

Simulação Iluminação LED

Observações preliminares

Conteúdo

| | |
|--------------------------------|---|
| Capa | 1 |
| Observações preliminares | 2 |
| Conteúdo | 3 |
| Interlocutores | 5 |
| Descrição | 6 |
| Lista de luminárias | 7 |

Fichas de informação de produto

| | |
|---|----|
| Ainda não é um membro DIALux - (1x) | 8 |
| Ainda não é um membro DIALux - (1x) | 9 |
| Ainda não é um membro DIALux - ARES 100W 4K (1x LED 4000K) | 10 |
| Ainda não é um membro DIALux - Pública ESB - Injetada de 60W (1x) | 11 |

Padrão A · Alternativa 11

| | |
|--|----|
| Descrição | 12 |
| Resumo (em direcção EN 13201:2015) | 13 |
| Passeio 2 (C4) | 16 |
| Pista de rodagem 1 (C4) | 18 |
| Passeio 1 (C4) | 20 |

Padrão B · Alternativa 9

| | |
|--|----|
| Descrição | 22 |
| Resumo (em direcção EN 13201:2015) | 23 |
| Passeio 2 (C4) | 26 |
| Pista de rodagem 1 (C4) | 28 |
| Passeio 1 (C4) | 30 |

PADRÃO C · Alternativa 12

| | |
|--|----|
| Descrição | 32 |
| Resumo (em direcção EN 13201:2015) | 33 |
| Passeio 2 (C4) | 36 |
| Pista de rodagem 1 (C4) | 38 |
| Passeio 1 (C4) | 40 |

Padrão D · Alternativa 16

| | |
|--|----|
| Descrição | 42 |
| Resumo (em direcção EN 13201:2015) | 43 |

Conteúdo

| | |
|-------------------------------|----|
| Passeio 2 (C4) | 46 |
| Pista de rodagem 1 (C5) | 48 |
| Passeio 1 (C4) | 50 |
| | |
| Glossário | 52 |

Interlocutores



Município de Tucunduva

Prefeitura Municipal de Tucunduva
R. Santa Rosa, 520, Tucunduva
- RS, 98930-000

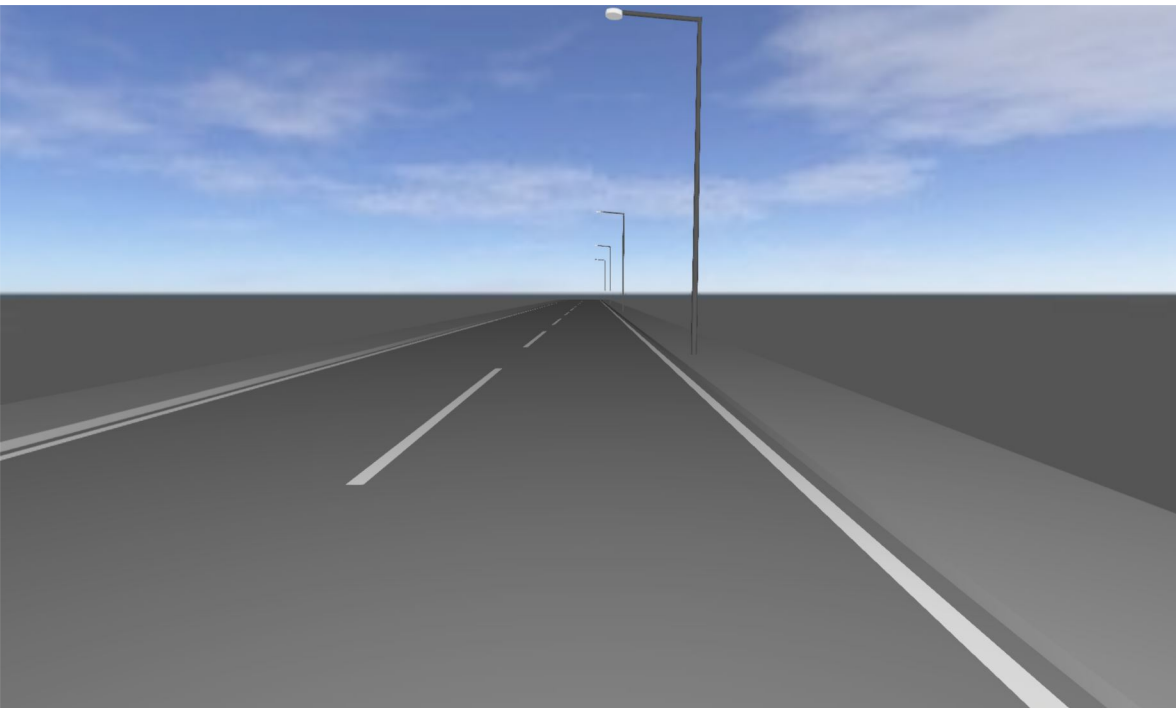
T (55) 3542-1022



Sigma Engenharia Elétrica

AJG ENGENHARIA LTDA ME | ...
Rua 19 de Outubro, 1258, sala
04, São José, Ijuí - RS

T 55 3332-1740



Descrição

Projeto de eficiência energética no município de Tucunduva/RS

Município de Tucunduva

Prefeitura Municipal de Tucunduva
R. Santa Rosa, 520, Tucunduva
- RS, 98930-000

T (55) 3542-1022

Sigma Engenharia Elétrica

AJG ENGENHARIA LTDA ME | ...
Rua 19 de Outubro, 1258, sala
04, São José, Ijuí - RS

T 55 3332-1740

Lista de luminárias

 Φ_{total}

167840 lm

 P_{total}

1332.4 W

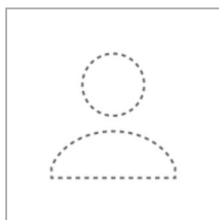
Rendimento luminoso

126.0 lm/W

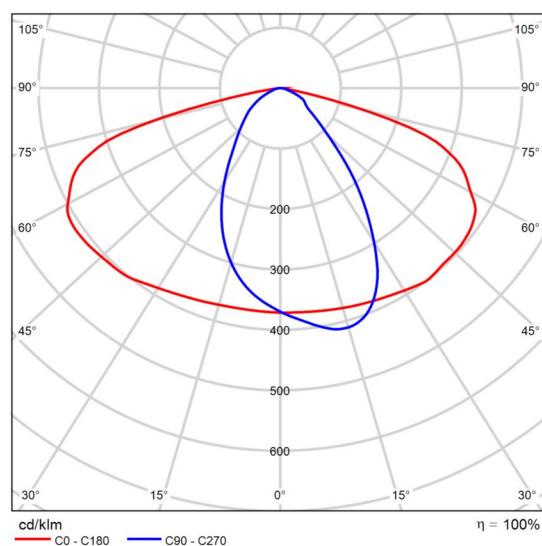
| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo | P | Φ | Rendimento luminoso |
|-----|------------------------------|--------------|-------------------------------|--------|----------|---------------------|
| 4 | Ainda não é um membro DIALux | | | 80.3 W | 12664 lm | 157.7 lm/W |
| 4 | Ainda não é um membro DIALux | | | 93.1 W | 9635 lm | 103.5 lm/W |
| 4 | Ainda não é um membro DIALux | | ARES 100W 4K | 99.7 W | 12461 lm | 125.0 lm/W |
| 4 | Ainda não é um membro DIALux | | Pública ESB - Injetada de 60W | 60.0 W | 7200 lm | 120.0 lm/W |

Folha de dados do produto

Ainda não é um membro DIALux -



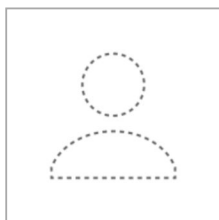
| | |
|---------------------------|------------|
| P | 80.3 W |
| $\Phi_{\text{Lâmpada}}$ | 12664 lm |
| $\Phi_{\text{Luminária}}$ | 12664 lm |
| η | 100.00 % |
| Rendimento luminoso | 157.7 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |



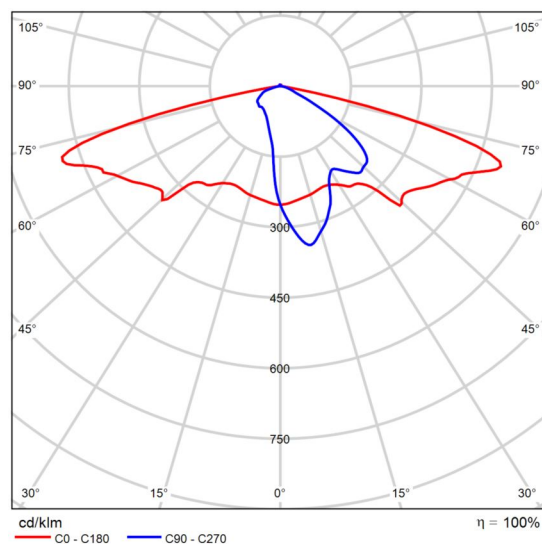
CDL polar

Folha de dados do produto

Ainda não é um membro DIALux -



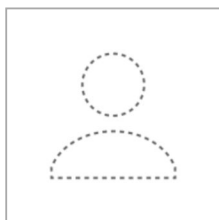
| | |
|---------------------------|------------|
| P | 93.1 W |
| $\Phi_{\text{Lâmpada}}$ | 9633 lm |
| $\Phi_{\text{Luminária}}$ | 9635 lm |
| η | 100.02 % |
| Rendimento luminoso | 103.5 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |



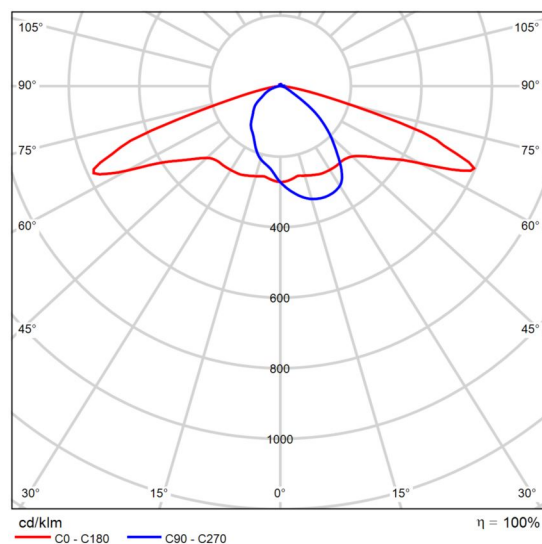
CDL polar

Folha de dados do produto

Ainda não é um membro DIALux - ARES 100W 4K



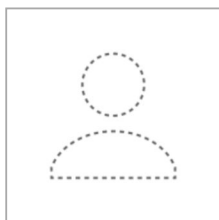
| | |
|---------------------------|------------|
| P | 99.7 W |
| $\Phi_{\text{Lâmpada}}$ | 12461 lm |
| $\Phi_{\text{Luminária}}$ | 12461 lm |
| η | 100.00 % |
| Rendimento luminoso | 125.0 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |



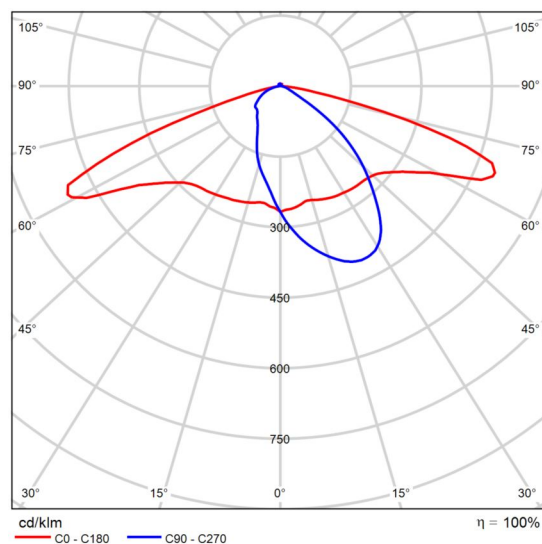
CDL polar

Folha de dados do produto

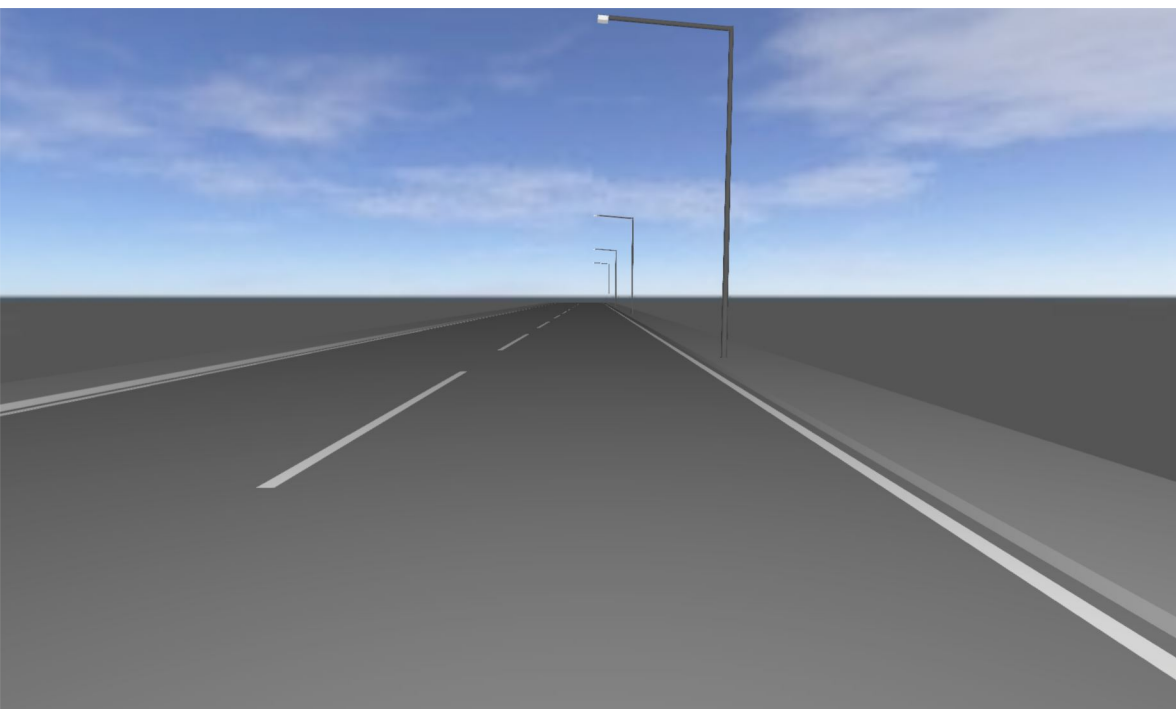
Ainda não é um membro DIALux - Pública ESB - Injetada de 60W



| | |
|---------------------------|------------|
| P | 60.0 W |
| $\Phi_{\text{Lâmpada}}$ | 7200 lm |
| $\Phi_{\text{Luminária}}$ | 7200 lm |
| η | 100.00 % |
| Rendimento luminoso | 120.0 lm/W |
| CCT | 3000 K |
| CRI | 100 |



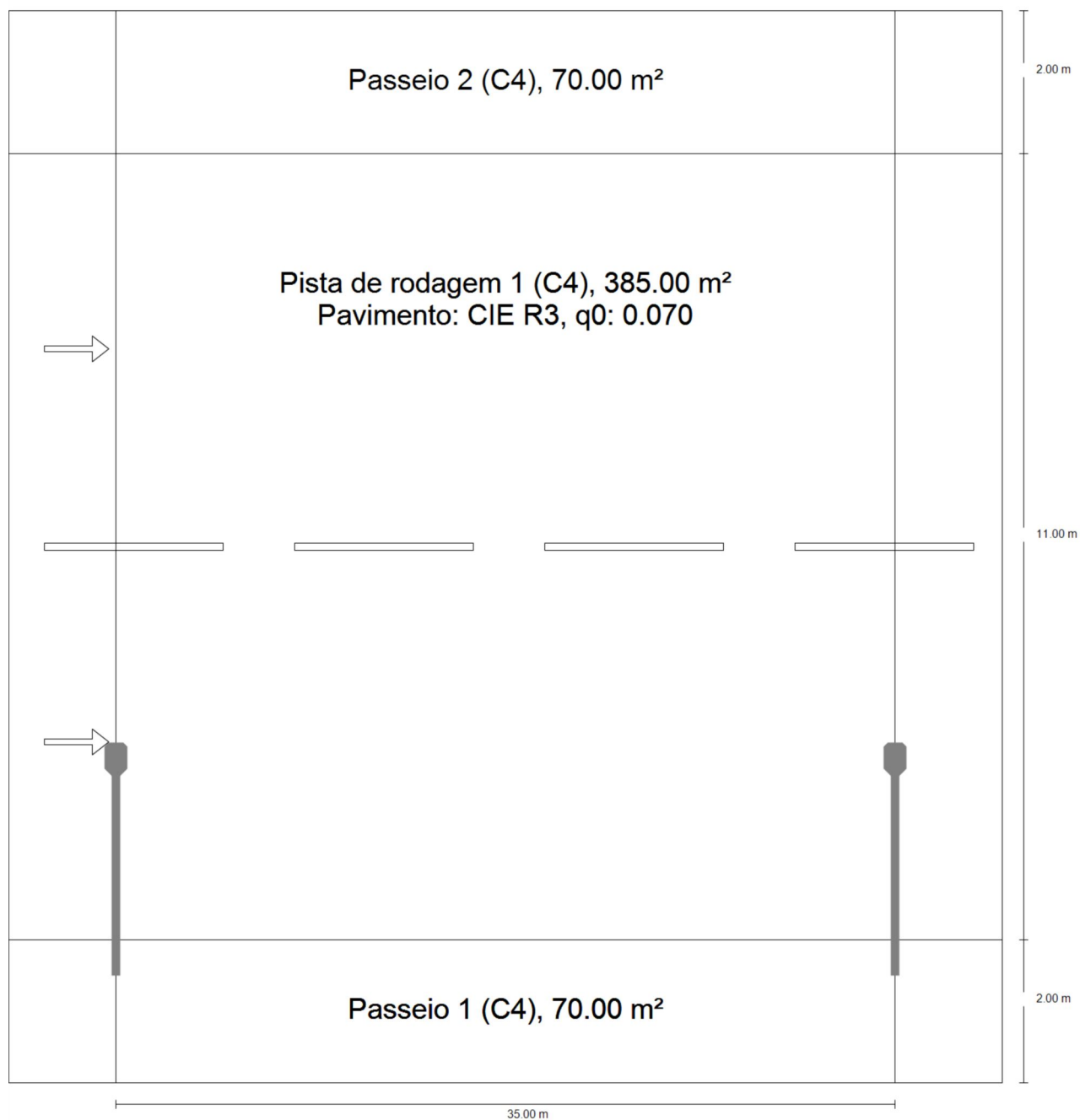
CDL polar



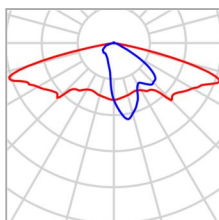
Padrão A

Descrição

Padrão A

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

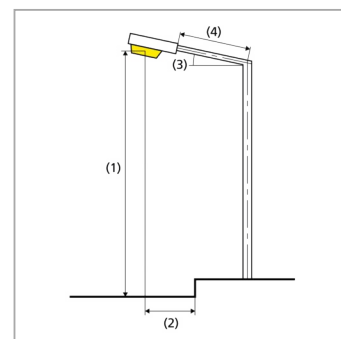
Padrão A

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

| | | | |
|------------|------------------------------|---------------------------|----------|
| Fabricante | Ainda não é um membro DIALux | P | 93.1 W |
| Equipagem | 1x | $\Phi_{\text{Lâmpada}}$ | 9633 lm |
| | | $\Phi_{\text{Luminária}}$ | 9635 lm |
| | | η | 100.02 % |

101-1335-18-LUMINÁRIA URBANALED 100W IP66 4000K (NICHIA) 127V_IES2002.IES (unilateral em baixo)

| | |
|---|---|
| Distância entre postes | 35.000 m |
| (1) Altura de ponto de luz | 8.000 m |
| (2) Saliência de ponto de luz | 2.500 m |
| (3) Inclinação de braço extensor | 5.0° |
| (4) Comprimento braço extensor | 3.000 m |
| Horas de funcionamento anual | 4000 h: 100.0 %, 93.1 W |
| Consumo | 2699.9 W/km |
| ULR / ULOR | 0.01 / 0.01 |
| Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores. | $\geq 70^\circ$: 768 cd/klm $\geq 80^\circ$: 231 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.37 cd/klm |
| Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem-se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015. | - |
| Classe de índice de encandeamento | D.4 |



Padrão A

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------------|-------|
| Passeio 2 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 8.28 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.85 | ≥ 0.20 | ✓ |
| Pista de rodagem 1 (C4) | E_m | 13.28 lx | ≥ 10.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.43 | ≥ 0.20 | ✓ |
| Passeio 1 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 4.28 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.57 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

Resultados para indicadores de eficiência energética

| | Tamanho | Calculado | Consumo |
|---|---------|----------------------------|--------------|
| Padrão A | D_p | 0.016 W/lx*m ² | - |
| 101-1335-18-LUMINÁRIA URBANALED 100W IP66 4000K (NICHIA) 127V_IES2002.IES (unilateral em baixo) | D_e | 0.7 kWh/m ² yr, | 372.4 kWh/yr |

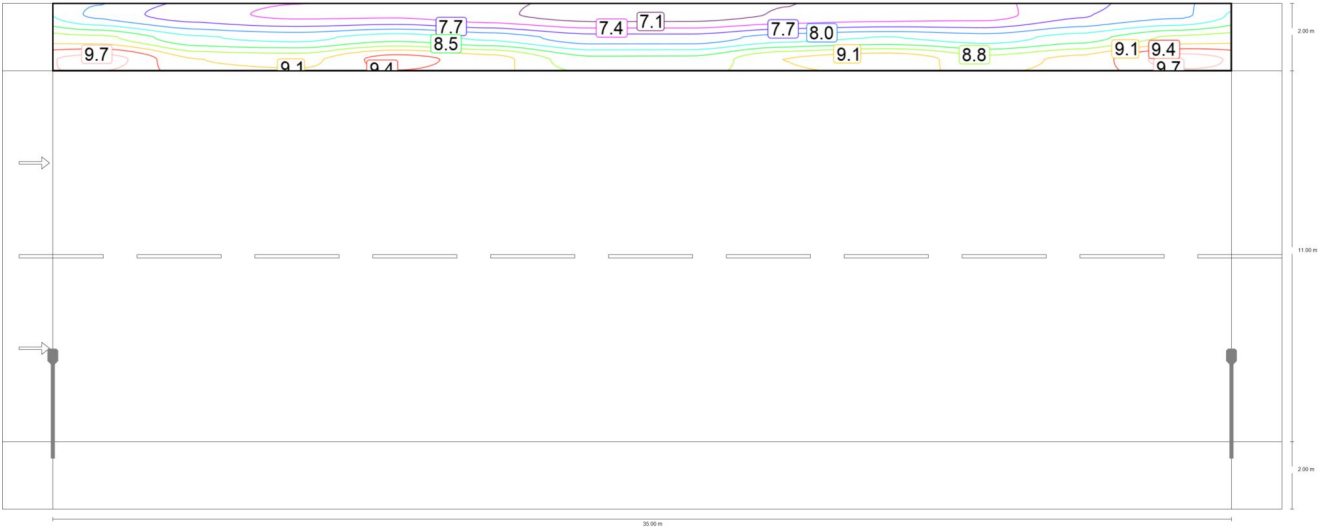
Padrão A

Passeio 2 (C4)

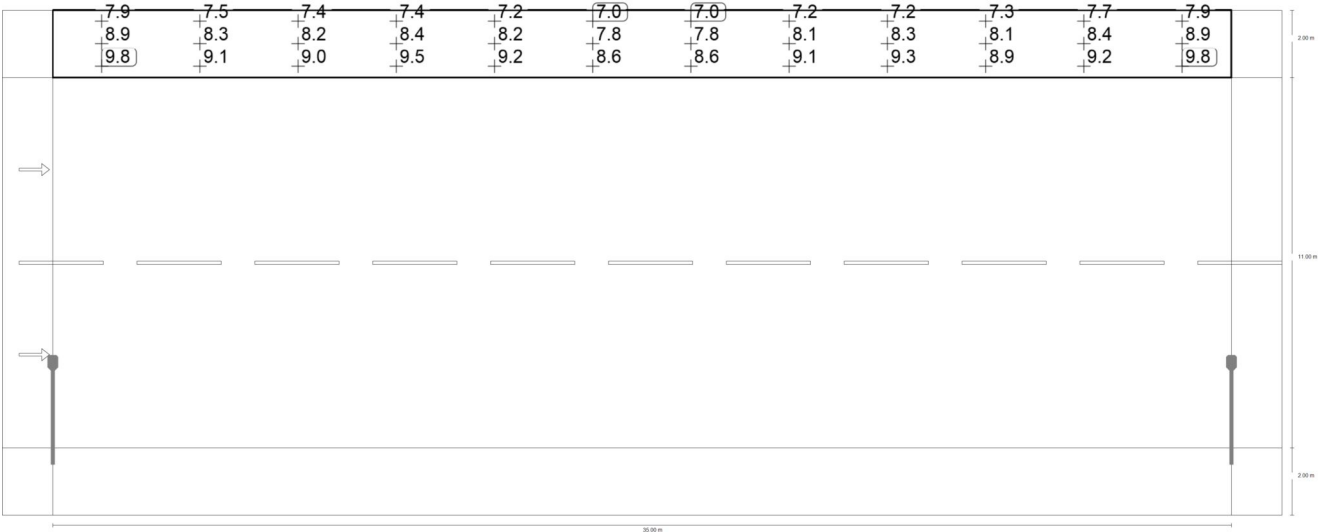
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|----------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 2 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 8.28 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.85 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Padrão A

Passeio 2 (C4)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 14.667 | 7.91 | 7.55 | 7.36 | 7.37 | 7.20 | 7.00 | 7.01 | 7.16 | 7.25 | 7.31 | 7.67 | 7.92 |
| 14.000 | 8.88 | 8.30 | 8.17 | 8.42 | 8.18 | 7.81 | 7.81 | 8.12 | 8.26 | 8.11 | 8.39 | 8.87 |
| 13.333 | 9.77 | 9.10 | 9.02 | 9.49 | 9.21 | 8.63 | 8.62 | 9.10 | 9.29 | 8.93 | 9.19 | 9.79 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 8.28 lx | 7.00 lx | 9.79 lx | 0.85 | 0.71 |

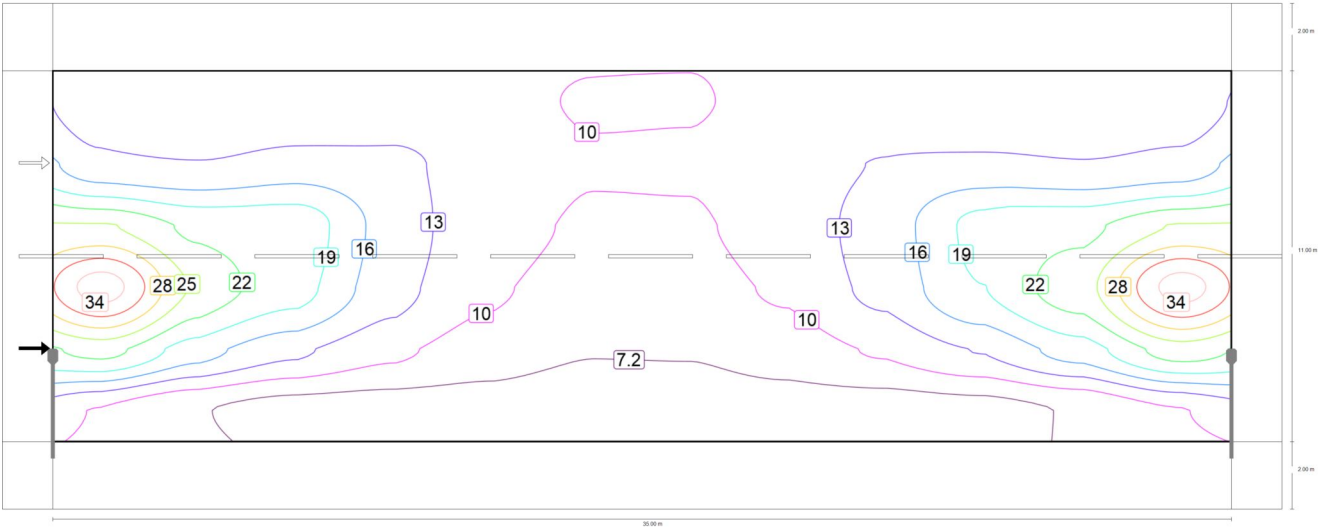
Padrão A

Pista de rodagem 1 (C4)

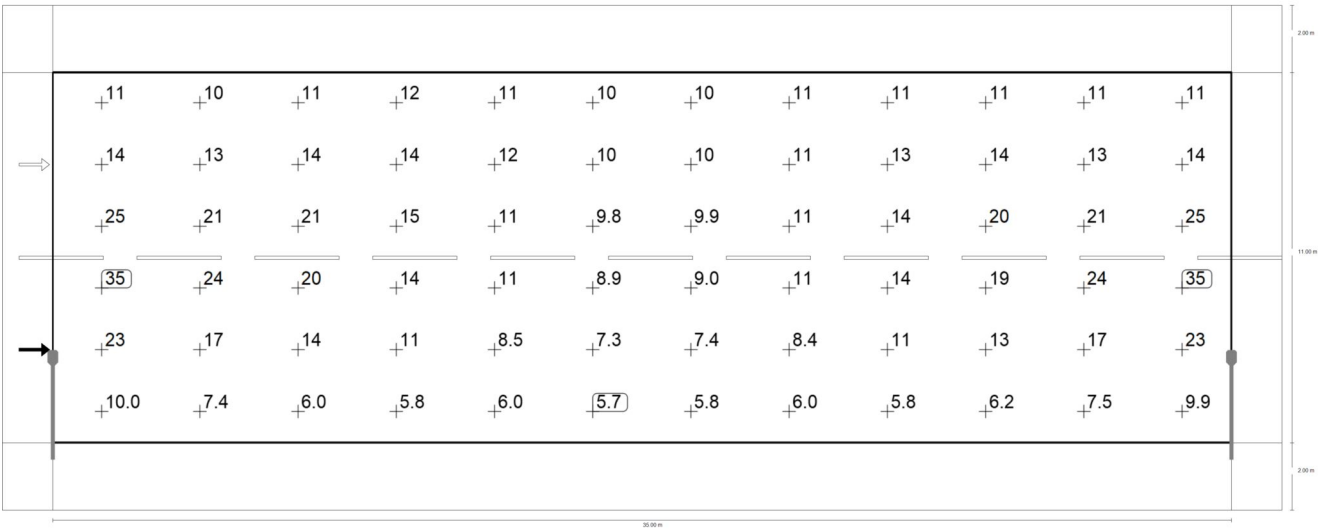
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------------|-------|
| Pista de rodagem 1 (C4) | E_m | 13.28 lx | ≥ 10.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.43 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Padrão A

Pista de rodagem 1 (C4)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 12.083 | 11.36 | 10.50 | 10.79 | 11.58 | 10.77 | 10.01 | 10.05 | 10.62 | 11.29 | 10.58 | 10.56 | 11.39 |
| 10.250 | 14.11 | 13.29 | 14.44 | 13.73 | 11.61 | 10.27 | 10.30 | 11.46 | 13.27 | 13.88 | 13.34 | 14.25 |
| 8.417 | 25.15 | 21.26 | 20.57 | 14.81 | 11.38 | 9.84 | 9.89 | 11.27 | 14.37 | 19.91 | 21.17 | 25.12 |
| 6.583 | 35.21 | 24.42 | 20.30 | 14.30 | 10.63 | 8.94 | 9.01 | 10.56 | 13.92 | 18.95 | 23.66 | 35.10 |
| 4.750 | 22.91 | 17.42 | 13.75 | 10.83 | 8.54 | 7.32 | 7.38 | 8.42 | 10.52 | 13.27 | 17.47 | 23.40 |
| 2.917 | 9.95 | 7.44 | 5.97 | 5.82 | 6.00 | 5.72 | 5.78 | 5.98 | 5.81 | 6.16 | 7.46 | 9.92 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 13.3 lx | 5.72 lx | 35.2 lx | 0.43 | 0.16 |

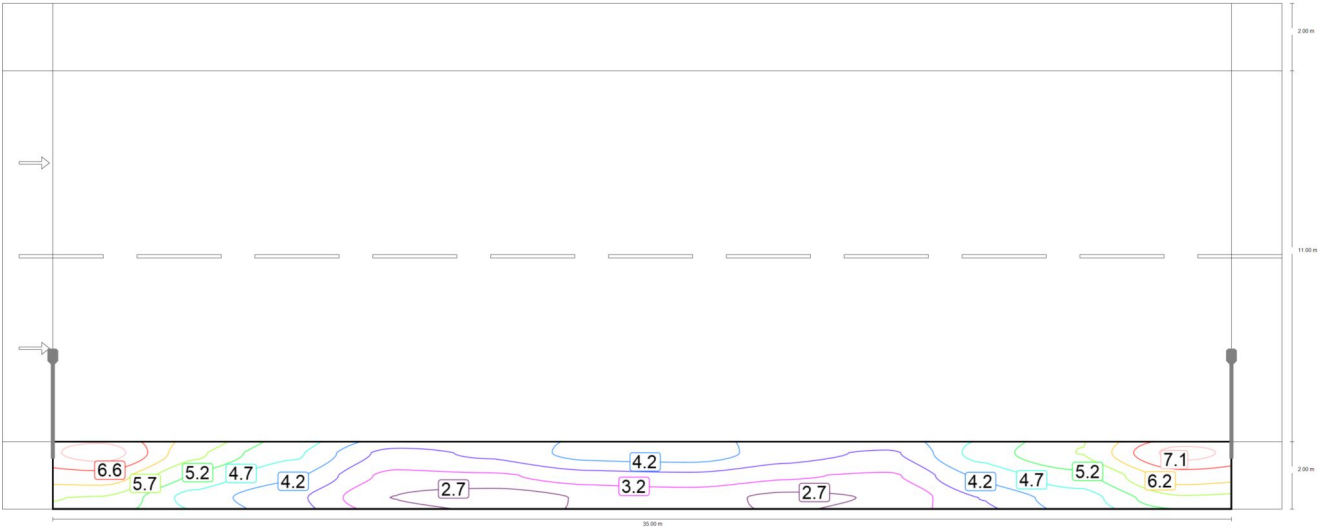
Padrão A

Passeio 1 (C4)

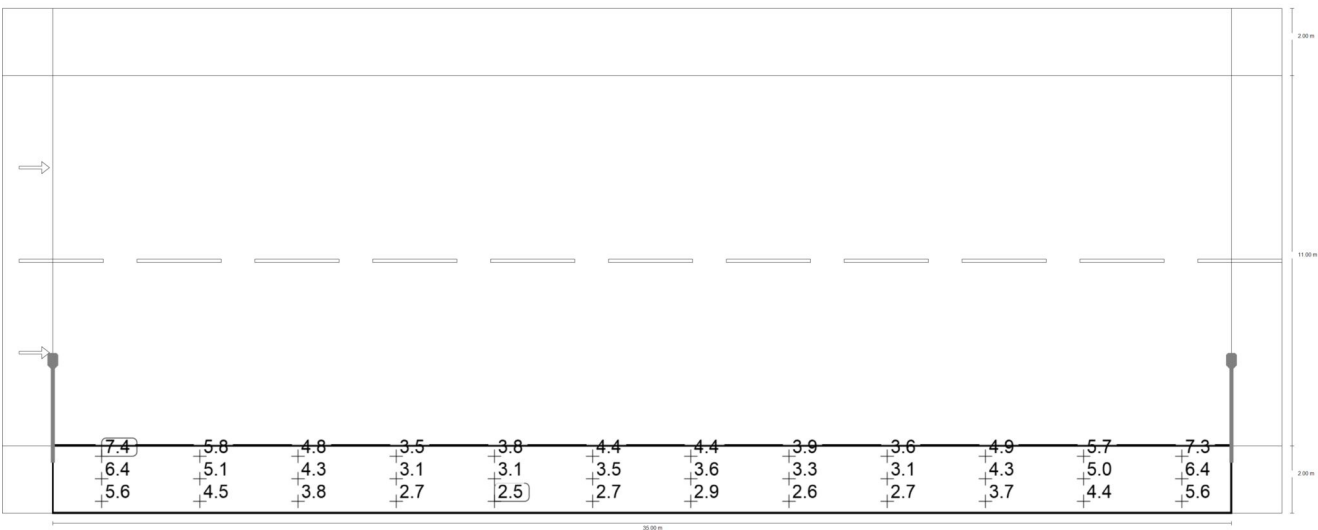
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|----------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 1 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 4.28 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.57 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Padrão A

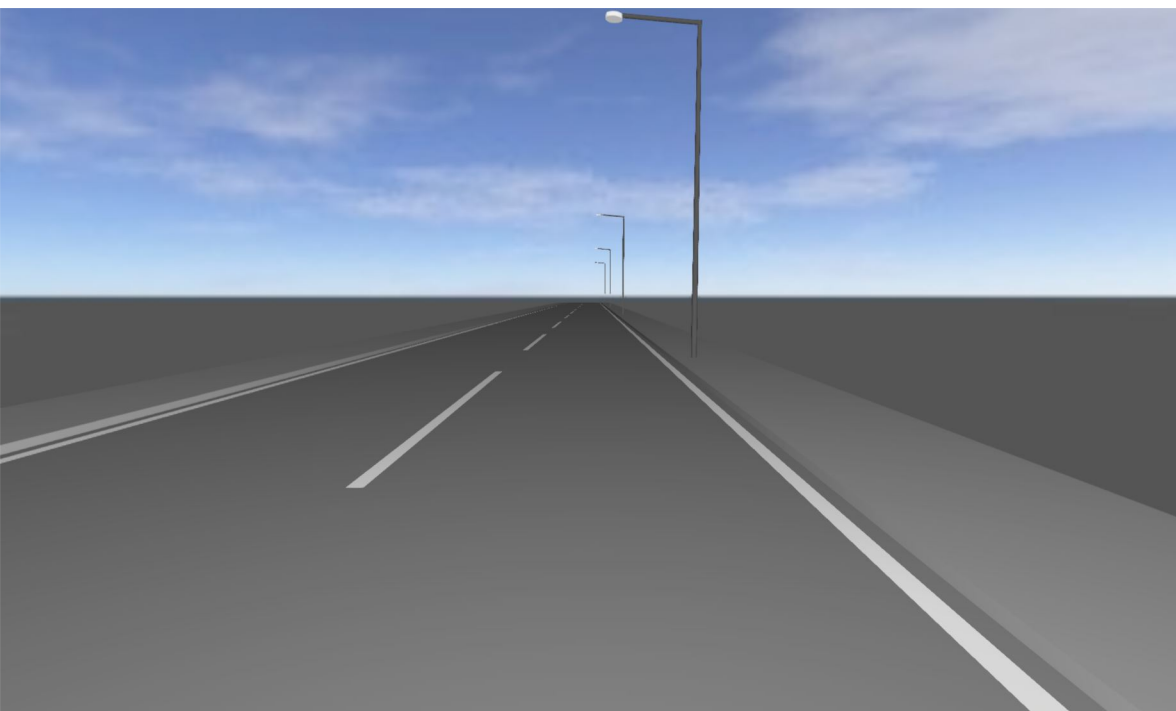
Passeio 1 (C4)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.667 | 7.38 | 5.76 | 4.75 | 3.54 | 3.78 | 4.37 | 4.45 | 3.91 | 3.63 | 4.85 | 5.67 | 7.32 |
| 1.000 | 6.44 | 5.08 | 4.27 | 3.07 | 3.12 | 3.48 | 3.57 | 3.27 | 3.13 | 4.29 | 5.01 | 6.38 |
| 0.333 | 5.63 | 4.49 | 3.79 | 2.69 | 2.46 | 2.75 | 2.85 | 2.60 | 2.73 | 3.70 | 4.44 | 5.58 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

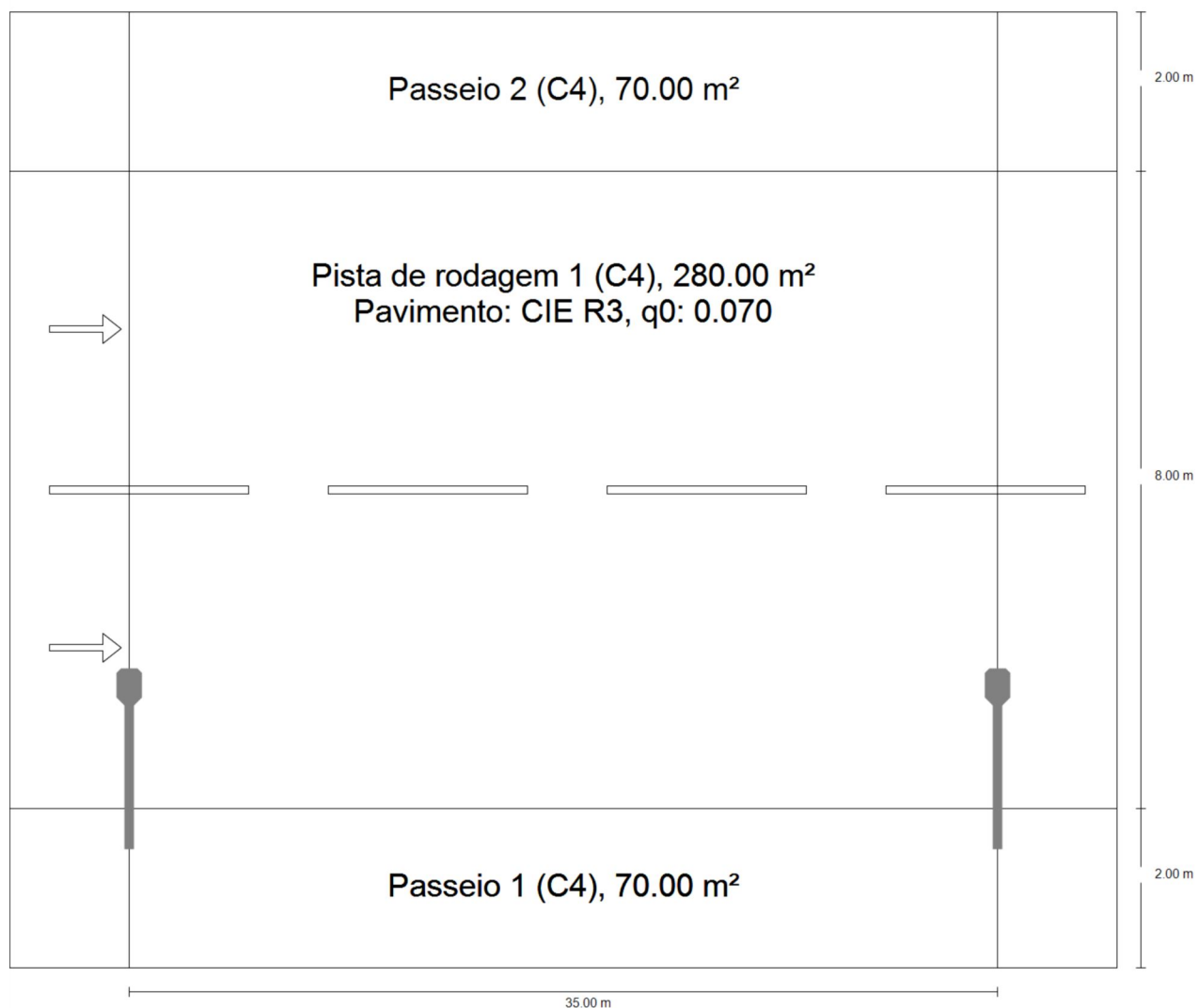
| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 4.28 lx | 2.46 lx | 7.38 lx | 0.57 | 0.33 |



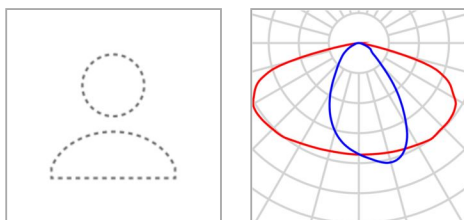
Padrão B

Descrição

Padrão B

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

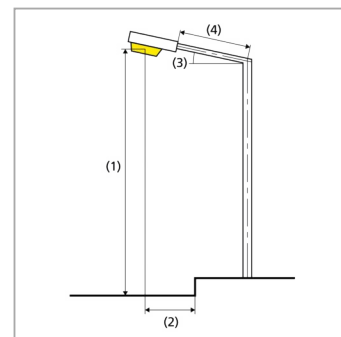
Padrão B

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

| | | | |
|------------|------------------------------|---------------------------|----------|
| Fabricante | Ainda não é um membro DIALux | P | 80.3 W |
| Equipagem | 1x | $\Phi_{\text{Lâmpada}}$ | 12664 lm |
| | | $\Phi_{\text{Luminária}}$ | 12664 lm |
| | | η | 100.00 % |

80W_IESNA2002.IES (unilateral em baixo)

| | |
|---|---|
| Distância entre postes | 35.000 m |
| (1) Altura de ponto de luz | 8.000 m |
| (2) Saliência de ponto de luz | 1.500 m |
| (3) Inclinação de braço extensor | 5.0° |
| (4) Comprimento braço extensor | 2.000 m |
| Horas de funcionamento anual | 4000 h: 100.0 %, 80.3 W |
| Consumo | 2328.2 W/km |
| ULR / ULOR | 0.00 / 0.00 |
| Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores. | $\geq 70^\circ$: 361 cd/klm $\geq 80^\circ$: 101 cd/klm $\geq 90^\circ$: 3.10 cd/klm |
| Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem-se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015. | G*2 |
| Classe de índice de encandeamento | D.4 |



Padrão B

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------------|-------|
| Passeio 2 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 8.65 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.51 | ≥ 0.20 | ✓ |
| Pista de rodagem 1 (C4) | E_m | 22.58 lx | ≥ 10.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.29 | ≥ 0.20 | ✓ |
| Passeio 1 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 15.85 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.28 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

Resultados para indicadores de eficiência energética

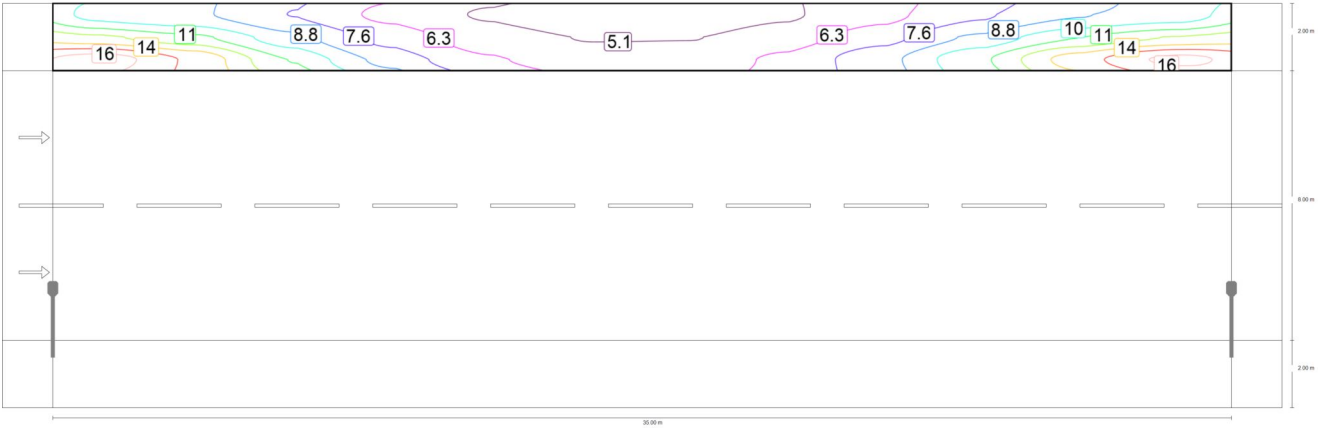
| | Tamanho | Calculado | Consumo |
|--|---------|----------------------------|--------------|
| Padrão B | D_p | 0.010 W/lx*m ² | - |
| 80W_IESNA2002.IES (unilateral em baixo) | D_e | 0.8 kWh/m ² yr, | 321.1 kWh/yr |

Padrão B
Passeio 2 (C4)

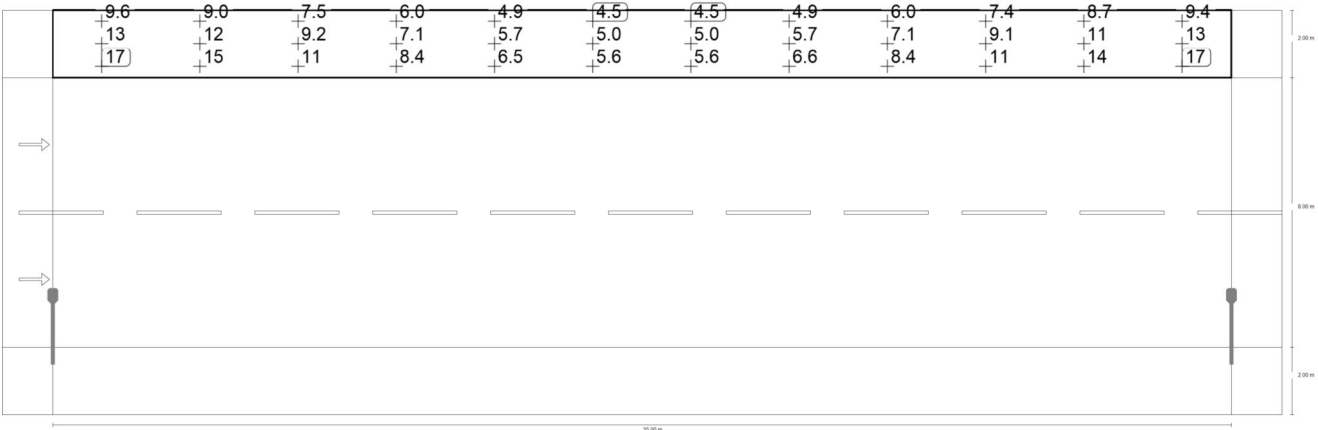
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|----------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 2 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 8.65 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.51 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
| 11.667 | 9.59 | 8.99 | 7.53 | 6.01 | 4.94 | 4.45 | 4.46 | 4.93 | 5.98 | 7.41 | 8.74 | 9.40 |
| 11.000 | 12.88 | 11.61 | 9.24 | 7.13 | 5.70 | 5.02 | 5.04 | 5.72 | 7.13 | 9.12 | 11.31 | 12.66 |
| 10.333 | 16.94 | 14.79 | 11.23 | 8.38 | 6.51 | 5.62 | 5.63 | 6.57 | 8.42 | 11.15 | 14.48 | 16.71 |

Padrão B

Passeio 2 (C4)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 8.65 lx | 4.45 lx | 16.9 lx | 0.51 | 0.26 |

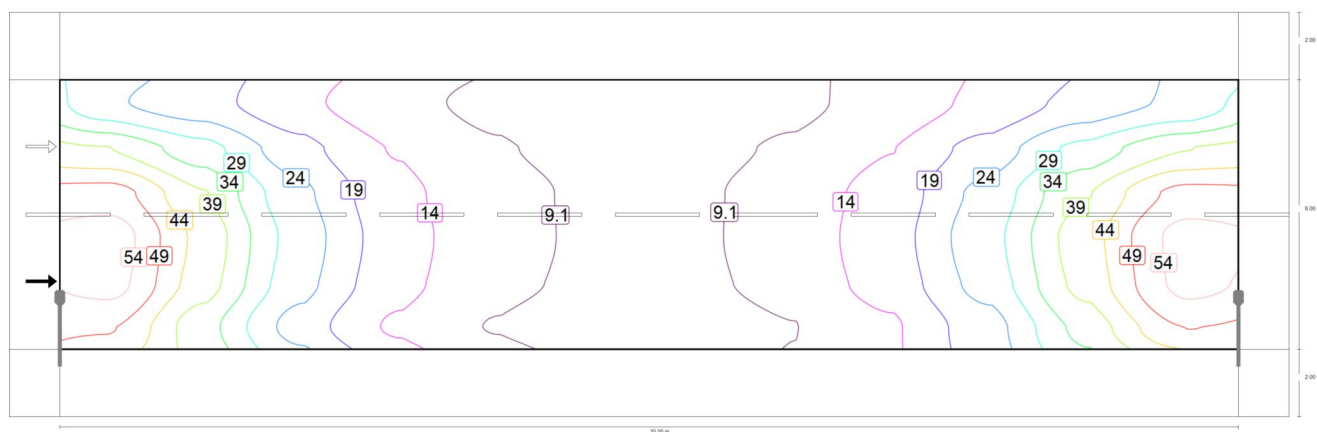
Padrão B

Pista de rodagem 1 (C4)

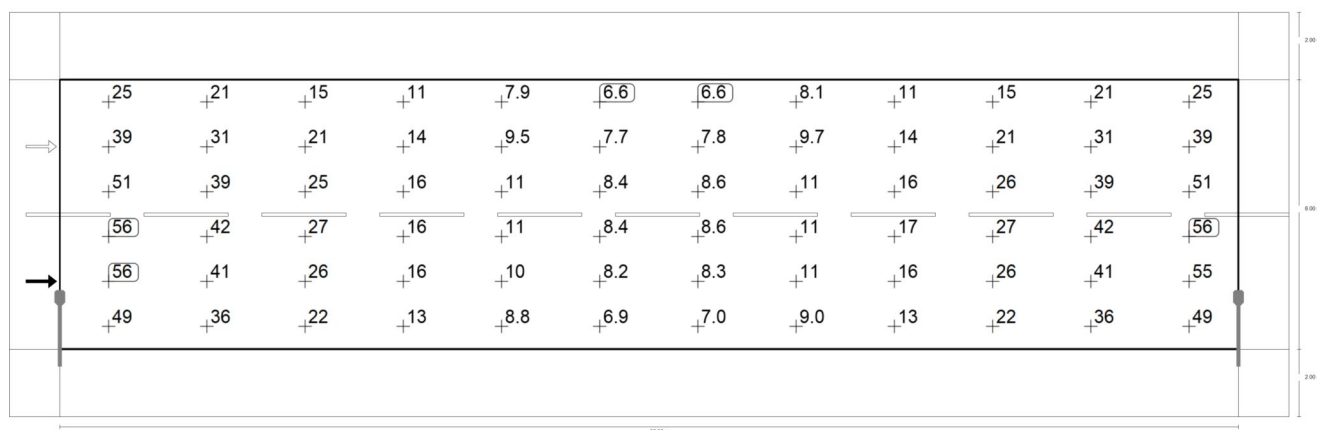
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------------|-------|
| Pista de rodagem 1 (C4) | E_m | 22.58 lx | ≥ 10.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.29 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 9.333 | 25.22 | 21.01 | 15.25 | 10.64 | 7.95 | 6.57 | 6.61 | 8.07 | 10.76 | 15.33 | 20.70 | 24.95 |
| 8.000 | 39.03 | 30.88 | 20.73 | 13.63 | 9.50 | 7.71 | 7.80 | 9.72 | 13.94 | 21.04 | 30.61 | 38.73 |
| 6.667 | 51.08 | 39.15 | 25.14 | 15.58 | 10.70 | 8.40 | 8.55 | 11.06 | 16.04 | 25.58 | 38.79 | 50.58 |

Padrão B

Pista de rodagem 1 (C4)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5.333 | 56.37 | 42.49 | 26.85 | 16.39 | 10.83 | 8.43 | 8.58 | 11.19 | 16.87 | 27.26 | 41.78 | 55.64 |
| 4.000 | 55.62 | 41.36 | 25.75 | 15.72 | 10.43 | 8.17 | 8.31 | 10.76 | 16.06 | 25.95 | 40.72 | 55.29 |
| 2.667 | 49.25 | 35.99 | 21.92 | 13.29 | 8.80 | 6.92 | 6.99 | 8.99 | 13.47 | 21.99 | 35.62 | 49.02 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 22.6 lx | 6.57 lx | 56.4 lx | 0.29 | 0.12 |

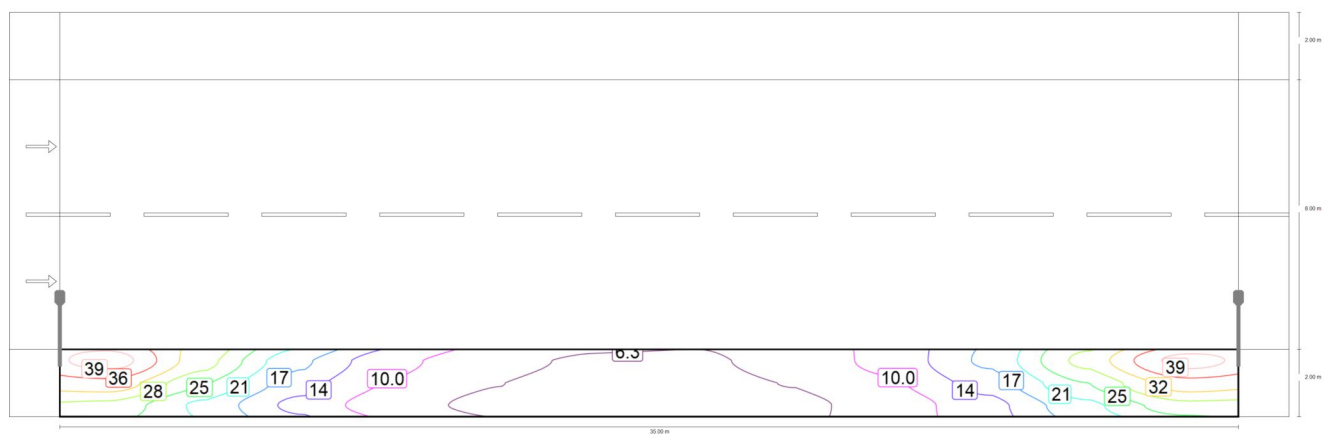
Padrão B

Passeio 1 (C4)

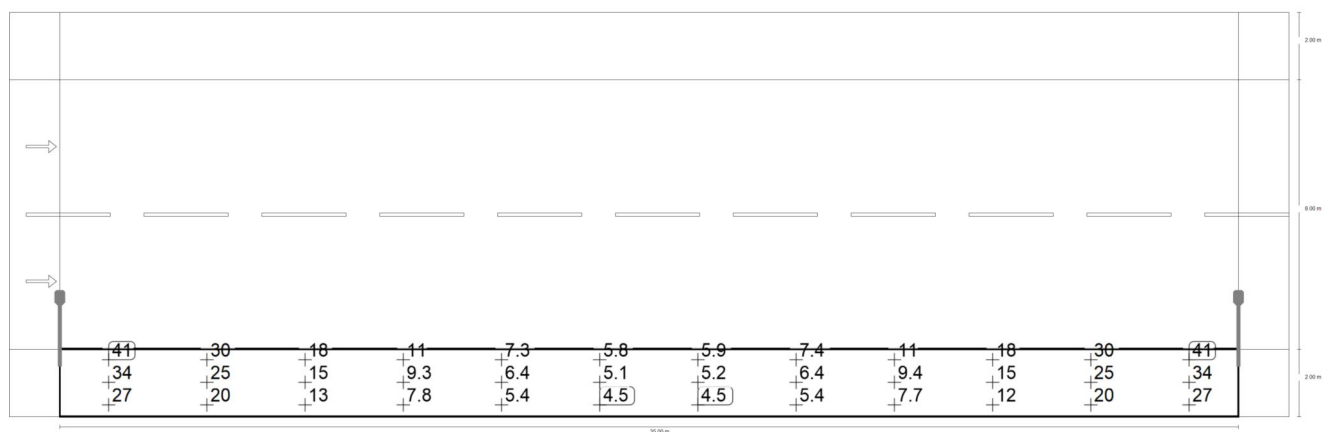
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|----------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 1 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 15.85 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.28 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

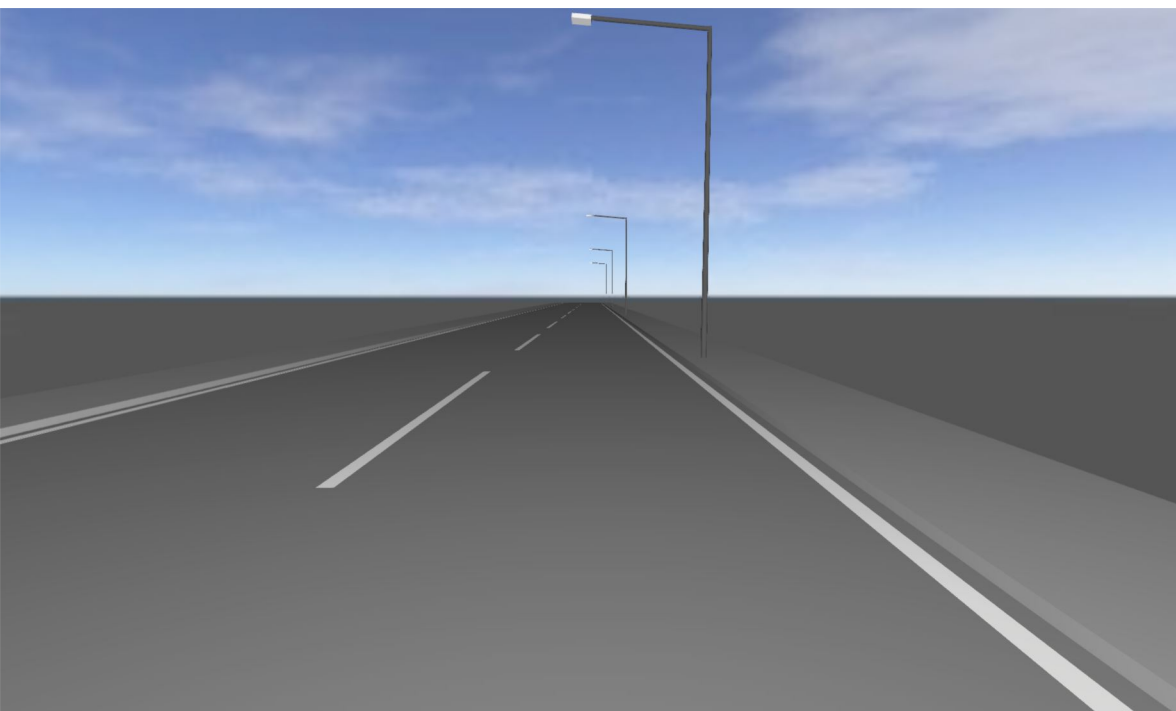
| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.667 | 41.20 | 29.84 | 18.03 | 10.97 | 7.34 | 5.83 | 5.86 | 7.44 | 11.06 | 17.99 | 29.52 | 40.93 |
| 1.000 | 34.25 | 25.04 | 15.30 | 9.34 | 6.37 | 5.14 | 5.16 | 6.42 | 9.36 | 15.18 | 24.70 | 33.98 |
| 0.333 | 27.20 | 20.27 | 12.57 | 7.76 | 5.39 | 4.46 | 4.47 | 5.42 | 7.71 | 12.40 | 19.90 | 26.91 |

Padrão B

Passeio 1 (C4)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

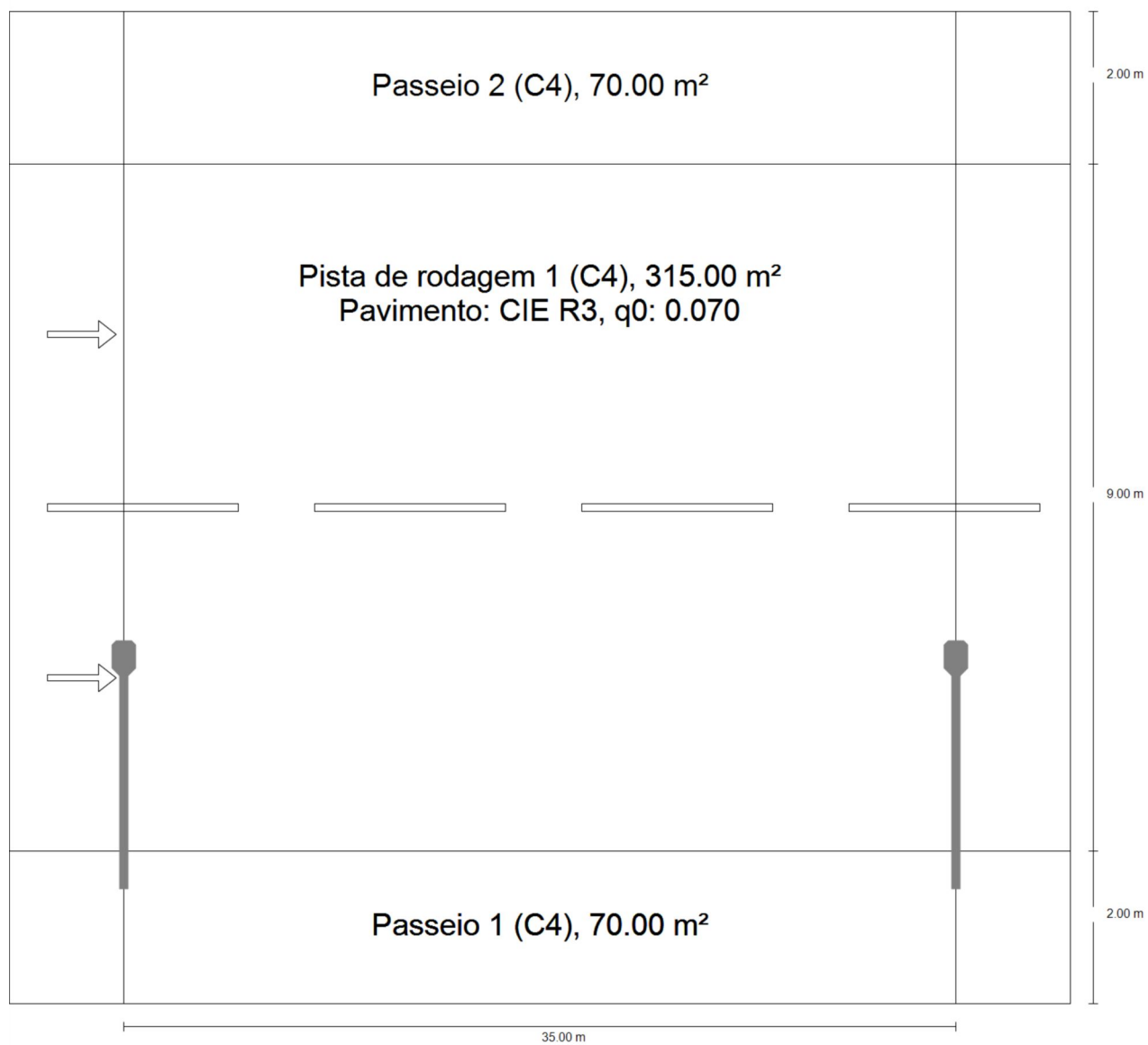
| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 15.9 lx | 4.46 lx | 41.2 lx | 0.28 | 0.11 |



PADRÃO C

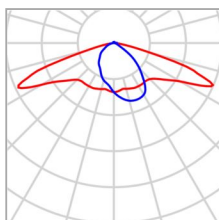
Descrição

PADRÃO C

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

PADRÃO C

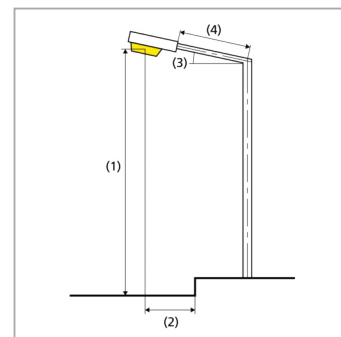
Resumo (em direcção EN 13201:2015)



| | | | |
|----------------|------------------------------|---------------------------|----------|
| Fabricante | Ainda não é um membro DIALux | P | 99.7 W |
| Nome do artigo | ARES 100W 4K | $\Phi_{\text{Lâmpada}}$ | 12461 lm |
| Equipagem | 1x LED 4000K | $\Phi_{\text{Luminária}}$ | 12461 lm |
| | | η | 100.00 % |

ARES 100W 4K (unilateral em baixo)

| | |
|--|--|
| Distância entre postes | 35.000 m |
| (1) Altura de ponto de luz | 8.000 m |
| (2) Saliência de ponto de luz | 2.500 m |
| (3) Inclinação de braço extensor | 5.0° |
| (4) Comprimento braço extensor | 3.000 m |
| Horas de funcionamento anual | 4000 h: 100.0 %, 99.7 W |
| Consumo | 2891.3 W/km |
| ULR / ULOR | 0.02 / 0.02 |
| Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores. | $\geq 70^\circ$: 519 cd/klm $\geq 80^\circ$: 85.1 cd/klm $\geq 90^\circ$: 4.70 cd/klm |
| Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015. | G*3 |
| Classe de índice de encandeamento | D.4 |



PADRÃO C

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------------|-------|
| Passeio 2 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 10.68 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.61 | ≥ 0.20 | ✓ |
| Pista de rodagem 1 (C4) | E_m | 18.54 lx | ≥ 10.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.46 | ≥ 0.20 | ✓ |
| Passeio 1 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 11.41 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.52 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

Resultados para indicadores de eficiência energética

| | Tamanho | Calculado | Consumo |
|------------------------------------|---------|----------------------------|--------------|
| PADRÃO C | D_p | 0.013 W/lx*m ² | - |
| ARES 100W 4K (unilateral em baixo) | D_e | 0.9 kWh/m ² yr, | 398.8 kWh/yr |

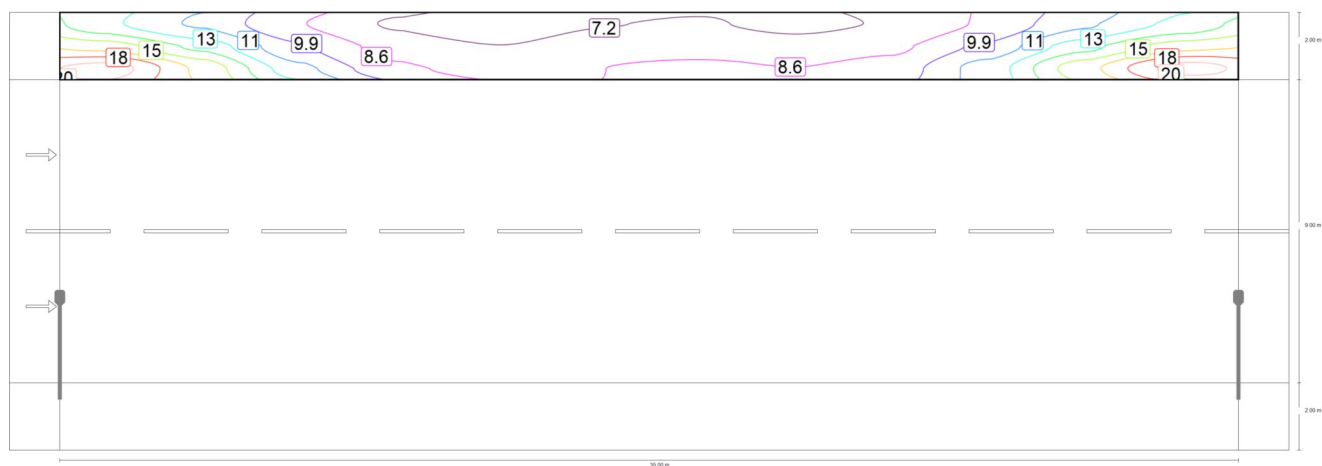
PADRÃO C

Passeio 2 (C4)

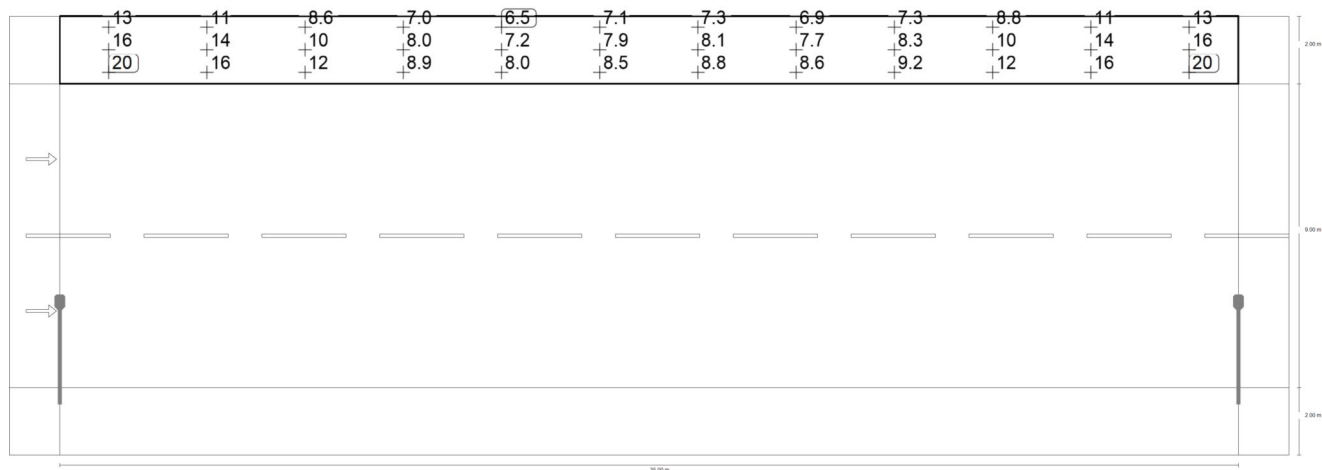
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|----------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 2 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 10.68 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.61 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 12.667 | 13.05 | 11.11 | 8.60 | 7.01 | 6.50 | 7.11 | 7.28 | 6.91 | 7.27 | 8.76 | 11.13 | 13.06 |

PADRÃO C

Passeio 2 (C4)

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
| 12.000 | 16.30 | 13.67 | 10.17 | 7.98 | 7.22 | 7.90 | 8.09 | 7.72 | 8.25 | 10.30 | 13.63 | 16.35 |
| 11.333 | 20.21 | 16.49 | 11.78 | 8.94 | 7.98 | 8.54 | 8.81 | 8.59 | 9.22 | 11.94 | 16.39 | 20.28 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 10.7 lx | 6.50 lx | 20.3 lx | 0.61 | 0.32 |

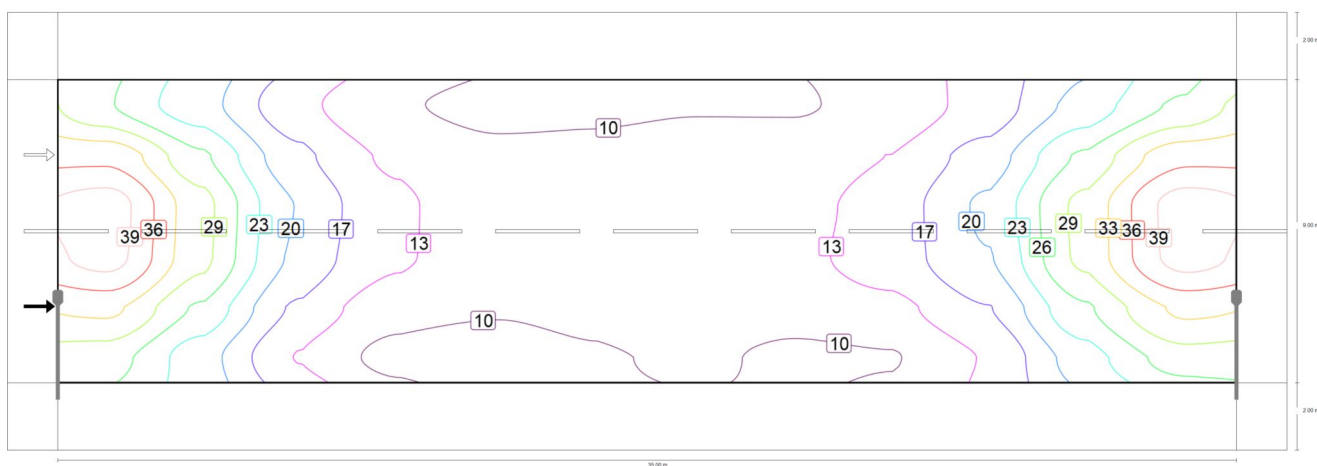
PADRÃO C

Pista de rodagem 1 (C4)

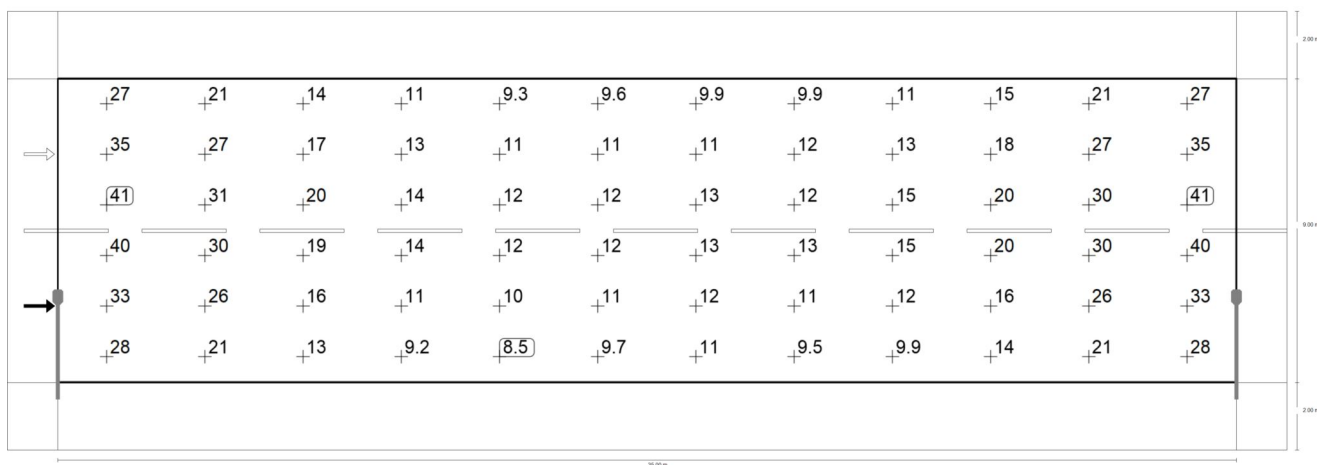
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------------|-------|
| Pista de rodagem 1 (C4) | E_m | 18.54 lx | ≥ 10.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.46 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
| 10.250 | 26.72 | 21.11 | 14.29 | 10.52 | 9.31 | 9.55 | 9.91 | 9.87 | 11.02 | 14.57 | 21.00 | 26.85 |

PADRÃO C

Pista de rodagem 1 (C4)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 8.750 | 35.20 | 26.79 | 17.36 | 12.72 | 10.80 | 10.96 | 11.48 | 11.51 | 13.35 | 17.99 | 26.83 | 35.12 |
| 7.250 | 40.74 | 30.59 | 19.57 | 13.94 | 11.60 | 11.98 | 12.67 | 12.34 | 14.70 | 20.31 | 30.38 | 40.77 |
| 5.750 | 40.36 | 30.34 | 19.02 | 13.78 | 11.81 | 12.28 | 13.14 | 12.65 | 14.80 | 19.57 | 30.28 | 40.48 |
| 4.250 | 33.36 | 25.67 | 15.95 | 11.27 | 10.41 | 11.36 | 12.28 | 11.33 | 12.36 | 16.44 | 25.79 | 33.32 |
| 2.750 | 27.60 | 21.28 | 13.13 | 9.15 | 8.47 | 9.66 | 10.56 | 9.52 | 9.93 | 13.51 | 21.44 | 27.82 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 18.5 lx | 8.47 lx | 40.8 lx | 0.46 | 0.21 |

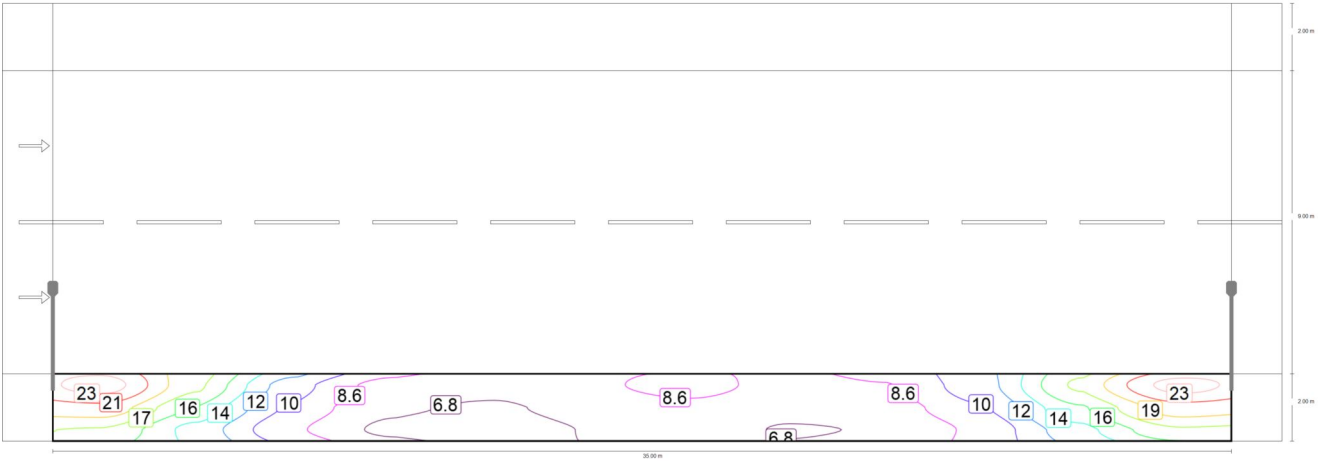
PADRÃO C

Passeio 1 (C4)

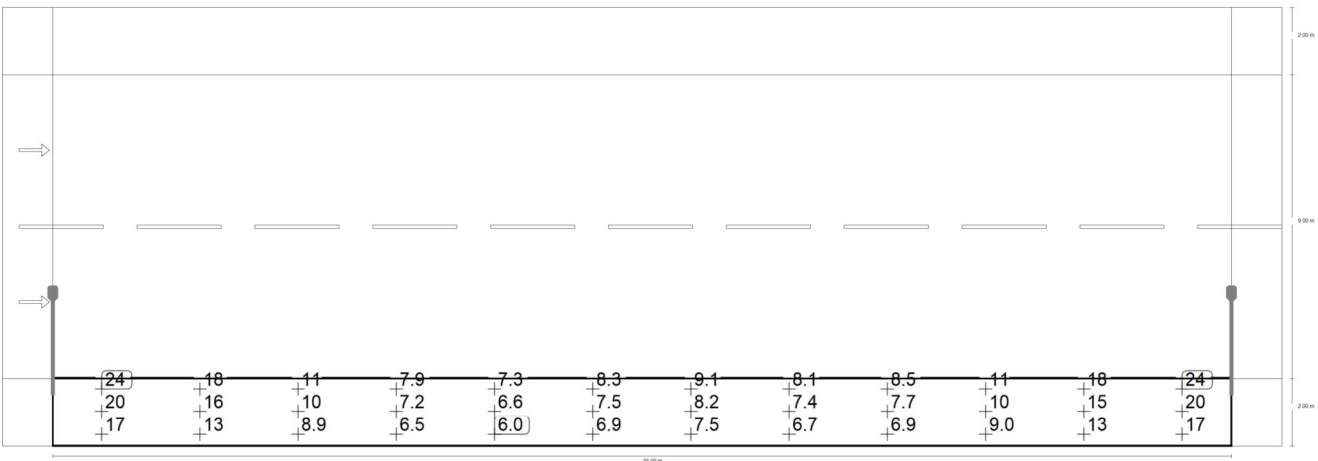
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|----------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 1 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 11.41 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.52 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
| 1.667 | 23.69 | 17.85 | 11.18 | 7.92 | 7.26 | 8.29 | 9.06 | 8.13 | 8.54 | 11.44 | 17.88 | 23.63 |

PADRÃO C

Passeio 1 (C4)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.000 | 20.39 | 15.51 | 10.03 | 7.18 | 6.60 | 7.55 | 8.21 | 7.39 | 7.73 | 10.21 | 15.49 | 20.17 |
| 0.333 | 17.29 | 13.35 | 8.92 | 6.46 | 5.96 | 6.93 | 7.55 | 6.73 | 6.94 | 9.05 | 13.29 | 17.12 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

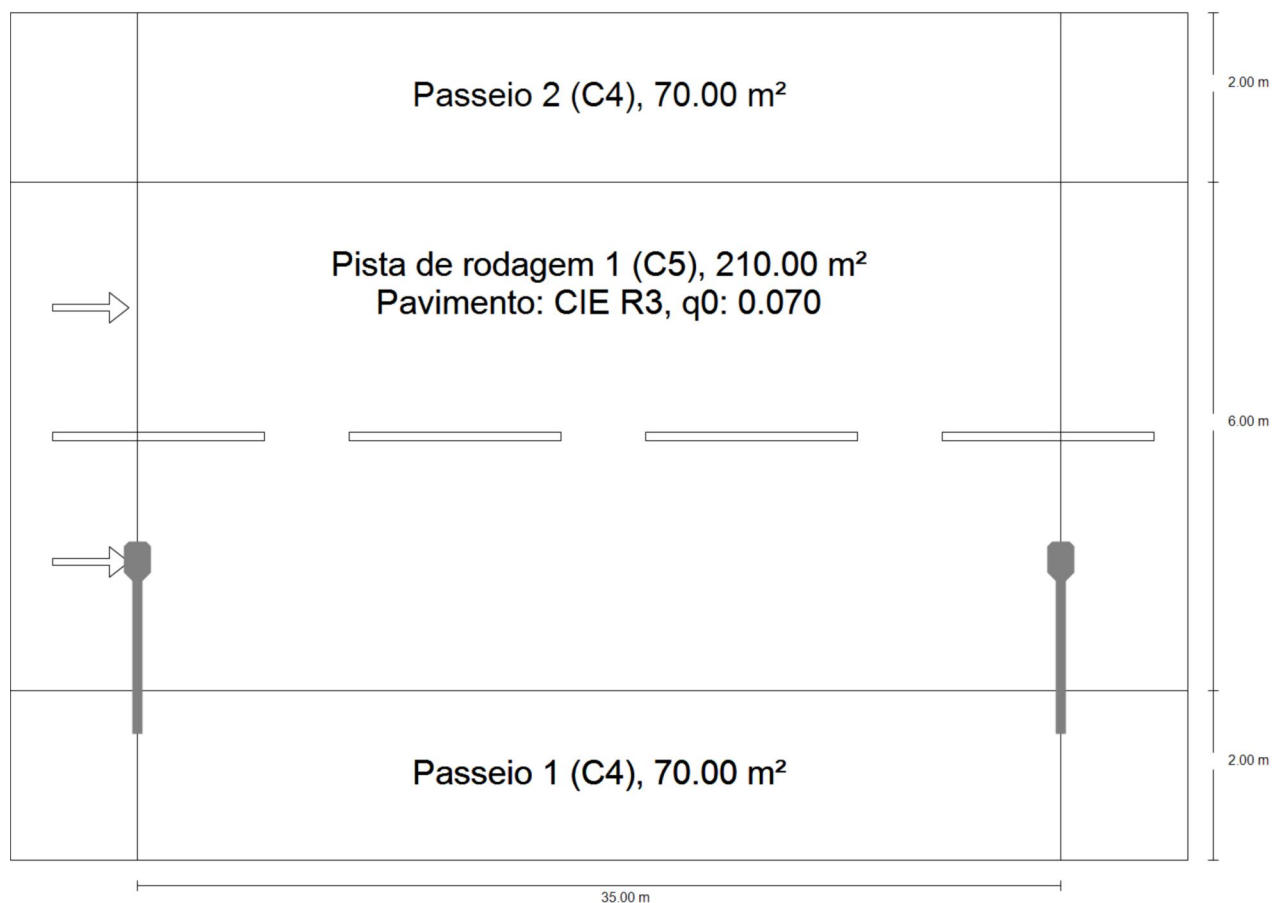
| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 11.4 lx | 5.96 lx | 23.7 lx | 0.52 | 0.25 |



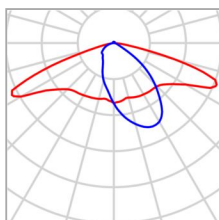
Padrão D

Descrição

Padrão D

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

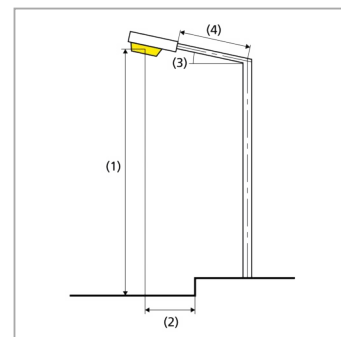
Padrão D

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

| | | | |
|----------------|-------------------------------|---------------------------|----------|
| Fabricante | Ainda não é um membro DIALux | P | 60.0 W |
| Nome do artigo | Pública ESB - Injetada de 60W | $\Phi_{\text{Lâmpada}}$ | 7200 lm |
| Equipagem | 1x | $\Phi_{\text{Luminária}}$ | 7200 lm |
| | | η | 100.00 % |

Pública ESB - Injetada de 60W (unilateral em baixo)

| | |
|---|---|
| Distância entre postes | 35.000 m |
| (1) Altura de ponto de luz | 8.000 m |
| (2) Saliência de ponto de luz | 1.500 m |
| (3) Inclinação de braço extensor | 5.0° |
| (4) Comprimento braço extensor | 2.000 m |
| Horas de funcionamento anual | 4000 h: 100.0 %, 60.0 W |
| Consumo | 1740.0 W/km |
| ULR / ULOR | 0.02 / 0.02 |
| Intensidades luminosas máx. Em todas as direcções que, em uma luminária correctamente instalada, formam o ângulo dado com as verticais inferiores. | $\geq 70^\circ$: 554 cd/klm $\geq 80^\circ$: 141 cd/klm $\geq 90^\circ$: 5.68 cd/klm |
| Classe de potência luminosa Os valores de intensidade luminosa em [cd/klm] para o cálculo da classe de intensidade luminosa referem-se ao fluxo luminoso das luminárias de acordo com EN 13201:2015. | G*2 |
| Classe de índice de encandeamento | D.4 |



Padrão D

Resumo (em direcção EN 13201:2015)

Resultados para os campos de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|-------------------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 2 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 11.03 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.51 | ≥ 0.20 | ✓ |
| Pista de rodagem 1 (C5) | $E_m^{(2)}$ | 11.81 lx | ≥ 5.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.35 | ≥ 0.20 | ✓ |
| Passeio 1 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 6.07 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.46 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma

Foi calculado com uma valor de manutenção 0.80 para a instalação.

Resultados para indicadores de eficiência energética

| | Tamanho | Calculado | Consumo |
|---|---------|----------------------------|--------------|
| Padrão D | D_p | 0.016 W/lx*m ² | - |
| Pública ESB - Injetada de 60W (unilateral em baixo) | D_e | 0.7 kWh/m ² yr, | 240.0 kWh/yr |

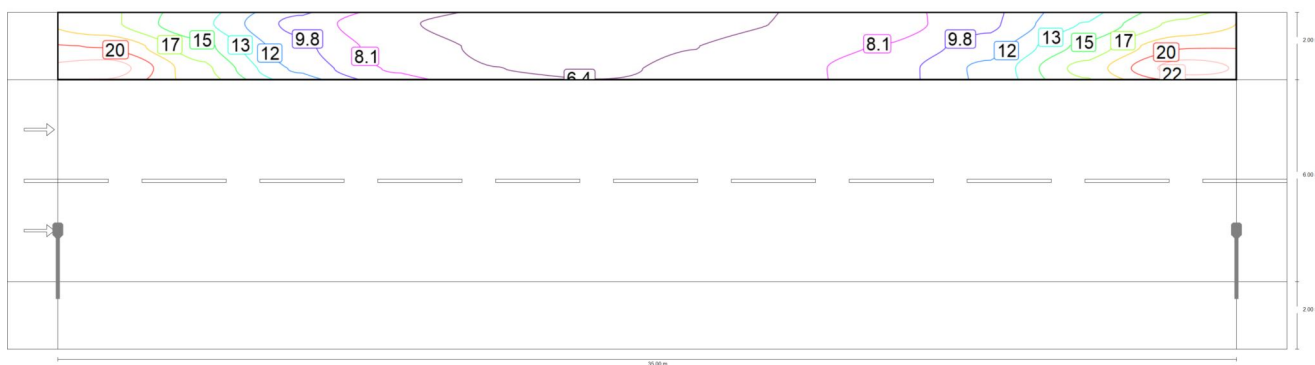
Padrão D

Passeio 2 (C4)

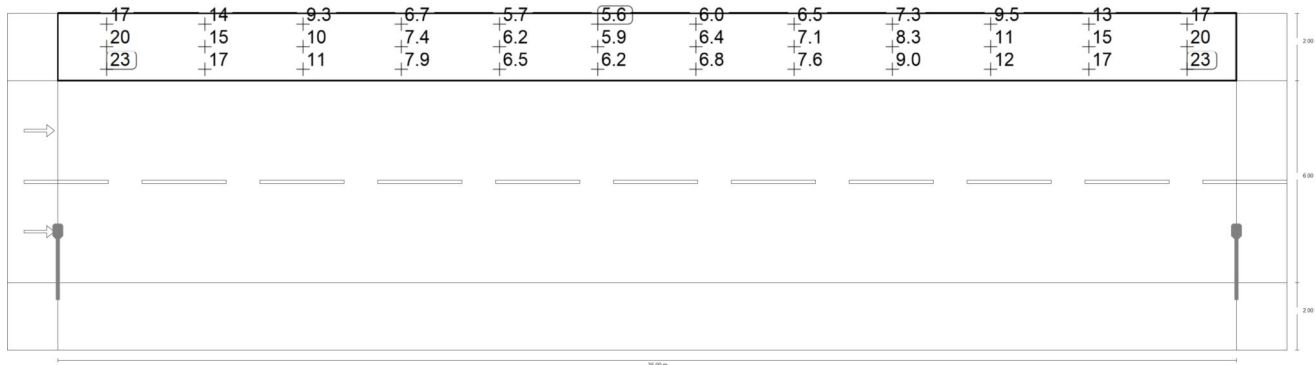
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|----------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 2 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 11.03 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.51 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

Padrão D

Passeio 2 (C4)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 9.667 | 17.12 | 13.60 | 9.34 | 6.70 | 5.74 | 5.58 | 5.98 | 6.49 | 7.31 | 9.47 | 13.32 | 17.05 |
| 9.000 | 19.96 | 15.48 | 10.35 | 7.36 | 6.19 | 5.91 | 6.40 | 7.14 | 8.27 | 10.70 | 15.29 | 19.91 |
| 8.333 | 22.57 | 17.11 | 11.24 | 7.90 | 6.45 | 6.15 | 6.78 | 7.61 | 9.01 | 11.86 | 17.15 | 22.56 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 11.0 lx | 5.58 lx | 22.6 lx | 0.51 | 0.25 |

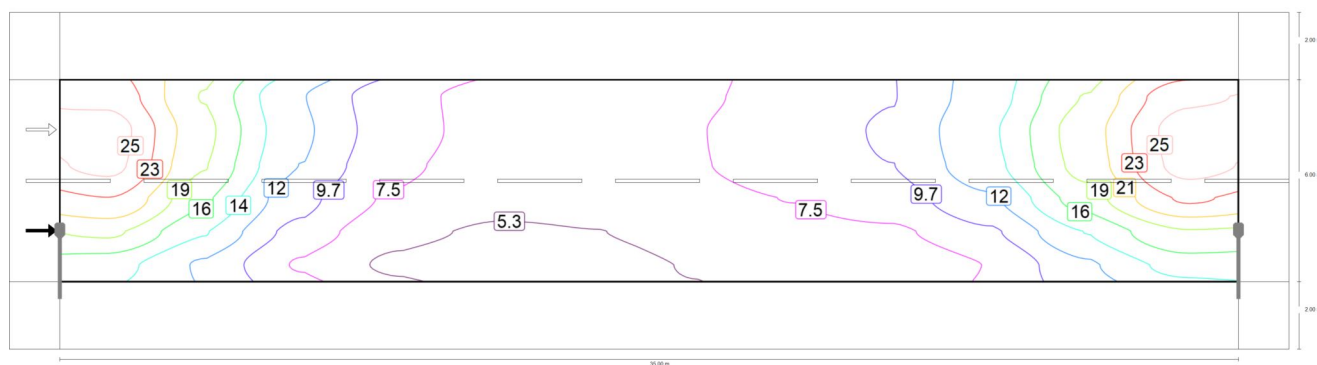
Padrão D

Pista de rodagem 1 (C5)

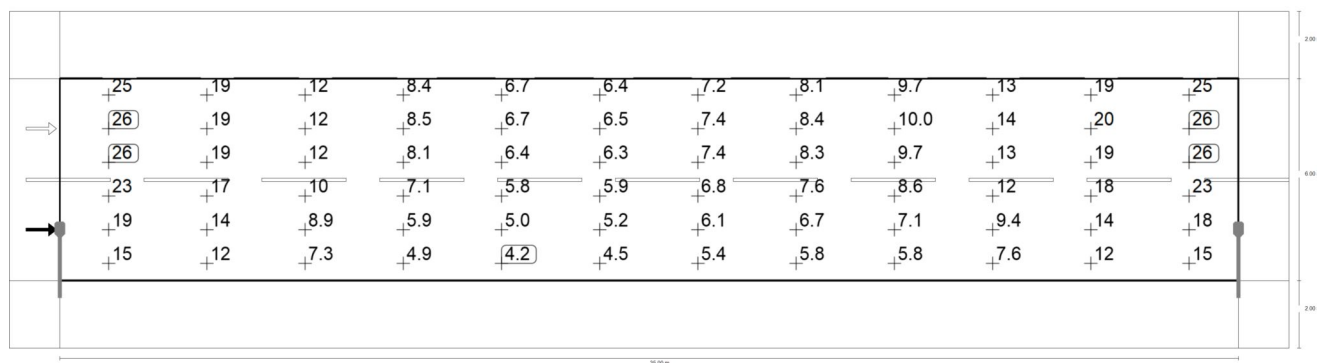
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|-------------------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Pista de rodagem 1 (C5) | $E_m^{(2)}$ | 11.81 lx | ≥ 5.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.35 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 7.500 | 24.76 | 18.50 | 12.02 | 8.40 | 6.70 | 6.40 | 7.21 | 8.08 | 9.66 | 13.03 | 18.80 | 24.87 |
| 6.500 | 26.30 | 19.32 | 12.44 | 8.53 | 6.72 | 6.46 | 7.41 | 8.38 | 9.99 | 13.82 | 19.78 | 26.43 |
| 5.500 | 25.95 | 18.74 | 11.90 | 8.06 | 6.44 | 6.32 | 7.36 | 8.26 | 9.72 | 13.44 | 19.46 | 26.13 |
| 4.500 | 23.08 | 16.84 | 10.50 | 7.11 | 5.80 | 5.87 | 6.82 | 7.55 | 8.61 | 11.60 | 17.55 | 23.43 |
| 3.500 | 19.01 | 14.32 | 8.93 | 5.94 | 4.99 | 5.24 | 6.14 | 6.69 | 7.13 | 9.38 | 14.27 | 18.45 |
| 2.500 | 15.13 | 11.71 | 7.27 | 4.86 | 4.17 | 4.54 | 5.38 | 5.78 | 5.83 | 7.57 | 11.60 | 15.06 |

Padrão D

Pista de rodagem 1 (C5)

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 11.8 lx | 4.17 lx | 26.4 lx | 0.35 | 0.16 |

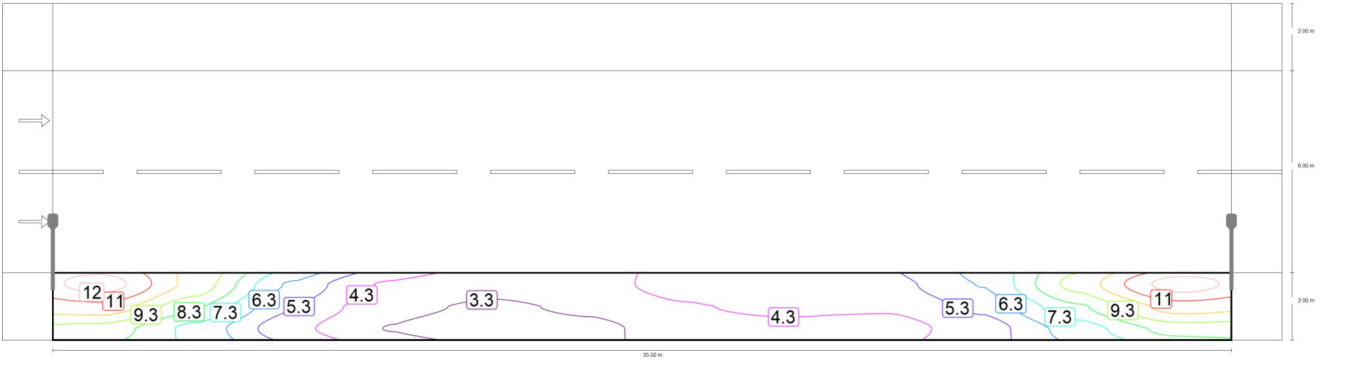
Padrão D

Passeio 1 (C4)

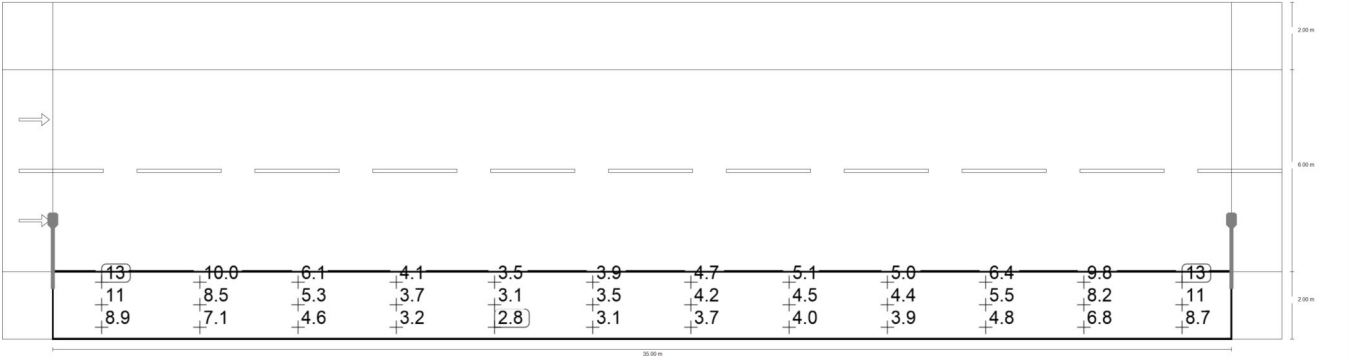
Resultados para o campo de avaliação

| | Tamanho | Calculado | Nominal | Check |
|----------------|-------------|-----------|----------------|-------|
| Passeio 1 (C4) | $E_m^{(2)}$ | 6.07 lx | ≥ 3.00 lx | ✓ |
| | $U_o^{(2)}$ | 0.46 | ≥ 0.20 | ✓ |

(2) Valor nominal alterado pelo planeador, em desvio à norma



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Linhas de isolux)



Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Grelha de valores)

Padrão D

Passeio 1 (C4)

| m | 1.458 | 4.375 | 7.292 | 10.208 | 13.125 | 16.042 | 18.958 | 21.875 | 24.792 | 27.708 | 30.625 | 33.542 |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.667 | 12.82 | 9.98 | 6.12 | 4.14 | 3.54 | 3.92 | 4.69 | 5.07 | 5.01 | 6.36 | 9.76 | 12.87 |
| 1.000 | 10.97 | 8.47 | 5.33 | 3.66 | 3.14 | 3.46 | 4.19 | 4.50 | 4.43 | 5.54 | 8.20 | 10.78 |
| 0.333 | 8.93 | 7.05 | 4.62 | 3.24 | 2.78 | 3.07 | 3.70 | 3.99 | 3.91 | 4.81 | 6.77 | 8.72 |

Valor de manutenção de iluminância horizontal [lx] (Tabela de valores)

| | E_m | E_{min} | E_{max} | g_1 | g_2 |
|---|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| Valor de manutenção de iluminância horizontal | 6.07 lx | 2.78 lx | 12.9 lx | 0.46 | 0.22 |

Glossário

A

| | |
|-----------|--|
| A | Símbolos de formula para uma superfície da geometria |
| Arredores | A área ambiental delimita contiguamente a área da função visual e deve ser guarnecida com uma largura mínima de 0,5 m conforme a DIN EN 12464-1. Ela encontra-se à mesma altura que a área da função visual. |

Á

| | |
|-----------------------|--|
| Área da tarefa visual | A área que é necessária para executar a função de visão conforme DIN EN 12464-1. A altura corresponde à altura a que ocorre a função visual. |
| Área de fundo | A área de fundo conforme DIN EN 12464-1 delimita a área ambiental contígua e estende-se até aos limites da sala. Em sala grandes, a área de fundo tem uma largura mínima de 3 m. Ela encontra-se horizontalmente à altura do chão. |

C

| | |
|---------------------|--|
| CCT | <p>(em inglês correlated colour temperature)</p> <p>Temperatura de corpo de um projetor térmico que serve para descrever a sua cor de luz. Unidade: Kelvin [K]. Quanto mais baixo for o valor, mais vermelho é, quanto maior for o valor, mais azul é. A temperatura de cor de lâmpadas fosforescentes e de semicondutores é designada por "temperatura de cor aparente", em oposição à temperatura de cor de projetores térmicos.</p> <p>Atribuição de cores de luz aos intervalos de temperatura de cor conforme EN 12464-1:</p> <p>Cor de luz - temperatura de cor [K] branco quente (bq) < 3300 K branco neutro (bn) ≥ 3300 – 5300 K branco luz diurna (bld) > 5300 K</p> |
| Cociente luz do dia | <p>Relação da iluminância alvo produzida exclusivamente pela incidência de luz externa num ponto do espaço interior com a iluminância horizontal no espaço exterior com o céu desimpedido.</p> <p>Símbolo de fórmulas: D (em inglês daylight factor) Unidade: %</p> |

Glossário

| | |
|-------------------------|--|
| Corrente luminosa | <p>Medida para a potência luminosa total emitida por uma fonte de luz em todas as direções. Também é uma "dimensão de emissão" que indica a potência emitida total. O fluxo luminoso de uma fonte de luz só pode ser determinado num laboratório. Distingue-se entre fluxo luminoso de módulos LED ou de lâmpadas e fluxo luminoso de luminárias.</p> <p>Unidade: lumen Abreviação: lm Símbolo de fórmulas: Φ</p> |
| CRI | <p>(em inglês colour rendering index) Designação para o índice de reprodução de cor de uma luminária ou de um meio luminoso conforme DIN 6169: 1976 ou CIE 13.3: 1995.</p> <p>O índice de reprodução de cor geral Ra (ou CRI) é um número característico sem dimensões, que descreve a qualidade de uma fonte de luz branca em relação à sua semelhança com os espectros de reemissão de 8 cores teste definidas (ver DIN 6169 ou CIE 1974) de uma fonte de luz de referência.</p> |
| D | |
| Densidade de luminância | <p>Medida para a "percepção de brilho" que o olho humano tem de uma superfície. Refere-se tanto a uma superfície emissora de luz ou refletora de luz incidente (dimensão de emissão). É a única dimensão fotométrica que o olho humano consegue perceber.</p> <p>Unidade: Candela por metro quadrado Abreviação: cd/m^2 Símbolo de fórmulas: L</p> |
| E | |
| Eta (η) | <p>(em inglês light output ratio) A eficiência luminosa operacional de luminária descreve a percentagem de fluxo luminoso de um meio luminoso livre (ou módulo LED) que sai da luminária no seu estado montado.</p> <p>Unidade: %</p> |
| F | |
| Factor de manutenção | Ver MF |

Glossário

G

| | |
|------------------|---|
| g_1 | Frequentemente, também U_o (em inglês, overall uniformity) Designa a uniformidade total da iluminância sobre uma superfície. Ela é o quociente de E_{min} com E e é uma das grandezas exigida em normas de iluminação em locais de trabalho. |
| g_2 | Especificamente, designa a "desuniformidade" da iluminância numa superfície. Ela é o quociente de E_{min} sobre E_{max} e, por via de regra, só é relevante para a certificação de iluminação de emergência conforme a EN 1838. |
| Grau de reflexão | A refletividade de uma superfície descreve a quantidade de luz incidente que é refletida. A refletividade é definida pela coloração da superfície. |

I

| | |
|----------------------------|--|
| Iluminância, adaptativa | Para determinação da iluminância adaptativa média de uma superfície, esta é dividida numa rede "adaptativa". Na zona de grandes variações de iluminância numa superfície, a rede é dividida em partes mais finas, em zonas com menos variação a divisão é mais grossa. |
| Iluminância, horizontal | Iluminância que é calculada ou medida num plano horizontal (longitudinal) (isto pode ser, por ex., a superfície de uma mesa ou o chão). A iluminância horizontal é habitualmente identificada com os carateres de fórmula E_h . |
| Iluminância, perpendicular | Iluminância que é medida ou calculada perpendicularmente a uma superfície. Isto deve ser considerado em superfícies inclinadas. Se a superfície for horizontal ou vertical, não existe diferença entre as iluminâncias perpendiculares e as verticais ou horizontais. |
| Iluminância, vertical | Iluminância que é calculada ou medida num plano vertical (isto pode ser, por ex., a dianteira de um armário). A iluminância vertical é habitualmente identificada com os carateres de fórmula E_v . |

L

| | |
|------|--|
| LENI | (em inglês lighting energy numeric indicator) Dimensão numérica da característica da energia de iluminação conforme a EN 15193 Unidade: kWh/m² ano |
| LLMF | (em inglês lamp lumen maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção do fluxo luminoso de lâmpada, que considera a diminuição de fluxo luminoso de uma lâmpada ou módulo LED no decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção do fluxo luminoso da lâmpada é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (sem diminuição de fluxo luminoso). |

Glossário

| | |
|------------------|--|
| LMF | (em inglês luminaire maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção da sala, que considera a acumulação de sujeidade na luminária com o decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção da luminária é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (inexistência de sujeidade). |
| LSF | (em inglês lamp survival factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de sobrevivência de lâmpada que considera a falha total de uma luminária no decorrer do tempo de utilização. O fator de sobrevivência de lâmpada é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (sem falhas dentro do período considerado, ou troca imediata após falha). |
| M | |
| MF | (em inglês maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção como número decimal entre 0 e 1, que descreve a relação do valor uma dimensão fotométrica de planeamento (p. ex., iluminância) após um tempo definido com o seu valor inicial. O fator de manutenção considera a acumulação de sujeidade em luminárias e salas, assim como a redução de fluxo luminoso e a falha de fontes de luz. O fator de manutenção é considerado globalmente ou detalhadamente conforme CIE 97: 2005 calculado através da fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$. |
| P | |
| P | (em inglês power) Consumo de potência elétrica Unidade: Watt Abreviação: W |
| Pé direito livre | Designação da distância entre o topo do chão e o fundo do teto (no estado final de construção de uma sala). |
| Plano de uso | Superfície virtual de medição ou cálculo à altura da função de visão, que habitualmente segue a geometria da sala. O plano de uso pode também incluir um zona de vizinhança. |
| Potência | Descreve a relação do fluxo luminoso que incide numa determinada área com a dimensão dessa área ($lm/m^2 = lx$). A iluminância não está ligada à superfície de um objeto. Assim, pode ser determinada em todo o espaço (interior e exterior). A iluminância não é uma propriedade de produto, porque é uma medida de percepção. Para se medir, utiliza-se dispositivos de medição de iluminância. Unidade: Lux Abreviação: lx Símbolo de fórmulas: E |

Glossário

| | |
|--|--|
| Potência luminosa | <p>Descreve a intensidade da luz numa direção determinada (dimensão de emissão). A intensidade luminosa é o fluxo luminoso Φ emitido num determinado ângulo espacial Ω. A característica de irradiação de uma fonte de luz é representada graficamente por uma curva de distribuição de intensidade luminosa (CDL). A intensidade luminosa é uma unidade fundamental SI.</p> <p>Unidade: Candela Abreviação: cd Símbolo de fórmulas: I</p> |
| <hr/> | |
| Q | |
| Quocientes de luz do dia - Superfície útil | Uma superfície de cálculo na qual é calculado o quociente de luz do dia. |
| <hr/> | |
| R | |
| Rendimento luminoso | <p>Relação entre potência luminosa radiada Φ [lm] e a potência elétrica consumida P [W] Unidade: lm/W.</p> <p>Esta relação pode ser efetuada para a lâmpada ou o módulo LED (rendimento luminoso de lâmpada ou módulo), a lâmpada ou o módulo com dispositivo operador (rendimento luminoso de sistema) e a luminária completa (rendimento luminoso de luminária).</p> |
| <hr/> | |
| RMF | <p>(em inglês room maintenance factor)/conforme CIE 97: 2005 Fator de manutenção da sala, que considera a acumulação de sujidade nas superfícies circundantes da sala com o decorrer do tempo de utilização. O fator de manutenção da sala é definido com um número decimal e pode ter um valor máximo de 1 (inexistência de sujidade).</p> |
| <hr/> | |
| U | |
| UGR (max) | <p>(em inglês unified glare rating) Medida para o efeito de ofuscação psicológica em espaços interiores. Para além da luminância da luminária, o valor da UGR depende da posição do observador, da direção do olhar e da luminância do ambiente. Entre outros, a norma EN 12464-1 determina os valores máximos admissíveis da UGR em espaços interiores de vários locais de trabalho.</p> |
| <hr/> | |
| UGR do observador | Ponto de cálculo na sala, para cálculo do valor UGR pelo DIALux. A posição e altura de ponto de cálculo deve corresponder à posição típica do observador (posição e altura dos olhos do utilizador). |
| <hr/> | |

Glossário

Z

Zona marginal

Área circundante entre o plano de uso e as paredes que não é considerada no cálculo.
