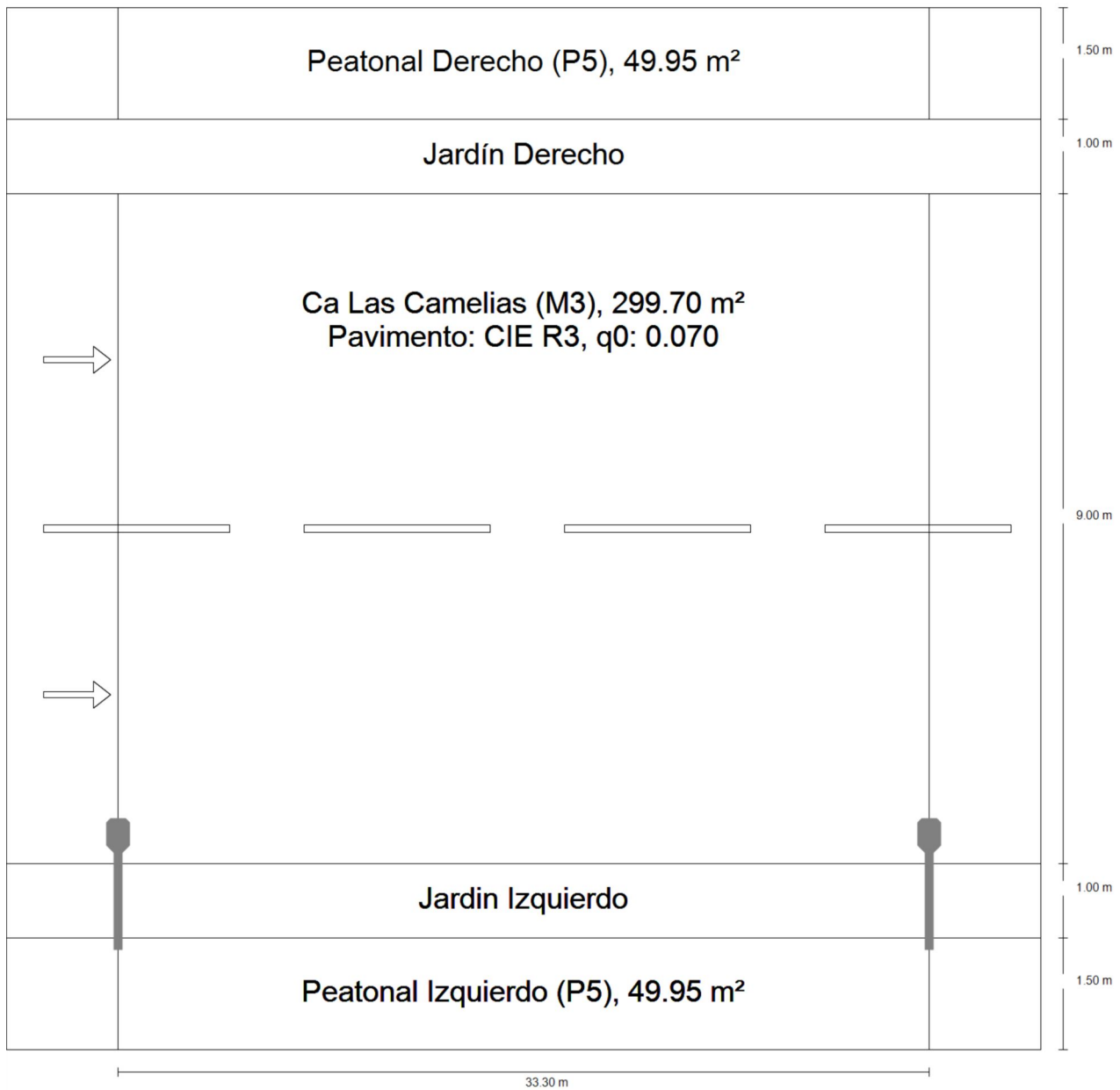


Ca Las Camelias

Descripción

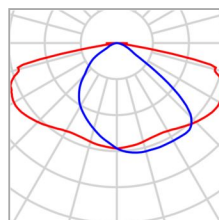
Ca Las Camelias

Resumen (hacia EN 13201:2015)



Ca Las Camelias

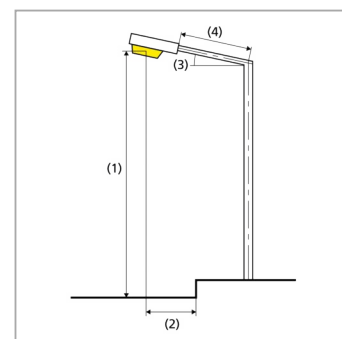
Resumen (hacia EN 13201:2015)



| | | | |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------|
| Fabricante | Philips | P | 50.0 W |
| Nombre del artículo | BGP213 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 | $\Phi_{\text{Lámpara}}$ | 8600 lm |
| | | $\Phi_{\text{Luminaria}}$ | 7464 lm |
| Lámpara | 1x LED85-4S/740 | η | 86.79 % |

BGP213 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 (unilateral abajo)

| | |
|---|---|
| Distancia entre mástiles | 33.300 m |
| (1) Altura de punto de luz | 8.300 m |
| (2) Saliente del punto de luz | 0.350 m |
| (3) Inclinación del brazo | 5.0° |
| (4) Longitud del brazo | 1.500 m |
| Horas de trabajo anuales | 4000 h: 100.0 %, 50.0 W |
| Consumo | 1500.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Intensidad lumínica máx | $\geq 70^\circ$: 620 cd/klm |
| Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). | $\geq 80^\circ$: 201 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.02 cd/klm |
| Clase de potencia lumínica | - |
| Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015. | |
| Clase de índice de deslumbramiento | D.6 |



Ca Las Camelias

Resumen (hacia EN 13201:2015)

Resultados para campos de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Peatonal Derecho (P5) | E_{min} | 5.40 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 6.39 lx | - | - |
| Ca Las Camelias (M3) | $L_m^{(2)}$ | 0.79 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.51 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.78 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | TI | 10 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.52 | ≥ 0.30 | ✓ |
| Peatonal Izquierdo (P5) | E_{min} | 3.15 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 9.27 lx | - | - |

(1) Informativo, no es parte de la evaluación

(2) Valor nominal modificado por el proyectista, difiere de la norma

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.92.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

| | Tamaño | Calculado | Consumo |
|--|--------|-----------------------------|---------------|
| Ca Las Camelias | D_p | 0.011 W/lx*m ² | - |
| BGP213 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 (unilateral abajo) | D_e | 0.5 kWh/m ² año, | 200.0 kWh/año |

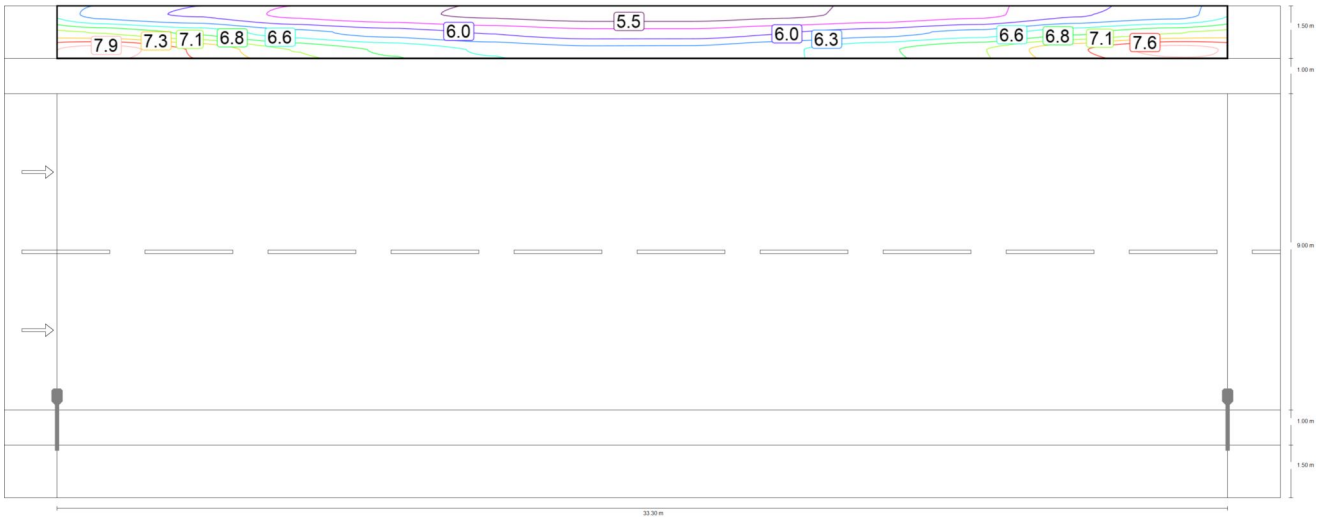
Ca Las Camelias

Peatonal Derecho (P5)

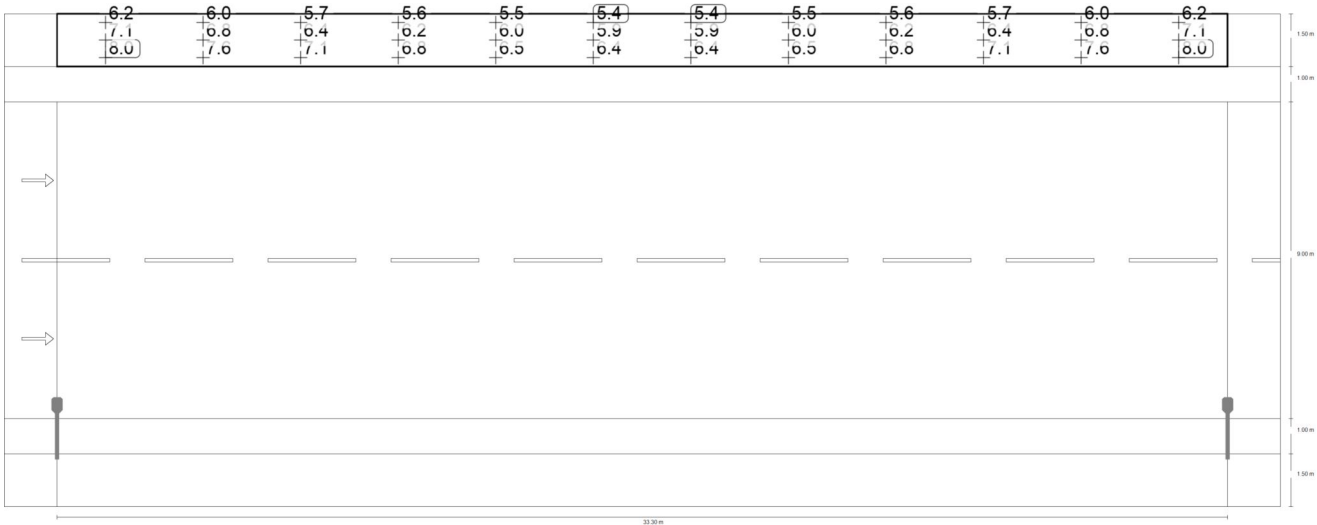
Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-----------------------|-------------|-----------|----------------|--------------|
| Peatonal Derecho (P5) | E_{min} | 5.40 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 6.39 lx | - | - |

(1) Informativo, no es parte de la evaluación



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Ca Las Camelias

Peatonal Derecho (P5)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 13.750 | 6.20 | 6.02 | 5.72 | 5.59 | 5.48 | 5.40 | 5.40 | 5.48 | 5.59 | 5.72 | 6.02 | 6.20 |
| 13.250 | 7.06 | 6.76 | 6.40 | 6.18 | 6.03 | 5.89 | 5.89 | 6.03 | 6.18 | 6.40 | 6.76 | 7.06 |
| 12.750 | 7.98 | 7.56 | 7.07 | 6.78 | 6.52 | 6.38 | 6.38 | 6.52 | 6.78 | 7.07 | 7.56 | 7.98 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 6.39 lx | 5.40 lx | 7.98 lx | 0.845 | 0.677 |

Ca Las Camelias

Ca Las Camelias (M3)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|----------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Ca Las Camelias (M3) | $L_m^{(2)}$ | 0.79 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.51 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.78 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | TI | 10 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.52 | ≥ 0.30 | ✓ |

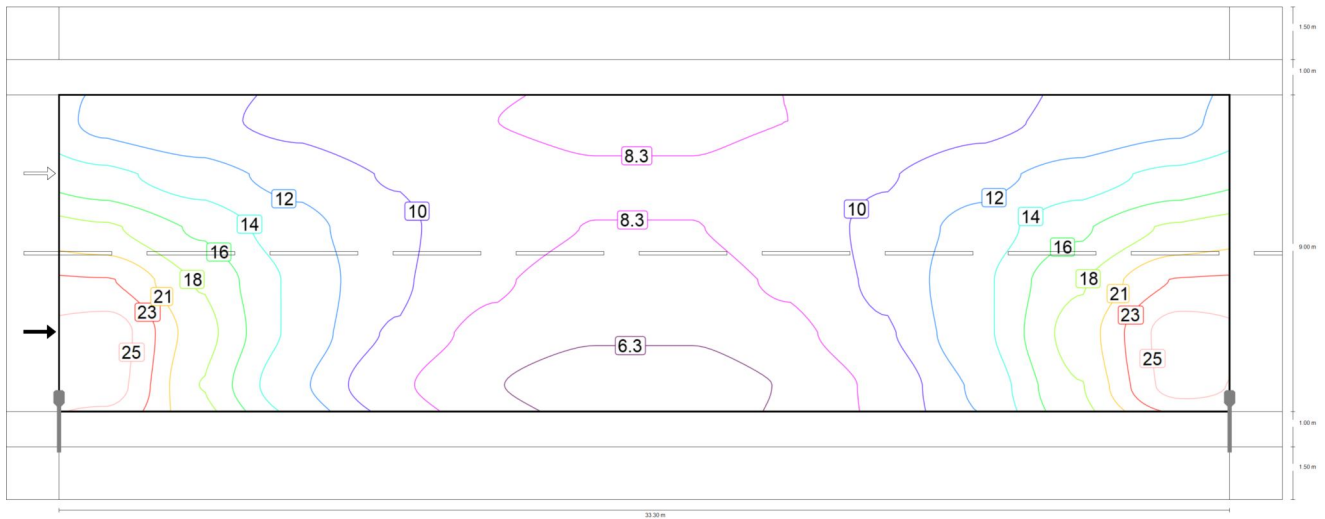
Resultados para observador

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|--|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Observador 1 Posición: -60.000 m, 4.750 m, 1.500 m | $L_m^{(2)}$ | 0.79 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.53 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.78 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | TI | 10 % | ≤ 15 % | ✓ |
| Observador 2 Posición: -60.000 m, 9.250 m, 1.500 m | $L_m^{(2)}$ | 0.87 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.51 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.85 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | TI | 9 % | ≤ 15 % | ✓ |

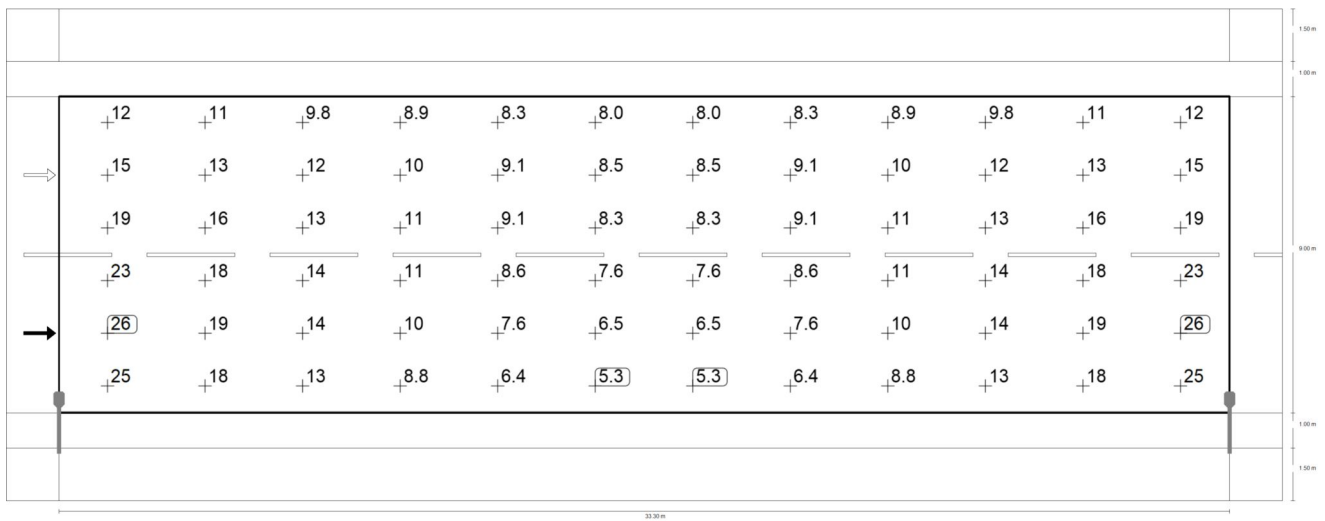
(2) Valor nominal modificado por el proyectista, difiere de la norma

Ca Las Camelias

Ca Las Camelias (M3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10.750 | 11.83 | 10.83 | 9.84 | 8.94 | 8.32 | 7.95 | 7.95 | 8.32 | 8.94 | 9.84 | 10.83 | 11.83 |
| 9.250 | 15.04 | 13.34 | 11.65 | 10.18 | 9.07 | 8.46 | 8.46 | 9.07 | 10.18 | 11.65 | 13.34 | 15.04 |
| 7.750 | 18.83 | 16.15 | 13.23 | 10.83 | 9.14 | 8.29 | 8.29 | 9.14 | 10.83 | 13.23 | 16.15 | 18.83 |
| 6.250 | 22.69 | 18.29 | 14.05 | 10.75 | 8.59 | 7.57 | 7.57 | 8.59 | 10.75 | 14.05 | 18.29 | 22.69 |
| 4.750 | 25.62 | 19.34 | 13.96 | 10.07 | 7.63 | 6.48 | 6.48 | 7.63 | 10.07 | 13.96 | 19.34 | 25.62 |

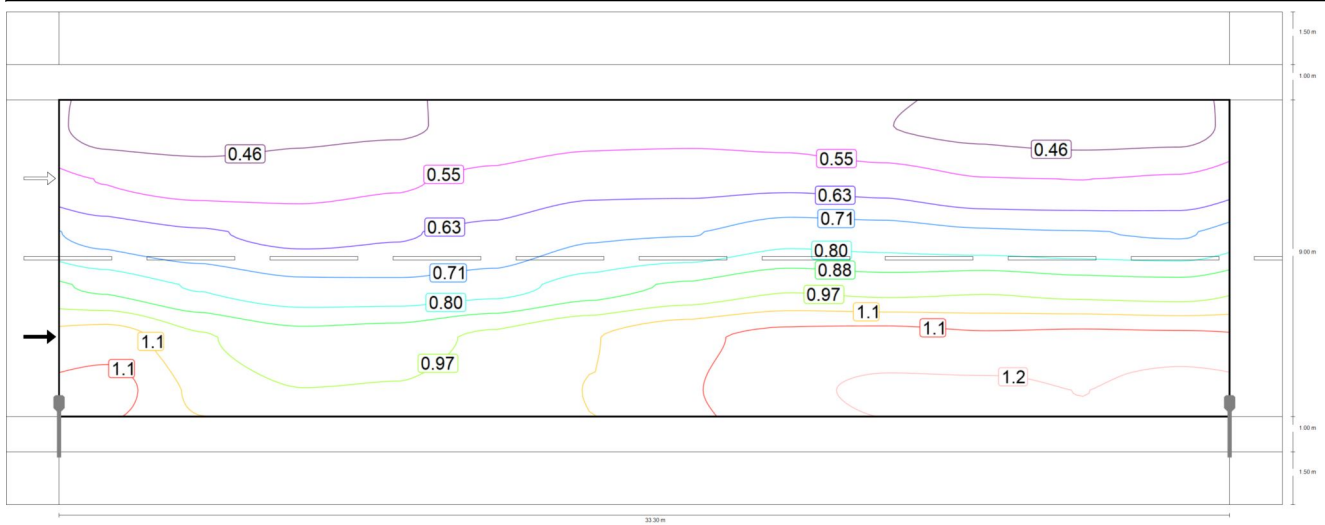
Ca Las Camelias

Ca Las Camelias (M3)

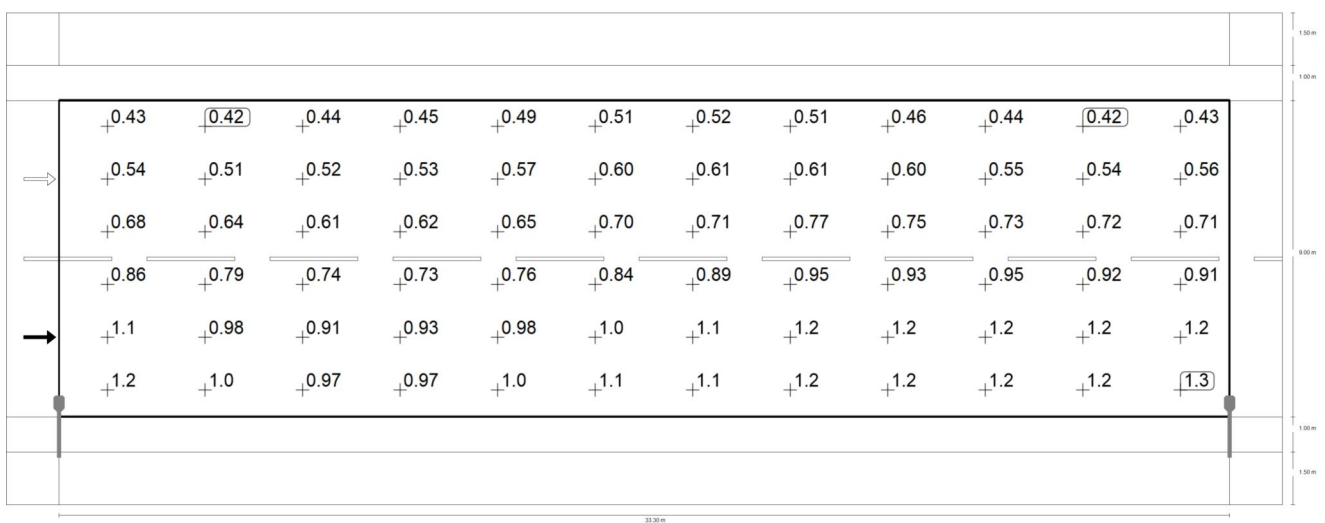
| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
| 3.250 | 25.45 | 18.42 | 12.77 | 8.78 | 6.39 | 5.27 | 5.27 | 6.39 | 8.78 | 12.77 | 18.42 | 25.45 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 12.3 lx | 5.27 lx | 25.6 lx | 0.427 | 0.206 |



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Líneas Isolux)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Sistema de valores)

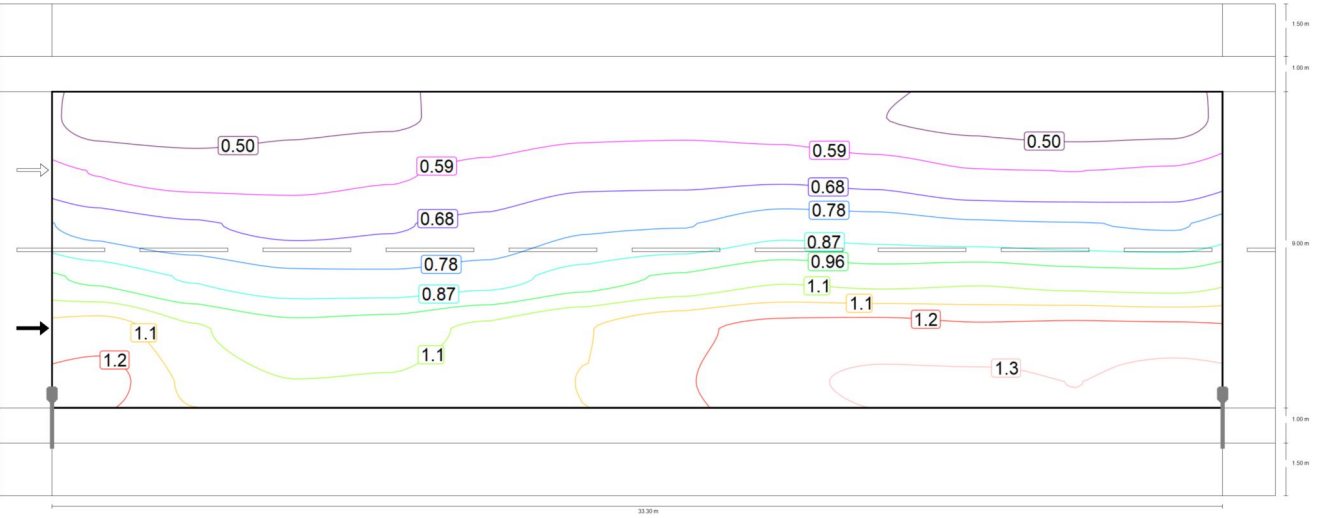
Ca Las Camelias

Ca Las Camelias (M3)

| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10.750 | 0.43 | 0.42 | 0.44 | 0.45 | 0.49 | 0.51 | 0.52 | 0.51 | 0.46 | 0.44 | 0.42 | 0.43 |
| 9.250 | 0.54 | 0.51 | 0.52 | 0.53 | 0.57 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.60 | 0.55 | 0.54 | 0.56 |
| 7.750 | 0.68 | 0.64 | 0.61 | 0.62 | 0.65 | 0.70 | 0.71 | 0.77 | 0.75 | 0.73 | 0.72 | 0.71 |
| 6.250 | 0.86 | 0.79 | 0.74 | 0.73 | 0.76 | 0.84 | 0.89 | 0.95 | 0.93 | 0.95 | 0.92 | 0.91 |
| 4.750 | 1.10 | 0.98 | 0.91 | 0.93 | 0.98 | 1.05 | 1.11 | 1.16 | 1.18 | 1.15 | 1.16 | 1.16 |
| 3.250 | 1.17 | 1.03 | 0.97 | 0.97 | 1.01 | 1.05 | 1.13 | 1.20 | 1.23 | 1.23 | 1.22 | 1.26 |

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

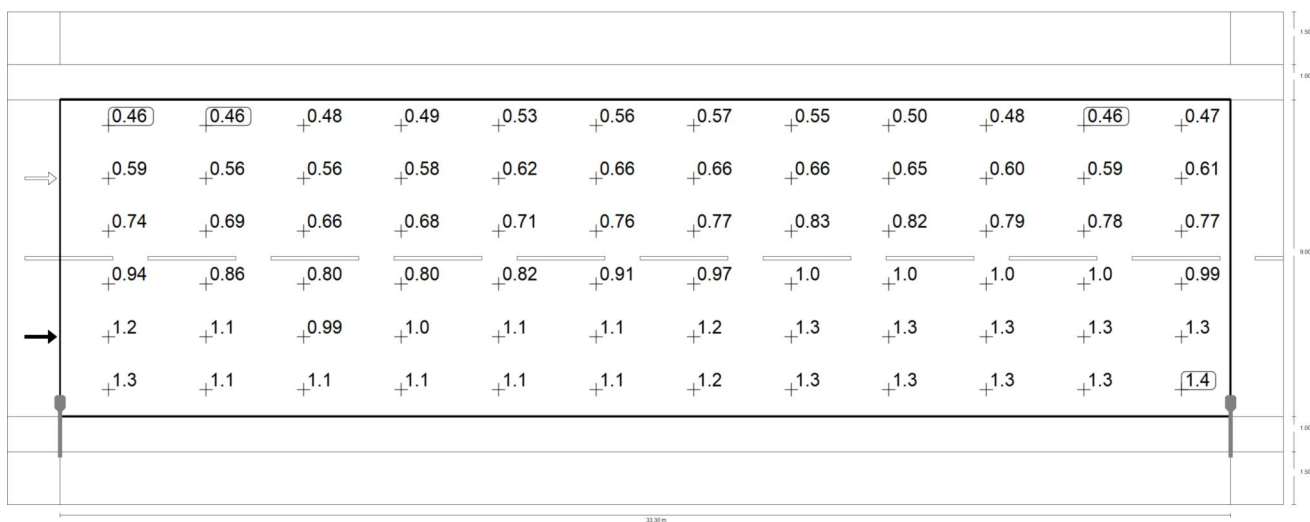
| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 0.79 cd/m ² | 0.42 cd/m ² | 1.26 cd/m ² | 0.528 | 0.332 |



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

Ca Las Camelias

Ca Las Camelias (M3)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

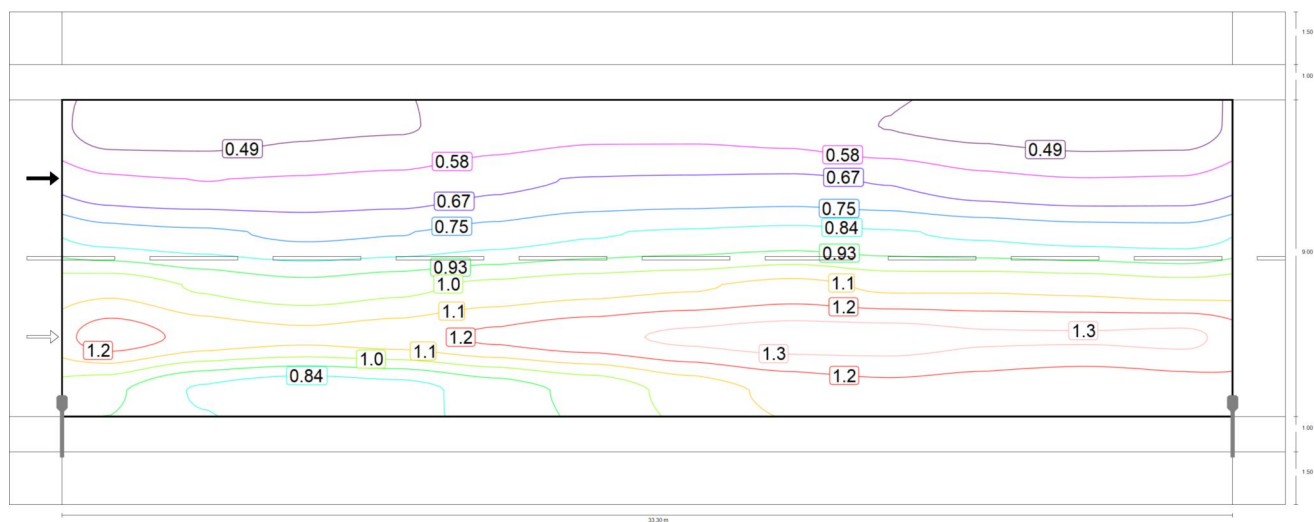
| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10.750 | 0.46 | 0.46 | 0.48 | 0.49 | 0.53 | 0.56 | 0.57 | 0.55 | 0.50 | 0.48 | 0.46 | 0.47 |
| 9.250 | 0.59 | 0.56 | 0.56 | 0.58 | 0.62 | 0.66 | 0.66 | 0.66 | 0.65 | 0.60 | 0.59 | 0.61 |
| 7.750 | 0.74 | 0.69 | 0.66 | 0.68 | 0.71 | 0.76 | 0.77 | 0.83 | 0.82 | 0.79 | 0.78 | 0.77 |
| 6.250 | 0.94 | 0.86 | 0.80 | 0.80 | 0.82 | 0.91 | 0.97 | 1.04 | 1.01 | 1.03 | 1.01 | 0.99 |
| 4.750 | 1.20 | 1.06 | 0.99 | 1.01 | 1.07 | 1.14 | 1.21 | 1.26 | 1.28 | 1.25 | 1.26 | 1.26 |
| 3.250 | 1.27 | 1.12 | 1.05 | 1.06 | 1.10 | 1.14 | 1.22 | 1.30 | 1.34 | 1.34 | 1.32 | 1.37 |

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

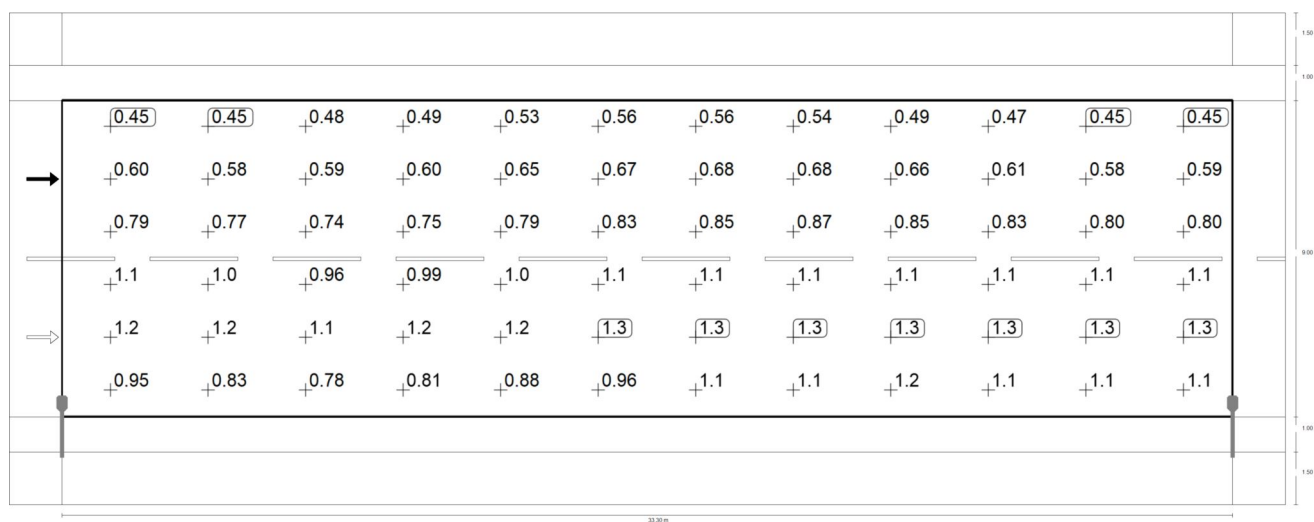
| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 1: Luminancia para una instalación nueva | 0.86 cd/m² | 0.46 cd/m² | 1.37 cd/m² | 0.528 | 0.332 |

Ca Las Camelias

Ca Las Camelias (M3)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Líneas Isolux)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Sistema de valores)

| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10.750 | 0.45 | 0.45 | 0.48 | 0.49 | 0.53 | 0.56 | 0.56 | 0.54 | 0.49 | 0.47 | 0.45 | 0.45 |
| 9.250 | 0.60 | 0.58 | 0.59 | 0.60 | 0.65 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.66 | 0.61 | 0.58 | 0.59 |
| 7.750 | 0.79 | 0.77 | 0.74 | 0.75 | 0.79 | 0.83 | 0.85 | 0.87 | 0.85 | 0.83 | 0.80 | 0.80 |
| 6.250 | 1.08 | 1.00 | 0.96 | 0.99 | 1.04 | 1.07 | 1.09 | 1.13 | 1.09 | 1.09 | 1.08 | 1.05 |
| 4.750 | 1.24 | 1.16 | 1.13 | 1.15 | 1.21 | 1.25 | 1.30 | 1.32 | 1.32 | 1.29 | 1.29 | 1.30 |

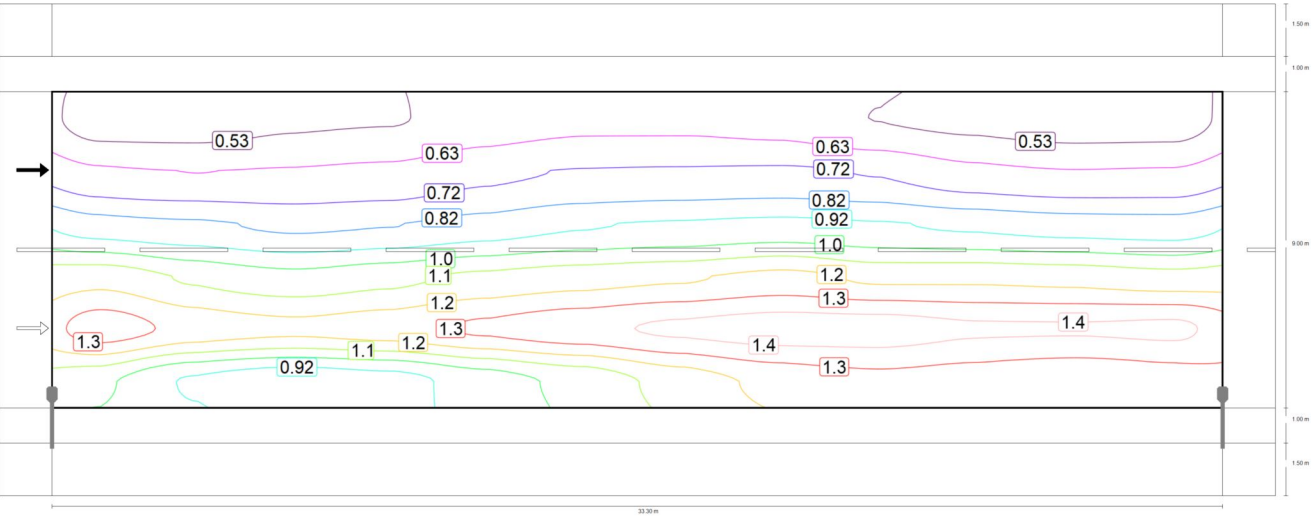
Ca Las Camelias

Ca Las Camelias (M3)

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
| 3.250 | 0.95 | 0.83 | 0.78 | 0.81 | 0.88 | 0.96 | 1.05 | 1.13 | 1.16 | 1.15 | 1.12 | 1.15 |

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

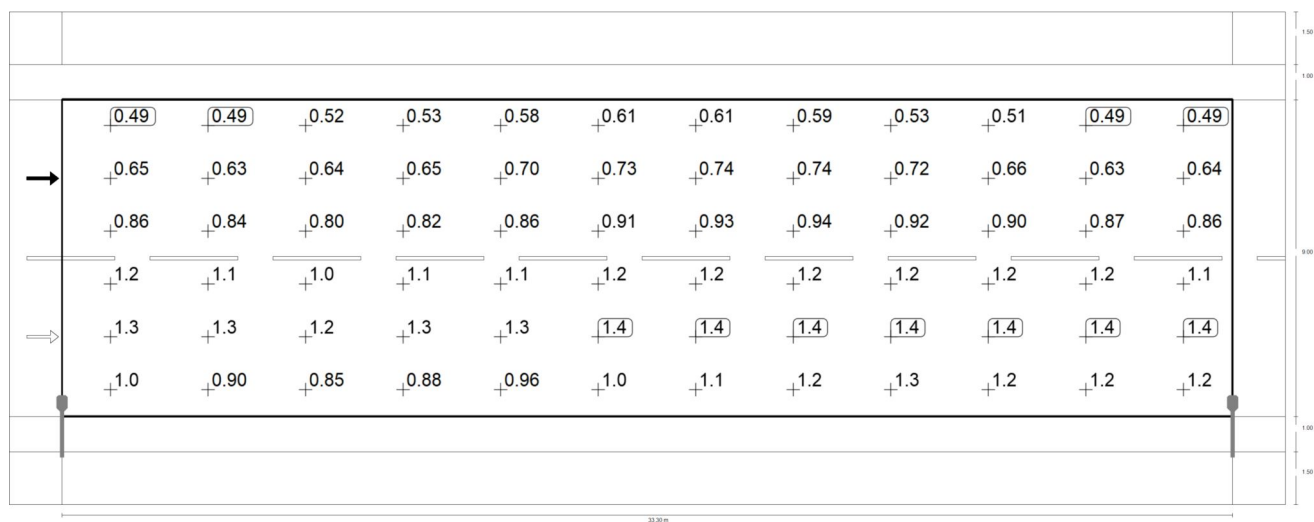
| | L _m | L _{min} | L _{max} | g ₁ | g ₂ |
|---|----------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 0.87 cd/m² | 0.45 cd/m² | 1.32 cd/m² | 0.514 | 0.338 |



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

Ca Las Camelias

Ca Las Camelias (M3)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10.750 | 0.49 | 0.49 | 0.52 | 0.53 | 0.58 | 0.61 | 0.61 | 0.59 | 0.53 | 0.51 | 0.49 | 0.49 |
| 9.250 | 0.65 | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.70 | 0.73 | 0.74 | 0.74 | 0.72 | 0.66 | 0.63 | 0.64 |
| 7.750 | 0.86 | 0.84 | 0.80 | 0.82 | 0.86 | 0.91 | 0.93 | 0.94 | 0.92 | 0.90 | 0.87 | 0.86 |
| 6.250 | 1.17 | 1.09 | 1.04 | 1.08 | 1.13 | 1.16 | 1.19 | 1.23 | 1.18 | 1.18 | 1.17 | 1.14 |
| 4.750 | 1.35 | 1.26 | 1.22 | 1.25 | 1.32 | 1.36 | 1.41 | 1.44 | 1.44 | 1.40 | 1.40 | 1.41 |
| 3.250 | 1.03 | 0.90 | 0.85 | 0.88 | 0.96 | 1.04 | 1.14 | 1.23 | 1.26 | 1.25 | 1.22 | 1.25 |

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L_m | L_{min} | L_{max} | g_1 | g_2 |
|---|------------|------------|------------|-------|-------|
| Observador 2: Luminancia para una instalación nueva | 0.95 cd/m² | 0.49 cd/m² | 1.44 cd/m² | 0.514 | 0.338 |

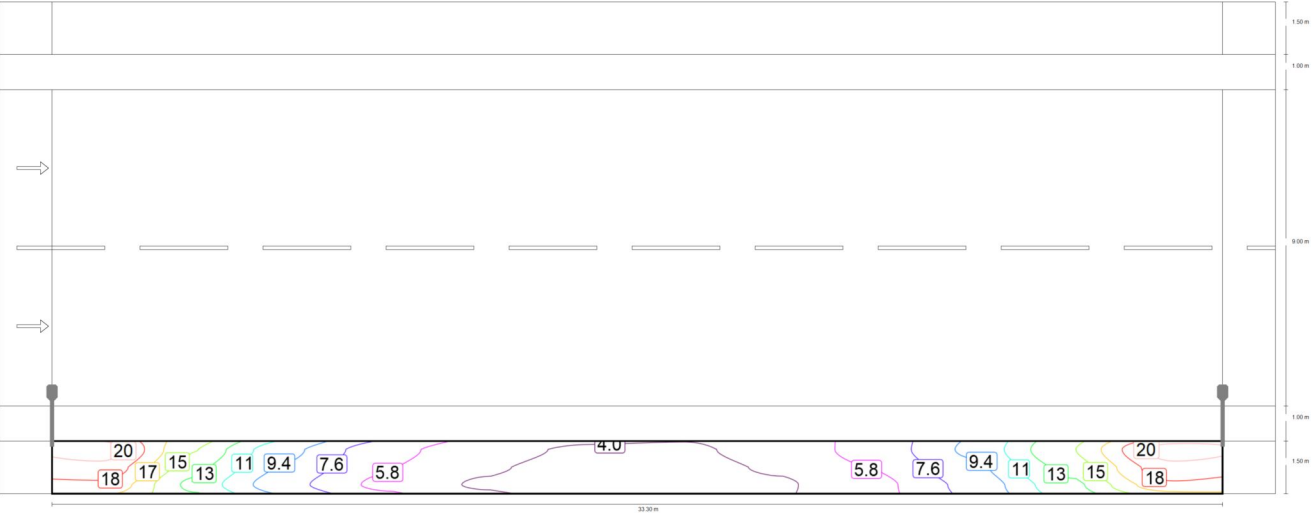
Ca Las Camelias

Peatonal Izquierdo (P5)

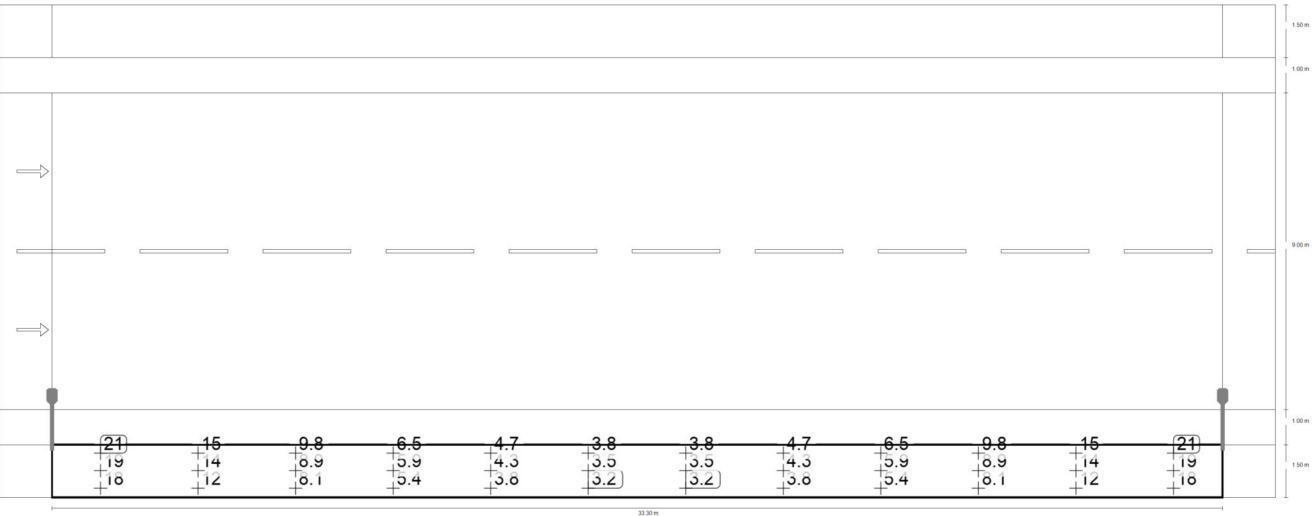
Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-------------------------|-------------|-----------|----------------|--------------|
| Peatonal Izquierdo (P5) | E_{min} | 3.15 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 9.27 lx | - | - |

(1) Informativo, no es parte de la evaluación



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Ca Las Camelias

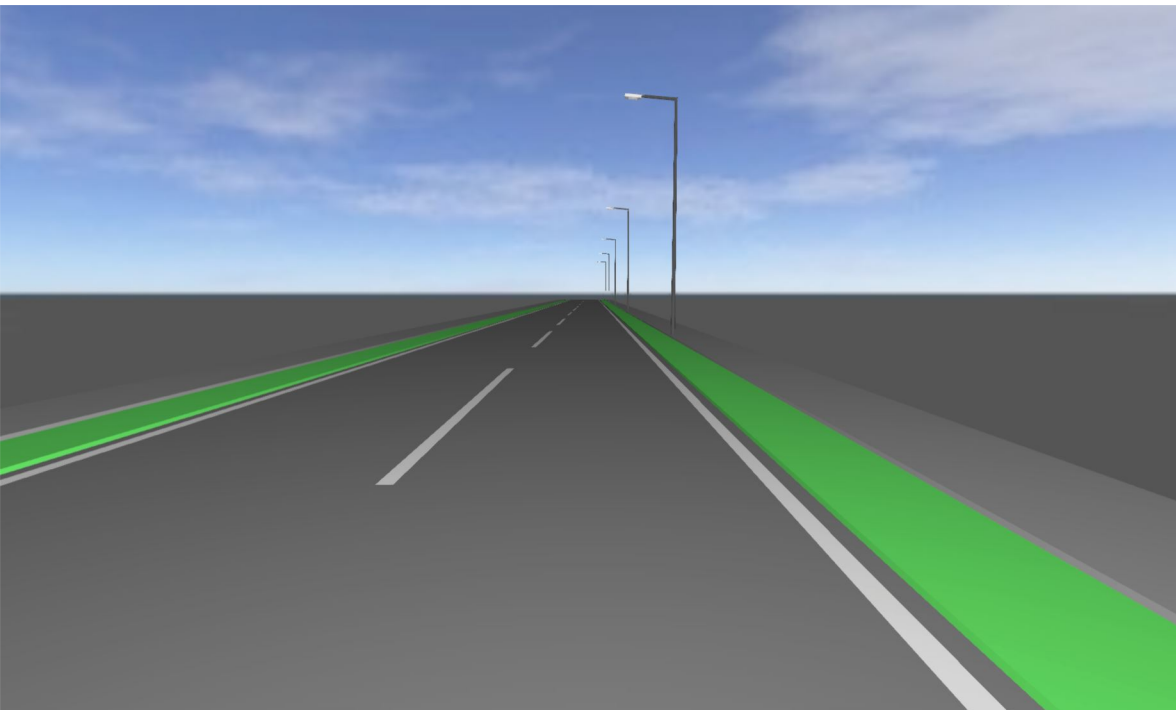
Peatonal Izquierdo (P5)

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

| m | 1.388 | 4.163 | 6.938 | 9.713 | 12.487 | 15.263 | 18.037 | 20.813 | 23.588 | 26.363 | 29.138 | 31.912 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.250 | 20.96 | 14.73 | 9.76 | 6.52 | 4.70 | 3.84 | 3.84 | 4.70 | 6.52 | 9.76 | 14.73 | 20.96 |
| 0.750 | 19.43 | 13.62 | 8.92 | 5.93 | 4.27 | 3.49 | 3.49 | 4.27 | 5.93 | 8.92 | 13.62 | 19.43 |
| 0.250 | 17.79 | 12.48 | 8.12 | 5.36 | 3.84 | 3.15 | 3.15 | 3.84 | 5.36 | 8.12 | 12.48 | 17.79 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 9.27 lx | 3.15 lx | 21.0 lx | 0.340 | 0.150 |

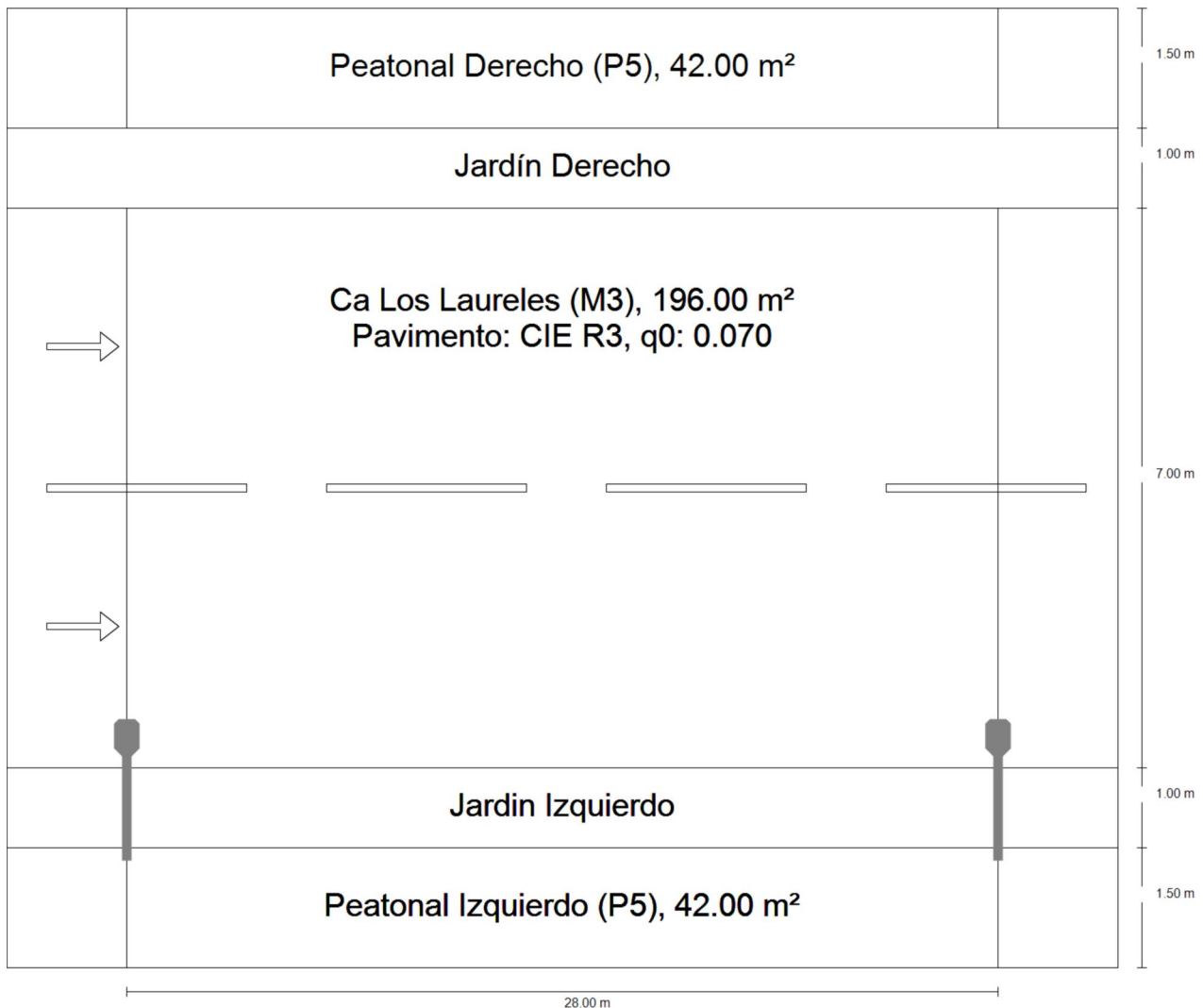


Ca Los Laureles

Descripción

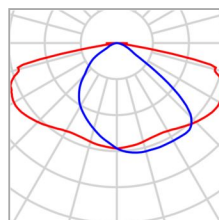
Ca Los Laureles

Resumen (hacia EN 13201:2015)



Ca Los Laureles

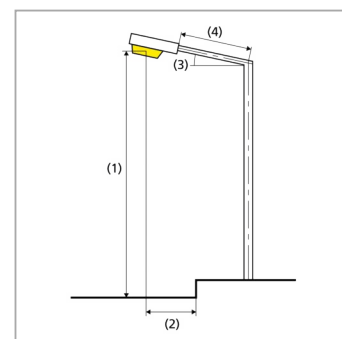
Resumen (hacia EN 13201:2015)



| | | | |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------|
| Fabricante | Philips | P | 50.0 W |
| Nombre del artículo | BGP213 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 | $\Phi_{\text{Lámpara}}$ | 8600 lm |
| | | $\Phi_{\text{Luminaria}}$ | 7464 lm |
| Lámpara | 1x LED85-4S/740 | η | 86.79 % |

BGP213 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 (unilateral abajo)

| | |
|---|---|
| Distancia entre mástiles | 28.000 m |
| (1) Altura de punto de luz | 8.300 m |
| (2) Saliente del punto de luz | 0.350 m |
| (3) Inclinación del brazo | 5.0° |
| (4) Longitud del brazo | 1.500 m |
| Horas de trabajo anuales | 4000 h: 100.0 %, 50.0 W |
| Consumo | 1800.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Intensidad lumínica máx | $\geq 70^\circ$: 620 cd/klm |
| Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). | $\geq 80^\circ$: 201 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.02 cd/klm |
| Clase de potencia lumínica | - |
| Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015. | |
| Clase de índice de deslumbramiento | D.6 |



Ca Los Laureles

Resumen (hacia EN 13201:2015)

Resultados para campos de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Peatonal Derecho (P5) | E_{min} | 9.13 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 10.68 lx | - | - |
| Ca Los Laureles (M3) | $L_m^{(2)}$ | 1.03 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.62 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.85 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | TI | 8 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.69 | ≥ 0.30 | ✓ |
| Peatonal Izquierdo (P5) | E_{min} | 4.84 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 11.03 lx | - | - |

(1) Informativo, no es parte de la evaluación

(2) Valor nominal modificado por el proyectista, difiere de la norma

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.92.

Resultados para indicadores de eficiencia energética

| | Tamaño | Calculado | Consumo |
|--|--------|-----------------------------|---------------|
| Ca Los Laureles | D_p | 0.013 W/lx*m ² | - |
| BGP213 T25 1 xLED85-4S/740 DM11 (unilateral abajo) | D_e | 0.7 kWh/m ² año, | 200.0 kWh/año |

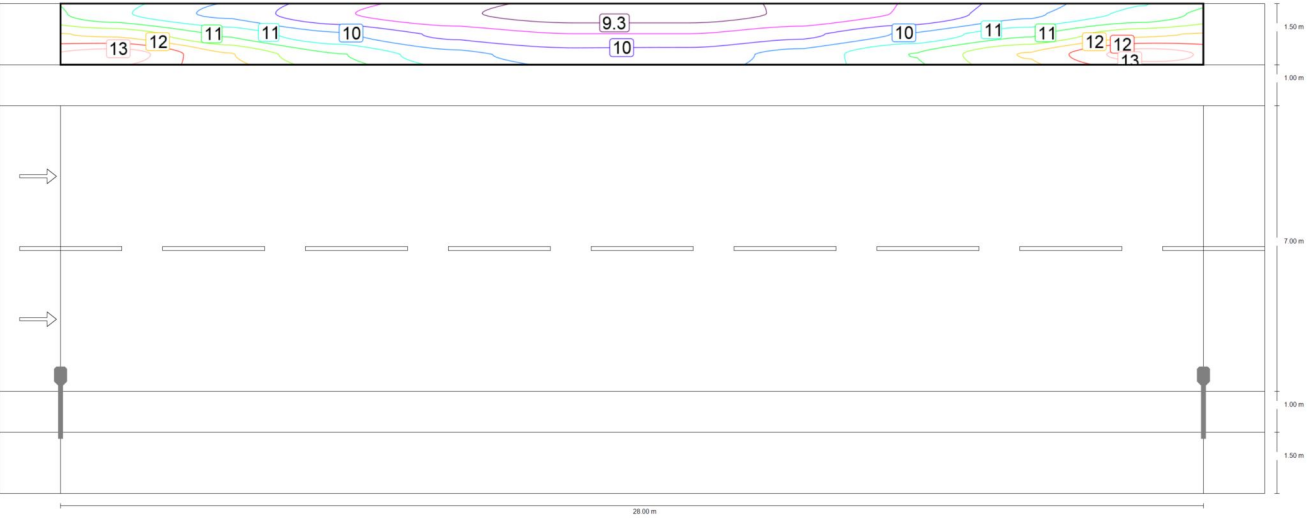
Ca Los Laureles

Peatonal Derecho (P5)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-----------------------|-------------|-----------|----------------|--------------|
| Peatonal Derecho (P5) | E_{min} | 9.13 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 10.68 lx | - | - |

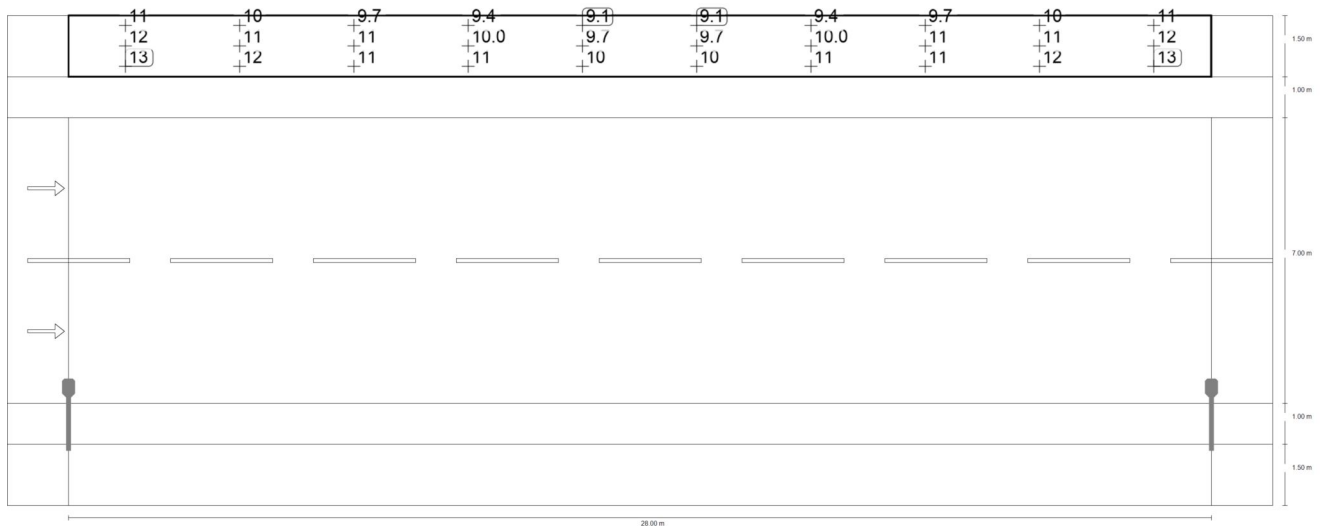
(1) Informativo, no es parte de la evaluación



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Ca Los Laureles

Peatonal Derecho (P5)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

| m | 1.400 | 4.200 | 7.000 | 9.800 | 12.600 | 15.400 | 18.200 | 21.000 | 23.800 | 26.600 |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 11.750 | 10.96 | 10.40 | 9.75 | 9.38 | 9.13 | 9.13 | 9.38 | 9.75 | 10.40 | 10.96 |
| 11.250 | 11.96 | 11.20 | 10.54 | 10.00 | 9.71 | 9.71 | 10.00 | 10.54 | 11.20 | 11.96 |
| 10.750 | 13.00 | 12.06 | 11.27 | 10.61 | 10.28 | 10.28 | 10.61 | 11.27 | 12.06 | 13.00 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 10.7 lx | 9.13 lx | 13.0 lx | 0.855 | 0.702 |

Ca Los Laureles

Ca Los Laureles (M3)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|----------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Ca Los Laureles (M3) | $L_m^{(2)}$ | 1.03 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.62 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.85 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | TI | 8 % | ≤ 15 % | ✓ |
| | R_{EI} | 0.69 | ≥ 0.30 | ✓ |

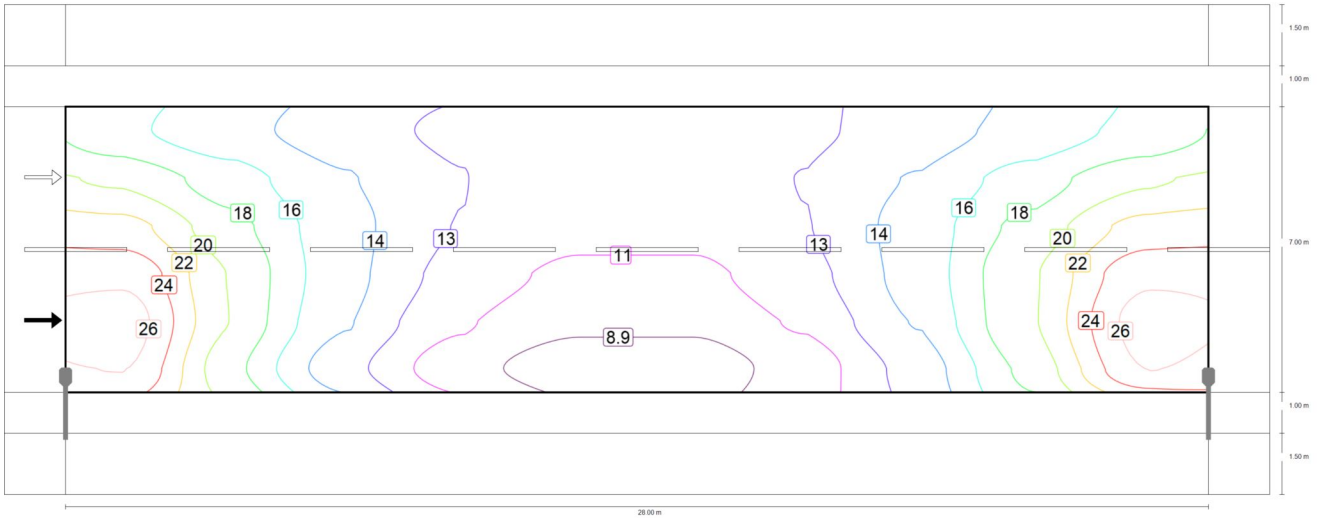
Resultados para observador

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|--|-------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| Observador 1 Posición: -60.000 m, 4.250 m, 1.500 m | $L_m^{(2)}$ | 1.03 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.63 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.85 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | TI | 8 % | ≤ 15 % | ✓ |
| Observador 2 Posición: -60.000 m, 7.750 m, 1.500 m | $L_m^{(2)}$ | 1.12 cd/m ² | ≥ 0.50 cd/m ² | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.62 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | $U_l^{(2)}$ | 0.89 | ≥ 0.25 | ✓ |
| | TI | 8 % | ≤ 15 % | ✓ |

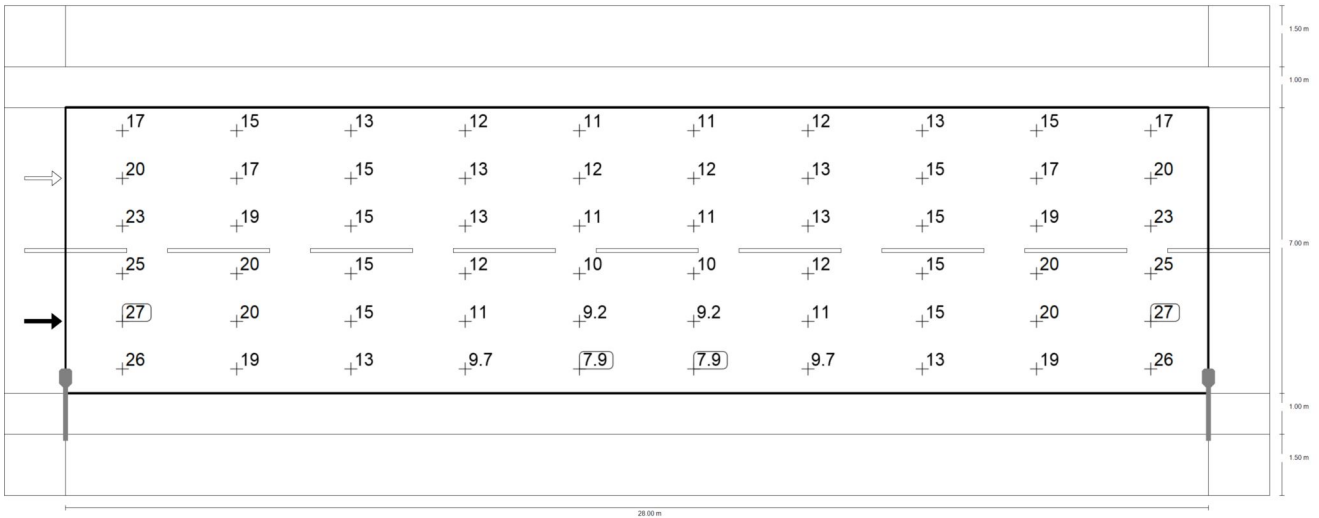
(2) Valor nominal modificado por el proyectista, difiere de la norma

Ca Los Laureles

Ca Los Laureles (M3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

| m | 1.400 | 4.200 | 7.000 | 9.800 | 12.600 | 15.400 | 18.200 | 21.000 | 23.800 | 26.600 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.917 | 16.87 | 15.11 | 13.50 | 12.20 | 11.48 | 11.48 | 12.20 | 13.50 | 15.11 | 16.87 |
| 7.750 | 19.75 | 17.21 | 14.60 | 12.63 | 11.59 | 11.59 | 12.63 | 14.60 | 17.21 | 19.75 |
| 6.583 | 22.65 | 18.79 | 15.17 | 12.51 | 11.14 | 11.14 | 12.51 | 15.17 | 18.79 | 22.65 |
| 5.417 | 25.22 | 19.88 | 15.12 | 11.94 | 10.33 | 10.33 | 11.94 | 15.12 | 19.88 | 25.22 |
| 4.250 | 26.54 | 19.94 | 14.57 | 10.99 | 9.22 | 9.22 | 10.99 | 14.57 | 19.94 | 26.54 |

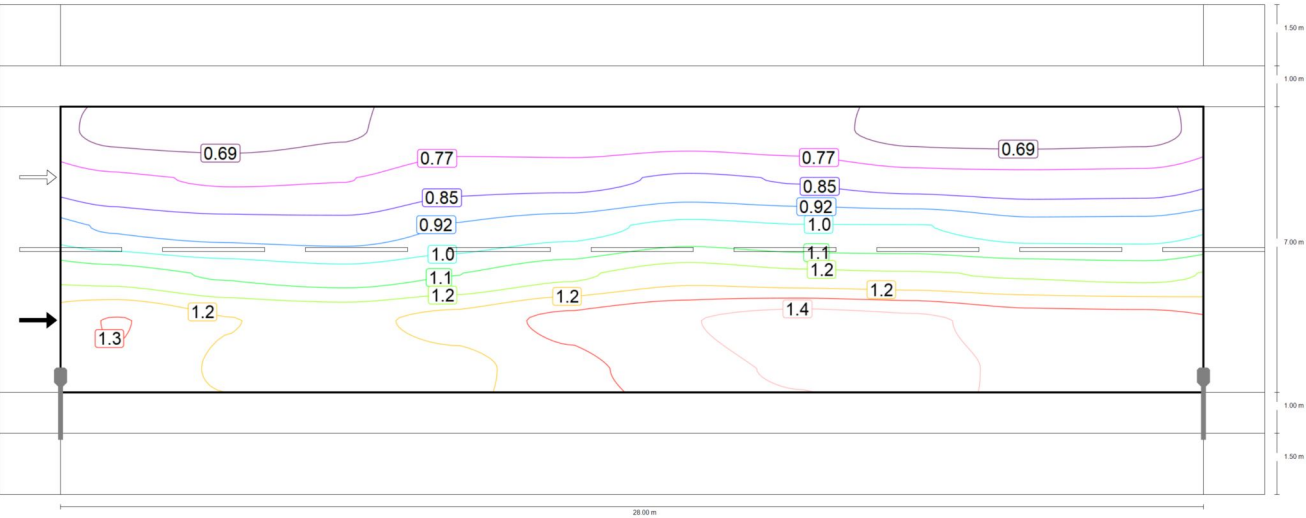
Ca Los Laureles

Ca Los Laureles (M3)

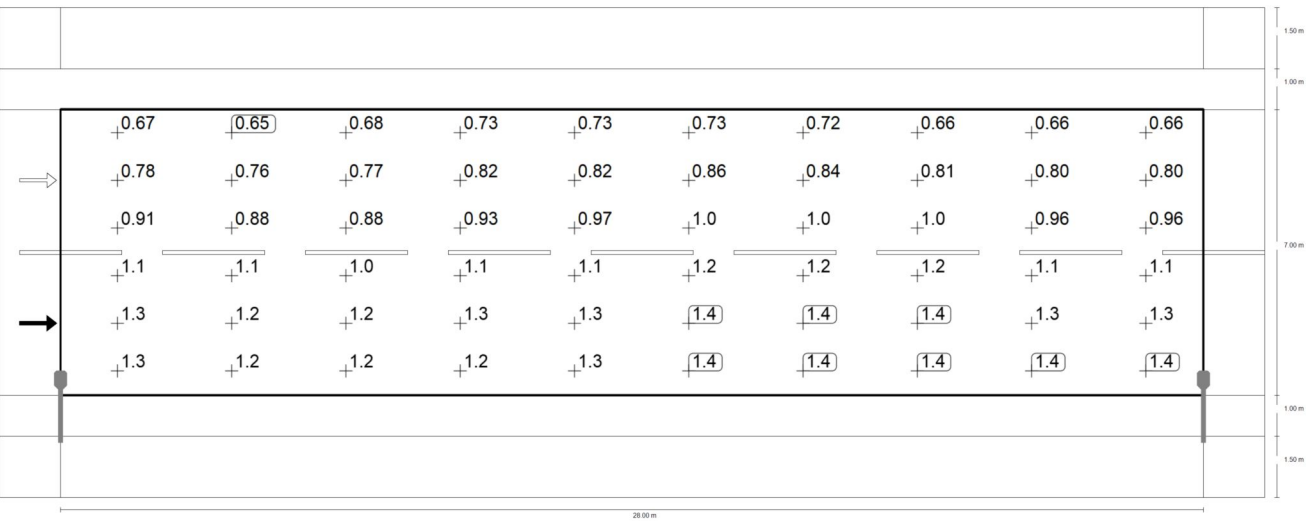
| | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.400 | 4.200 | 7.000 | 9.800 | 12.600 | 15.400 | 18.200 | 21.000 | 23.800 | 26.600 |
| 3.083 | 25.66 | 18.70 | 13.28 | 9.65 | 7.93 | 7.93 | 9.65 | 13.28 | 18.70 | 25.66 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 15.5 lx | 7.93 lx | 26.5 lx | 0.513 | 0.299 |



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)



Ca Los Laureles

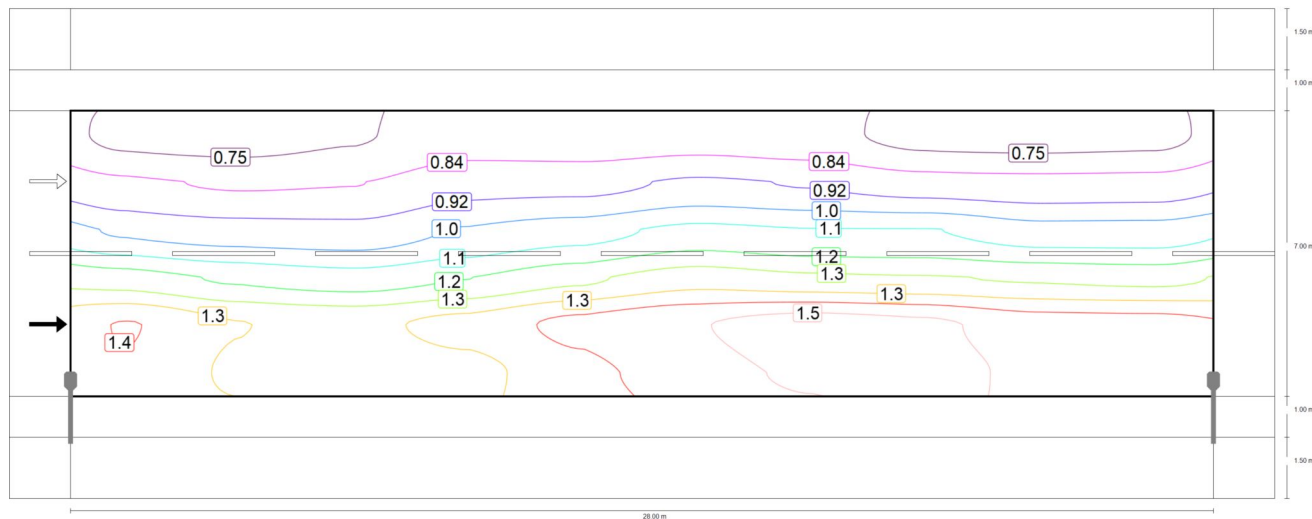
Ca Los Laureles (M3)

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Sistema de valores)

| m | 1.400 | 4.200 | 7.000 | 9.800 | 12.600 | 15.400 | 18.200 | 21.000 | 23.800 | 26.600 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.917 | 0.67 | 0.65 | 0.68 | 0.73 | 0.73 | 0.73 | 0.72 | 0.66 | 0.66 | 0.66 |
| 7.750 | 0.78 | 0.76 | 0.77 | 0.82 | 0.82 | 0.86 | 0.84 | 0.81 | 0.80 | 0.80 |
| 6.583 | 0.91 | 0.88 | 0.88 | 0.93 | 0.97 | 1.02 | 1.00 | 1.00 | 0.96 | 0.96 |
| 5.417 | 1.12 | 1.07 | 1.04 | 1.08 | 1.14 | 1.20 | 1.17 | 1.16 | 1.15 | 1.13 |
| 4.250 | 1.31 | 1.24 | 1.21 | 1.26 | 1.33 | 1.38 | 1.43 | 1.40 | 1.35 | 1.35 |
| 3.083 | 1.30 | 1.22 | 1.19 | 1.21 | 1.28 | 1.35 | 1.40 | 1.41 | 1.37 | 1.37 |

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Tabla de valores)

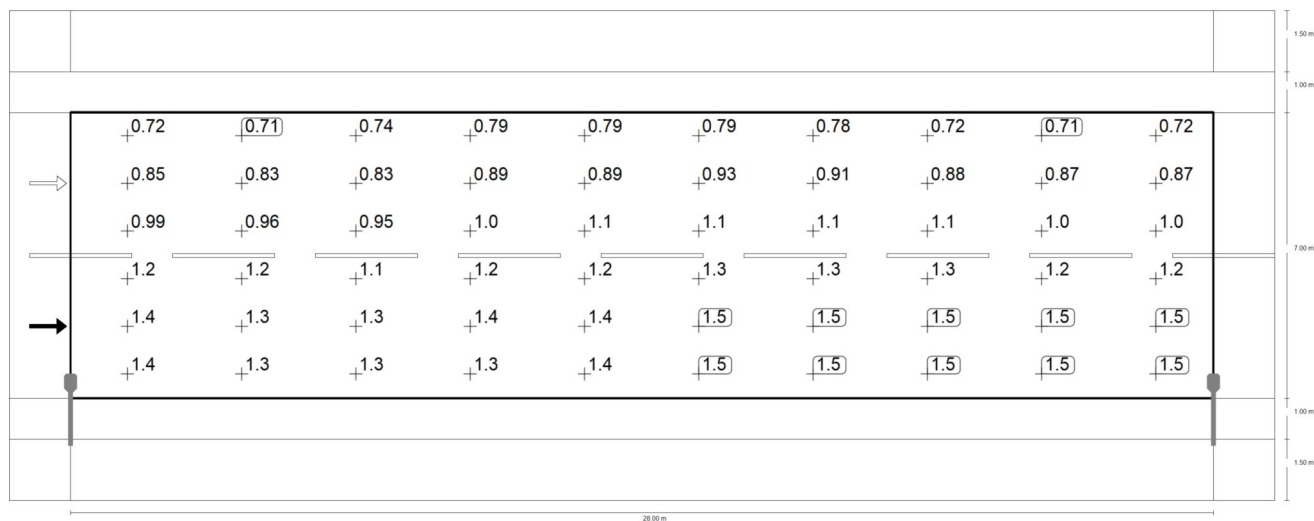
| | L_m | L_{min} | L_{max} | g_1 | g_2 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|
| Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca | 1.03 cd/m^2 | 0.65 cd/m^2 | 1.43 cd/m^2 | 0.632 | 0.458 |



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m^2] (Líneas Isolux)

Ca Los Laureles

Ca Los Laureles (M3)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

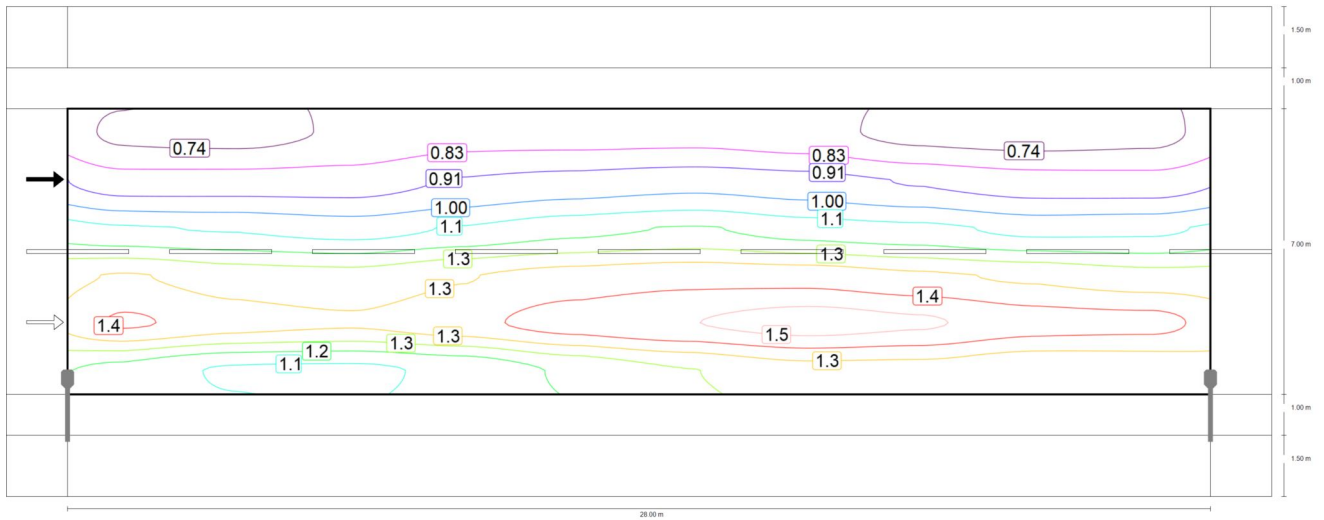
| m | 1.400 | 4.200 | 7.000 | 9.800 | 12.600 | 15.400 | 18.200 | 21.000 | 23.800 | 26.600 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.917 | 0.72 | 0.71 | 0.74 | 0.79 | 0.79 | 0.79 | 0.78 | 0.72 | 0.71 | 0.72 |
| 7.750 | 0.85 | 0.83 | 0.83 | 0.89 | 0.89 | 0.93 | 0.91 | 0.88 | 0.87 | 0.87 |
| 6.583 | 0.99 | 0.96 | 0.95 | 1.01 | 1.05 | 1.11 | 1.09 | 1.09 | 1.04 | 1.04 |
| 5.417 | 1.21 | 1.16 | 1.13 | 1.17 | 1.24 | 1.30 | 1.27 | 1.26 | 1.25 | 1.23 |
| 4.250 | 1.43 | 1.34 | 1.32 | 1.37 | 1.45 | 1.50 | 1.55 | 1.53 | 1.47 | 1.46 |
| 3.083 | 1.41 | 1.32 | 1.29 | 1.31 | 1.39 | 1.47 | 1.52 | 1.53 | 1.49 | 1.49 |

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

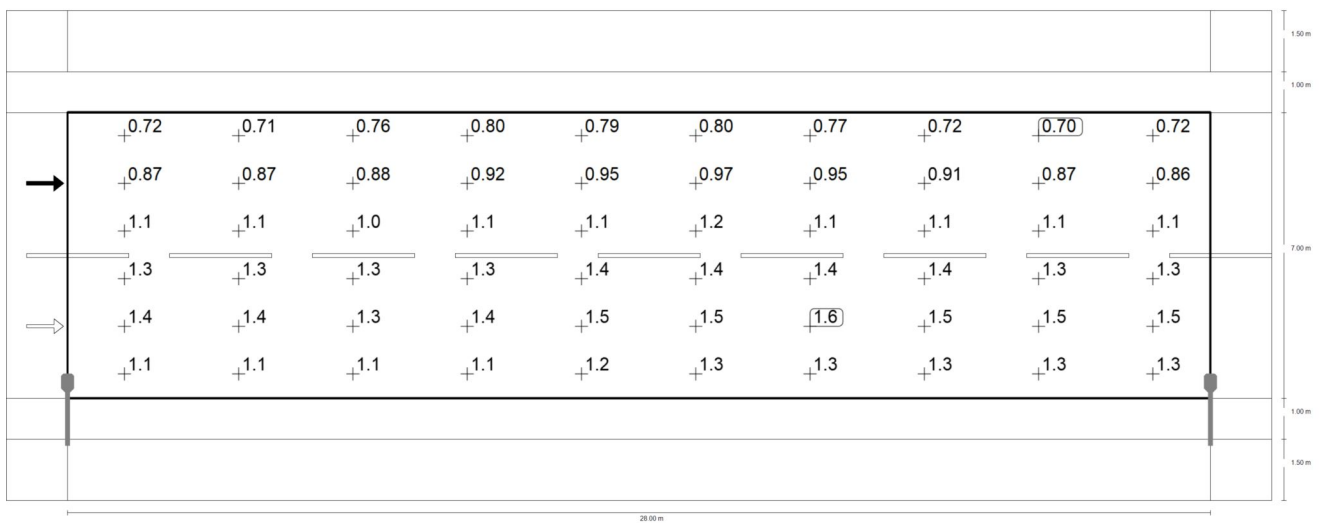
| | L_m | L_{min} | L_{max} | g_1 | g_2 |
|---|------------|------------|------------|-------|-------|
| Observador 1: Luminancia para una instalación nueva | 1.12 cd/m² | 0.71 cd/m² | 1.55 cd/m² | 0.632 | 0.458 |

Ca Los Laureles

Ca Los Laureles (M3)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Líneas Isolux)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Sistema de valores)

| m | 1.400 | 4.200 | 7.000 | 9.800 | 12.600 | 15.400 | 18.200 | 21.000 | 23.800 | 26.600 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.917 | 0.72 | 0.71 | 0.76 | 0.80 | 0.79 | 0.80 | 0.77 | 0.72 | 0.70 | 0.72 |
| 7.750 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.92 | 0.95 | 0.97 | 0.95 | 0.91 | 0.87 | 0.86 |
| 6.583 | 1.09 | 1.08 | 1.05 | 1.09 | 1.14 | 1.17 | 1.13 | 1.11 | 1.06 | 1.07 |
| 5.417 | 1.35 | 1.30 | 1.28 | 1.33 | 1.38 | 1.40 | 1.39 | 1.36 | 1.33 | 1.29 |
| 4.250 | 1.44 | 1.38 | 1.35 | 1.40 | 1.47 | 1.51 | 1.55 | 1.52 | 1.46 | 1.45 |

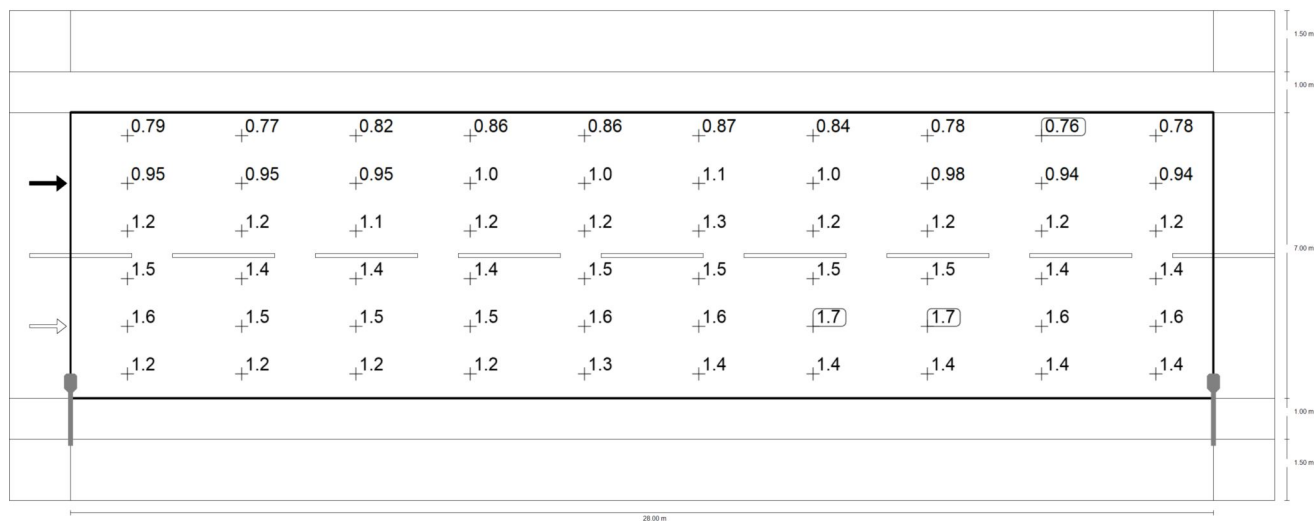
Ca Los Laureles (M3)

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m^2] (Tabla de valores)

AP Avenidas Castilla-Piura

Ca Los Laureles

Ca Los Laureles (M3)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

| m | 1.400 | 4.200 | 7.000 | 9.800 | 12.600 | 15.400 | 18.200 | 21.000 | 23.800 | 26.600 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.917 | 0.79 | 0.77 | 0.82 | 0.86 | 0.86 | 0.87 | 0.84 | 0.78 | 0.76 | 0.78 |
| 7.750 | 0.95 | 0.95 | 0.95 | 1.00 | 1.03 | 1.05 | 1.03 | 0.98 | 0.94 | 0.94 |
| 6.583 | 1.19 | 1.17 | 1.14 | 1.19 | 1.24 | 1.28 | 1.23 | 1.20 | 1.15 | 1.16 |
| 5.417 | 1.46 | 1.41 | 1.39 | 1.45 | 1.50 | 1.52 | 1.52 | 1.48 | 1.44 | 1.40 |
| 4.250 | 1.56 | 1.50 | 1.47 | 1.52 | 1.59 | 1.64 | 1.69 | 1.65 | 1.59 | 1.58 |
| 3.083 | 1.24 | 1.17 | 1.16 | 1.20 | 1.29 | 1.36 | 1.42 | 1.42 | 1.38 | 1.39 |

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

| | L_m | L_{min} | L_{max} | g_1 | g_2 |
|---|------------|------------|------------|-------|-------|
| Observador 2: Luminancia para una instalación nueva | 1.22 cd/m² | 0.76 cd/m² | 1.69 cd/m² | 0.624 | 0.451 |

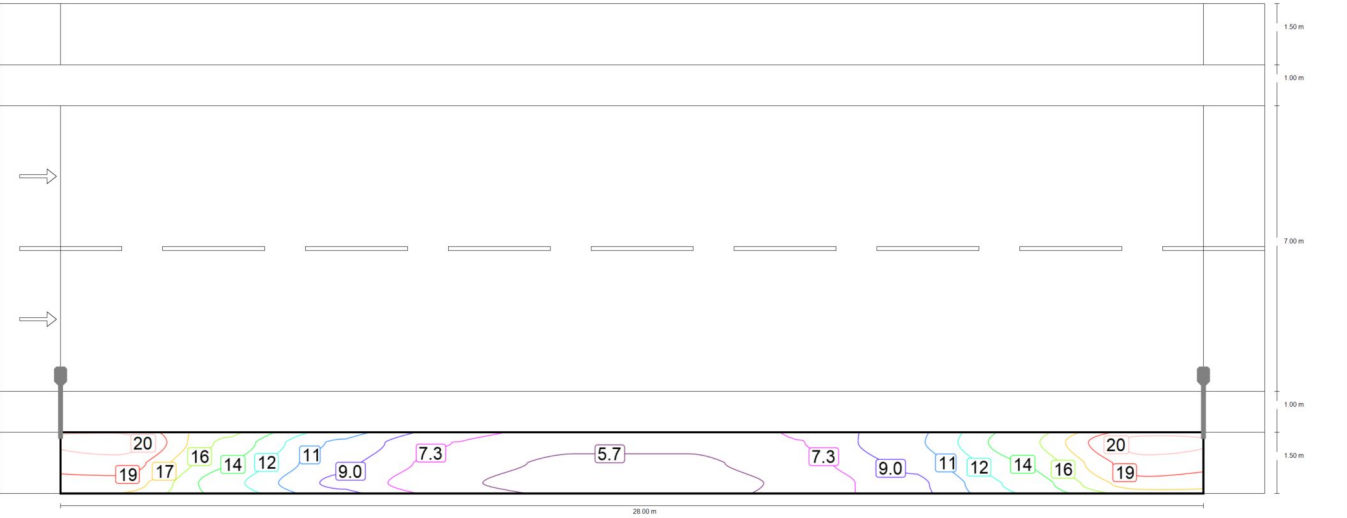
Ca Los Laureles

Peatonal Izquierdo (P5)

Resultados para campo de evaluación

| | Tamaño | Calculado | Nominal | Verificación |
|-------------------------|-------------|-----------|----------------|--------------|
| Peatonal Izquierdo (P5) | E_{min} | 4.84 lx | ≥ 0.60 lx | ✓ |
| | $E_m^{(1)}$ | 11.03 lx | - | - |

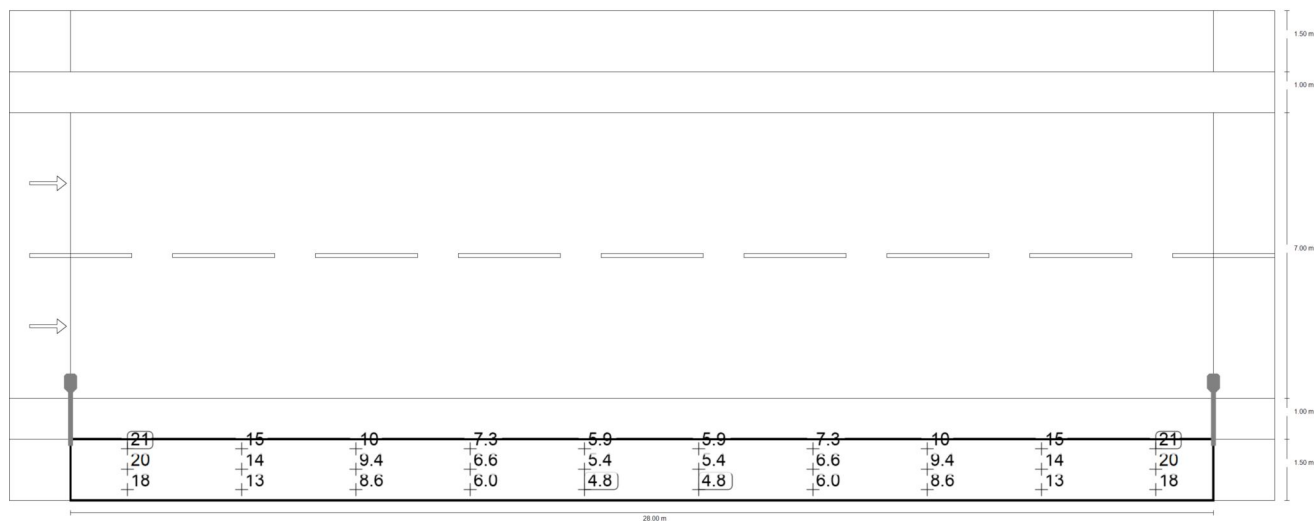
(1) Informativo, no es parte de la evaluación



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Ca Los Laureles

Peatonal Izquierdo (P5)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

| m | 1.400 | 4.200 | 7.000 | 9.800 | 12.600 | 15.400 | 18.200 | 21.000 | 23.800 | 26.600 |
|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.250 | 21.31 | 15.14 | 10.33 | 7.28 | 5.91 | 5.91 | 7.28 | 10.33 | 15.14 | 21.31 |
| 0.750 | 19.75 | 13.99 | 9.43 | 6.62 | 5.38 | 5.38 | 6.62 | 9.43 | 13.99 | 19.75 |
| 0.250 | 18.09 | 12.82 | 8.57 | 5.98 | 4.84 | 4.84 | 5.98 | 8.57 | 12.82 | 18.09 |

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de mantenimiento iluminancia horizontal | 11.0 lx | 4.84 lx | 21.3 lx | 0.439 | 0.227 |

Glosario

A

| | |
|---------------------------|---|
| A | Símbolo para una superficie en la geometría |
| Altura interior del local | Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado). |

Á

| | |
|-------------------------|---|
| Área circundante | El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual. |
| Área de fondo | El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo. |
| Área de la tarea visual | El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual. |

C

| | |
|------------------------|---|
| CCT | (ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) 5.300 K |
| Cociente de luz diurna | Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: % |
| CRI | (ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974). |

Glosario

D

| | |
|-------------------|--|
| Densidad lumínica | Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m^2 Símbolo: L |
|-------------------|--|

E

| | |
|----------------|---|
| Eta (η) | (ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: % |
|----------------|---|

F

| | |
|-----------------------|---|
| Factor de degradación | Véase MF |
| Flujo luminoso | Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ |

G

| | |
|--------------------|--|
| g_1 | Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{\min} y \bar{E} y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo. |
| g_2 | Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{\min} y E_{\max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838. |
| Grado de reflexión | El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie. |

I

| | |
|-------------------------|--|
| Iluminancia, adaptativa | Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa. |
|-------------------------|--|

Glosario

| | |
|----------------------------|--|
| Iluminancia, horizontal | Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h . |
| Iluminancia, perpendicular | Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal. |
| Iluminancia, vertical | Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v . |
| Intensidad lumínica | Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ , entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I |
| Intensidad lumínica | Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E |
| L | |
| LENI | (ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m^2 año |
| LLMF | (ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso). |
| LMF | (ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad). |
| LSF | (ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo). |

Glosario

M

| | |
|----|---|
| MF | (ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$. |
|----|---|

O

| | |
|----------------|--|
| Observador UGR | Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario). |
|----------------|--|

P

| | |
|---|--|
| P | (ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W |
|---|--|

| | |
|------------|--|
| Plano útil | Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal. |
|------------|--|

R

| | |
|----------------------|--|
| Rendimiento lumínico | Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria). |
|----------------------|--|

| | |
|-----|---|
| RMF | (ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad). |
|-----|---|

S

| | |
|--|--|
| Superficie útil - Cociente de luz diurna | Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna. |
|--|--|

Glosario

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464- 1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.
