

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria

19116

## Conteúdo

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Capa .....                                                   | 1  |
| Conteúdo .....                                               | 2  |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria<br>P0       |    |
| Lista de salas / Cenário de Luz 1 .....                      | 6  |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0<br>209 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 17 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0<br>210 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 19 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0<br>211 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 21 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0<br>212 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 23 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0<br>213 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 25 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0<br>214 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 27 |

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

215

Resumo / Cenário de Luz 1 .....29

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

216

Resumo / Cenário de Luz 1 .....31

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

217

Resumo / Cenário de Luz 1 .....33

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

217.1

Resumo / Cenário de Luz 1 .....35

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

218

Resumo / Cenário de Luz 1 .....37

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

219

Resumo / Cenário de Luz 1 .....39

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

220

Resumo / Cenário de Luz 1 .....41

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

221

Resumo / Cenário de Luz 1 .....43

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

222

Resumo / Cenário de Luz 1 .....45

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

223

Resumo / Cenário de Luz 1 .....47

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

224

Resumo / Cenário de Luz 1 .....49

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

225

Resumo / Cenário de Luz 1 .....51

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

226

Resumo / Cenário de Luz 1 .....53

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

227

Resumo / Cenário de Luz 1 .....55

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

228

Resumo / Cenário de Luz 1 .....57

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

229

Resumo / Cenário de Luz 1 .....59

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

230

Resumo / Cenário de Luz 1 .....61

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

231

Resumo / Cenário de Luz 1 .....63

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

232

Resumo / Cenário de Luz 1 .....65

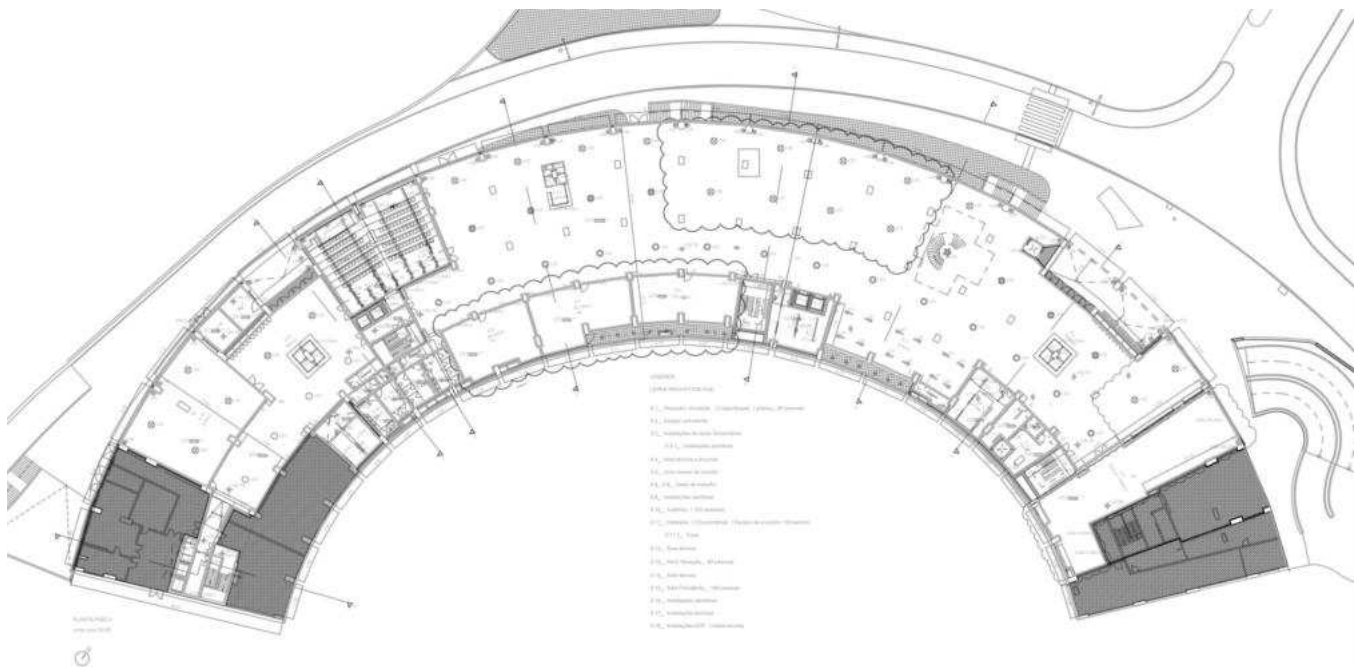
19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P0

233

Resumo / Cenário de Luz 1 .....67

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas



Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

209

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>449.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>341.86 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.31 W/m <sup>2</sup> = 1.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>118 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 8   | Exporlux   |              | CANDEEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                    | 30.0 W | 3200 lm                |
| 2   | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                              | 30.0 W | 3200 lm                |
| 4   | Exporlux   |              | SPECTER DBM LED 0350 I SA SLD 844 SD 830 XX 75° OF SE               | 22.0 W | 2598 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 3   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1495 lm                |

210

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>232.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>204.79 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.13 W/m <sup>2</sup> = 1.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>68.2 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                              | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                      | 30.0 W | 3200 lm                |
| 4   | Exporlux   |              | PISO472 - PISO DOB LED 4000 E PV EN 233 VT 730 AI 16° OF SE | 28.0 W | 2534 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

211

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>60.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>18.53 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.24 W/m <sup>2</sup> = 1.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>211 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

212

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>60.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>18.54 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.24 W/m <sup>2</sup> = 1.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>212 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

213

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>114.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>40.09 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.84 W/m <sup>2</sup> = 1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>210 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 6   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

214

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>67.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>15.15 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.42 W/m <sup>2</sup> = 1.88 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>235 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI132 - TUBILINE LED 3735 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 11.0 W | 1328 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

215

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>56.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>14.25 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.93 W/m <sup>2</sup> = 1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>214 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

216

|                                    |                                                |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>22.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>6.33 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.47 W/m <sup>2</sup> = 3.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>6.76 W/m <sup>2</sup> = 6.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>109 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI132 - TUBILINE LED 3735 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22.0 W | 2654 lm                |

217

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.67 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.98 W/m <sup>2</sup> = 2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>255 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

217.1

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.87 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.57 W/m <sup>2</sup> = 2.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>247 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

218

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>80.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>19.28 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.15 W/m <sup>2</sup> = 1.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>228 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                            | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 40.0 W | 4483 lm                |

219

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>84.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>19.32 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.35 W/m <sup>2</sup> = 1.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>240 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI132 - TUBILINE LED 3735 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22.0 W | 2654 lm                |
| 2   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE          | 31.0 W | 3735 lm                |

220

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>19.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>7.11 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.67 W/m <sup>2</sup> = 2.58 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>104 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI132 - TUBILINE LED 3735 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2654 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

221

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>14.52 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.44 W/m <sup>2</sup> = 1.87 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>184 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

222

|                                      |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>1446.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>199.04 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>7.26 W/m <sup>2</sup> = 1.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>376 lx |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | L05(L05a) - FLEXIBLE LED 7136 I TE SLD<br>3+1435+1435+1435+1435+1435+866+3 DO 830 XX 108° DA SE +<br>FLEXIBLE 3P LED 2163 I TE SLD 296 SD 830 XX 33° DA SE (9773) | 281.0 W | 14458 lm               |
| 42  | Exporlux   |              | L05(L05b) - FLEXIBLE LED 7136 I TE SLD<br>3+1435+1435+1435+1435+1435+866+3 DO 830 XX 108° DA SE +<br>FLEXIBLE 3P LED 2163 I TE SLD 296 SD 830 XX 33° DA SE (9773) | 5.0 W   | 474 lm                 |
| 4   | Exporlux   |              | PISO472 - PISO DOB LED 4000 E PV EN 233 VT 730 AI 16° OF SE                                                                                                       | 28.0 W  | 2534 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

223

|                                      |                                                   |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>2747.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2143.32 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.28 W/m <sup>2</sup> = 1.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>103 lx |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 28  | Exporlux   |              | CANDEEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                    | 30.0 W | 3200 lm                |
| 12  | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 250 12x OF SE                                          | 12.0 W | 1055 lm                |
| 22  | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                              | 30.0 W | 3200 lm                |
| 21  | Exporlux   |              | PISO472 - PISO DOB LED 4000 E PV EN 233 VT 730 AI 16° OF SE         | 28.0 W | 2534 lm                |
| 20  | Exporlux   |              | SPECTER DBM LED 0350 I SA SLD 844 SD 830 XX 75° OF SE               | 22.0 W | 2598 lm                |
| 3   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

224

|                                     |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>336.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>85.68 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.92 W/m <sup>2</sup> = 0.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>4.33 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>538 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 112.0 W | 18892 lm               |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

225

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>394.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>92.76 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.25 W/m <sup>2</sup> = 0.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>547 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 85.0 W  | 14167 lm               |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 112.0 W | 18892 lm               |

226

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>340.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>85.05 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.00 W/m <sup>2</sup> = 0.79 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>509 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 85.0 W | 14167 lm               |

227

|                                    |                                                |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>7.62 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.10 W/m <sup>2</sup> = 1.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.94 W/m <sup>2</sup> = 2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>124 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 16.0 W | 2500 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

228

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>114.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>44.46 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.56 W/m <sup>2</sup> = 1.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>207 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 6   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

229

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>38.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>18.79 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.02 W/m <sup>2</sup> = 1.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>117 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

230

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>75.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>24.78 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.03 W/m <sup>2</sup> = 1.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>3.03 W/m <sup>2</sup> = 1.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>156 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

231

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>25.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>4.77 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.24 W/m <sup>2</sup> = 2.45 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>214 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

232

|                                      |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>1018.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>225.21 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.52 W/m <sup>2</sup> = 0.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>579 lx |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                        | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+1126+1126+1126+3 (3381) MP 830 XX 77°x90° DA SE                           | 58.0 W  | 9442 lm                |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 423.0 W | 70823 lm               |
| 2   | Exporlux   |              | PISO472 - PISO DOB LED 4000 E PV EN 233 VT 730 AI 16° OF SE                                           | 28.0 W  | 2534 lm                |

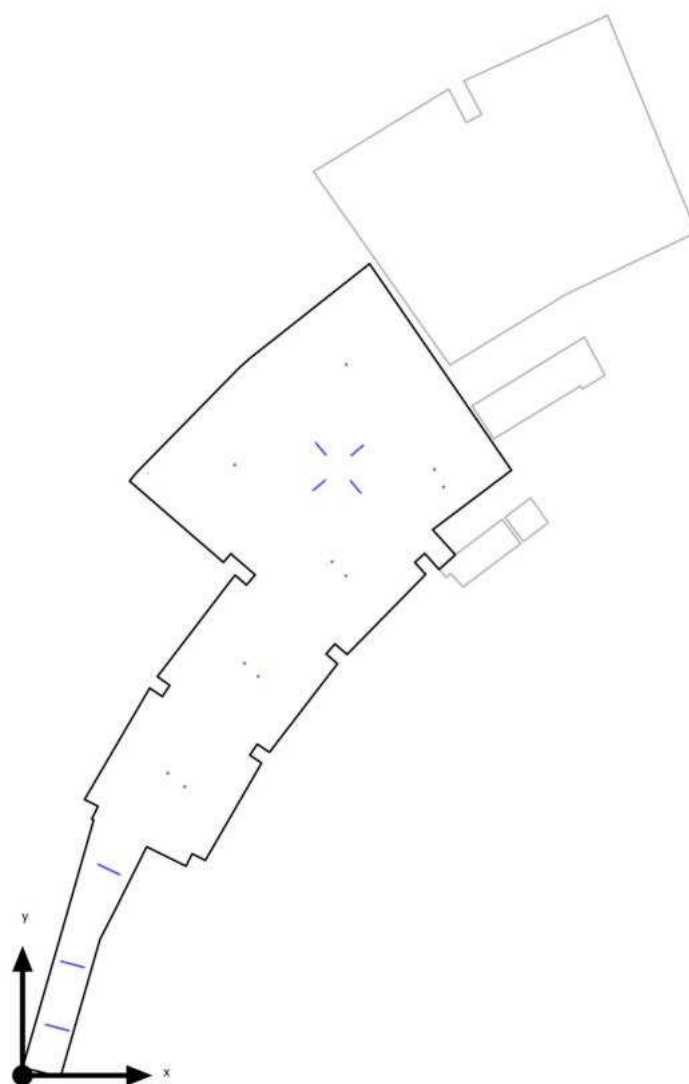
233

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>133.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>47.69 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.79 W/m <sup>2</sup> = 1.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>210 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 7   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 209 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 341.86 m <sup>2</sup>                              |                            |                   |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m – 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 209 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 118 lx                        | $\geq 100$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.20                          | $\geq 0.40$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.31 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 1.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 537 kWh/a                     | máx. 12000 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 44.727 m x 16.152 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

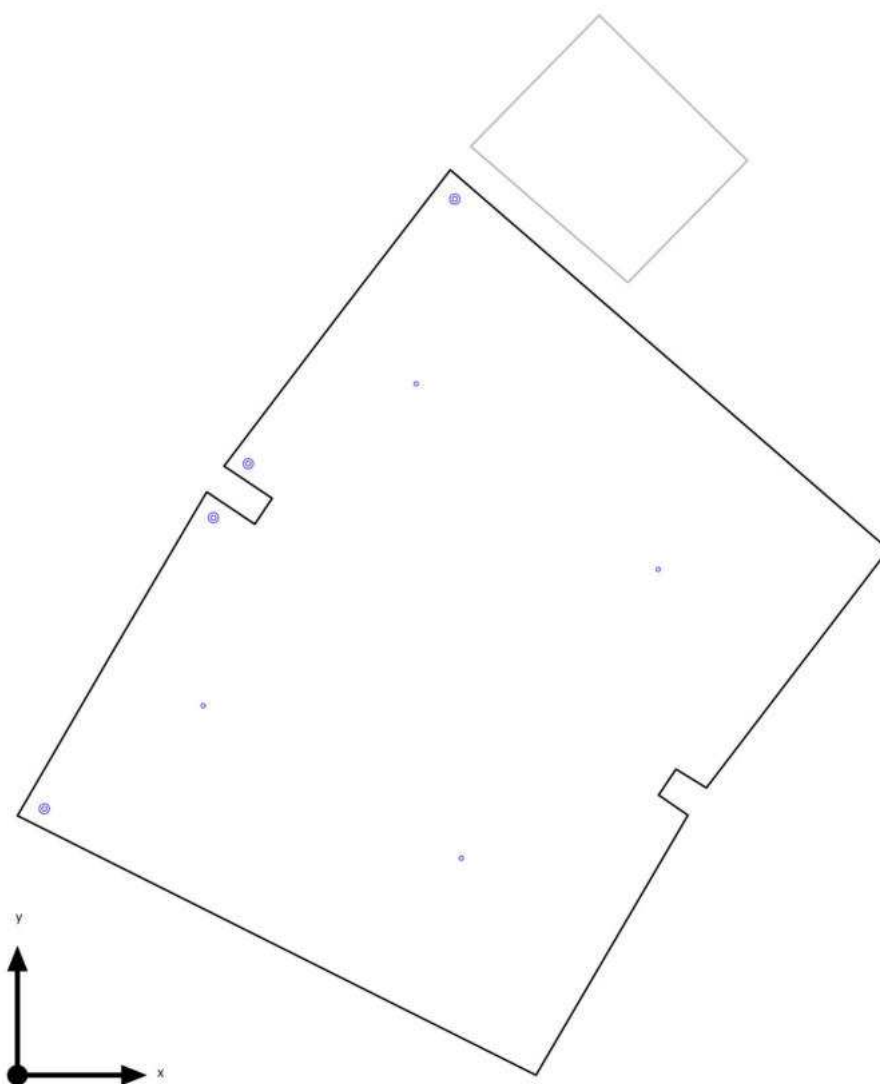
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 8   | Exporlux   |              | CANDEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                     | –        | 30.0 W | 3200 lm | 106.7 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                              | –        | 30.0 W | 3200 lm | 106.7 lm/W          |
| 4   | Exporlux   |              | SPECTER DBM LED 0350 I SA SLD 844 SD 830 XX 75° OF SE               | 18       | 22.0 W | 2598 lm | 118.1 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 3   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 27       | 12.0 W | 1495 lm | 124.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 210 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 204.79 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Altura de montagem | 0.000 m – 2.200 m |
|--------------------|-------------------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 210 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 68.2 lx                       | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.30                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 1.13 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 1.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 331 kWh/a                     | máx. 7200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 17.460 m x 13.435 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

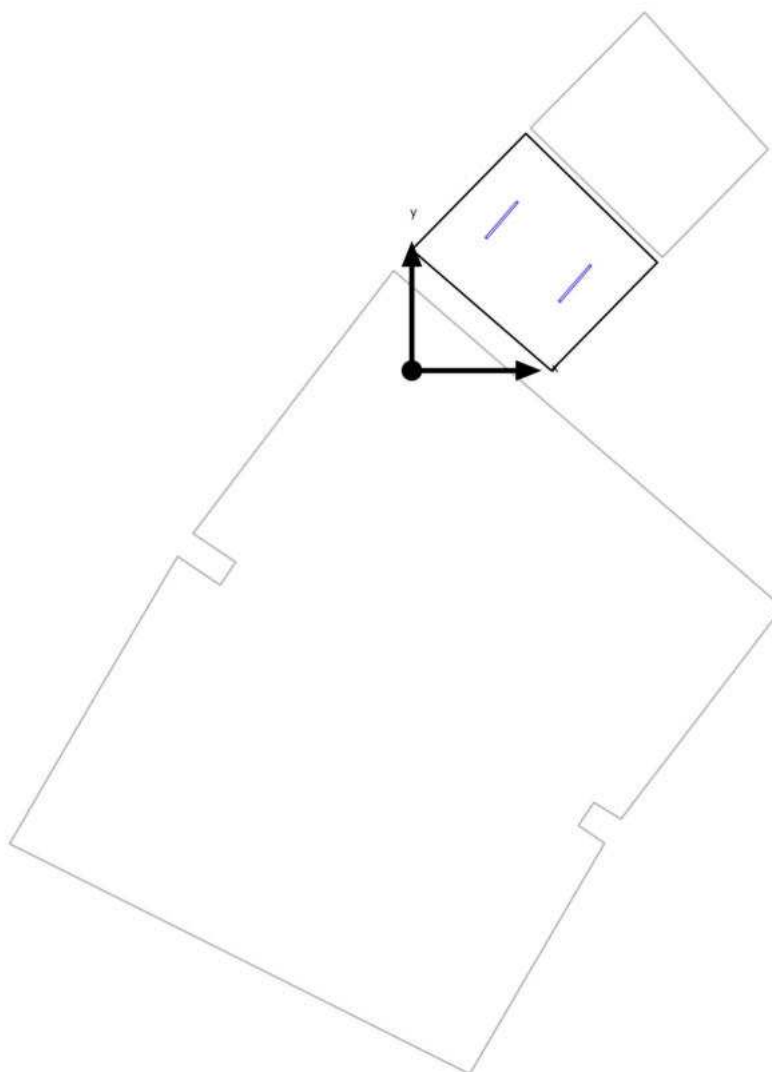
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.2 Auditórios)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                              | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                      | –               | 30.0 W | 3200 lm | 106.7 lm/W          |
| 4   | Exporlux   |              | PISO472 - PISO DOB LED 4000 E PV EN 233 VT 730 AI 16° OF SE | –               | 28.0 W | 2534 lm | 90.5 lm/W           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 211 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 18.53 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 211 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 211 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.55                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.24 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 21                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 9.90 kWh/a                    | máx. 650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.121 m x 4.661 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

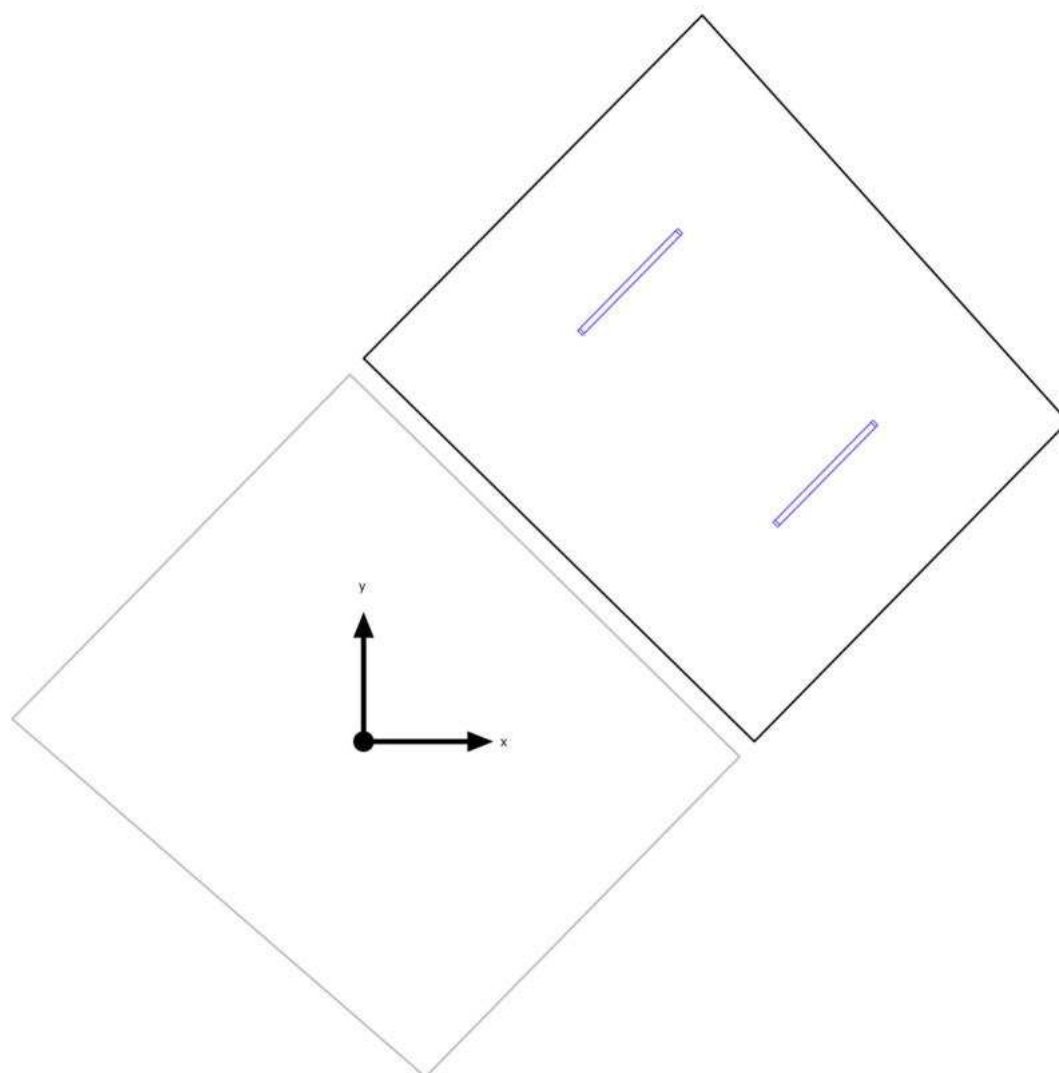
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 21       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 212 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 18.54 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 212 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 212 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.55                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.24 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 21                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 9.90 kWh/a                    | máx. 650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.117 m x 4.674 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

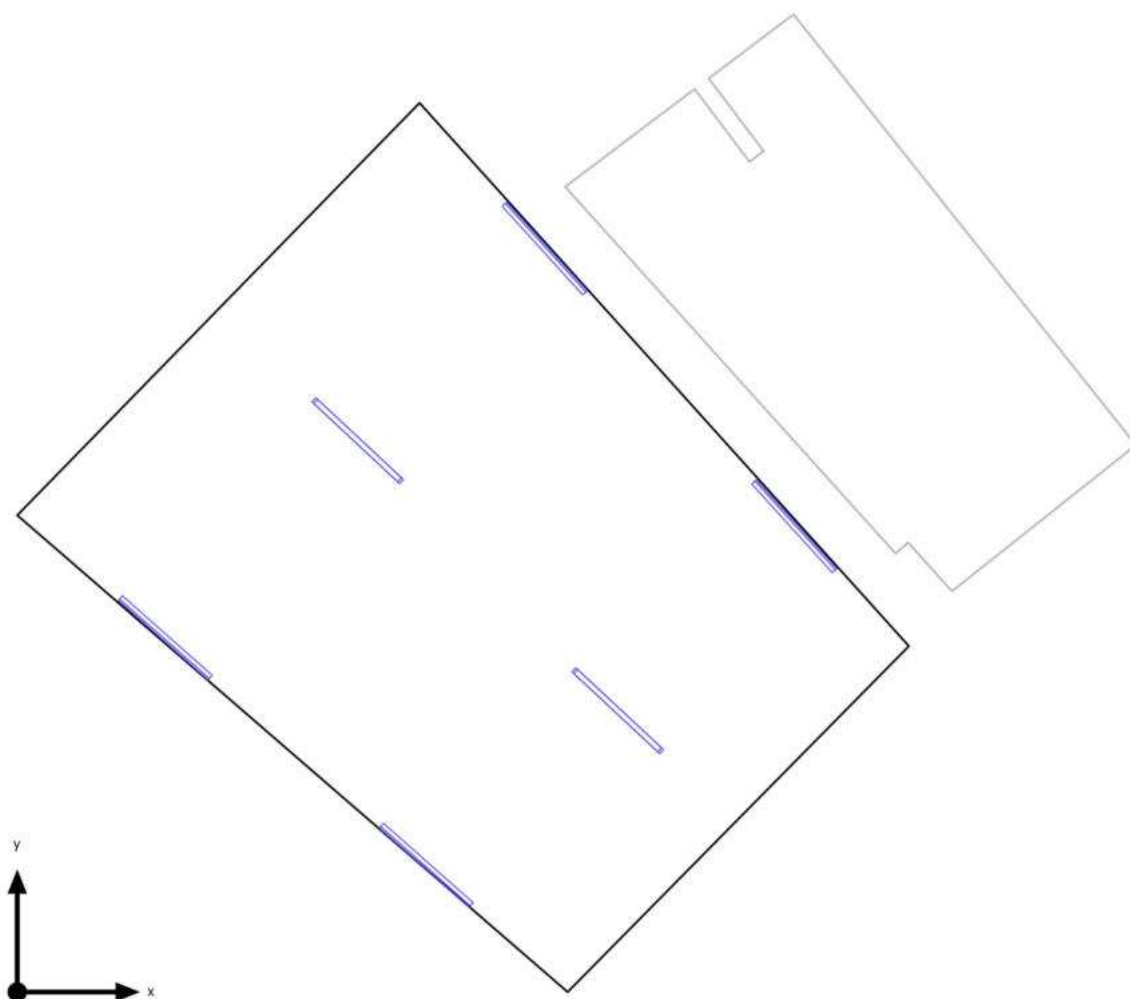
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 21       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 213 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 40.09 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Altura de montagem         | 2.000 m – 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 213 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 210 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.54                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.84 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 18.8 kWh/a                    | máx. 1450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.866 m x 7.432 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

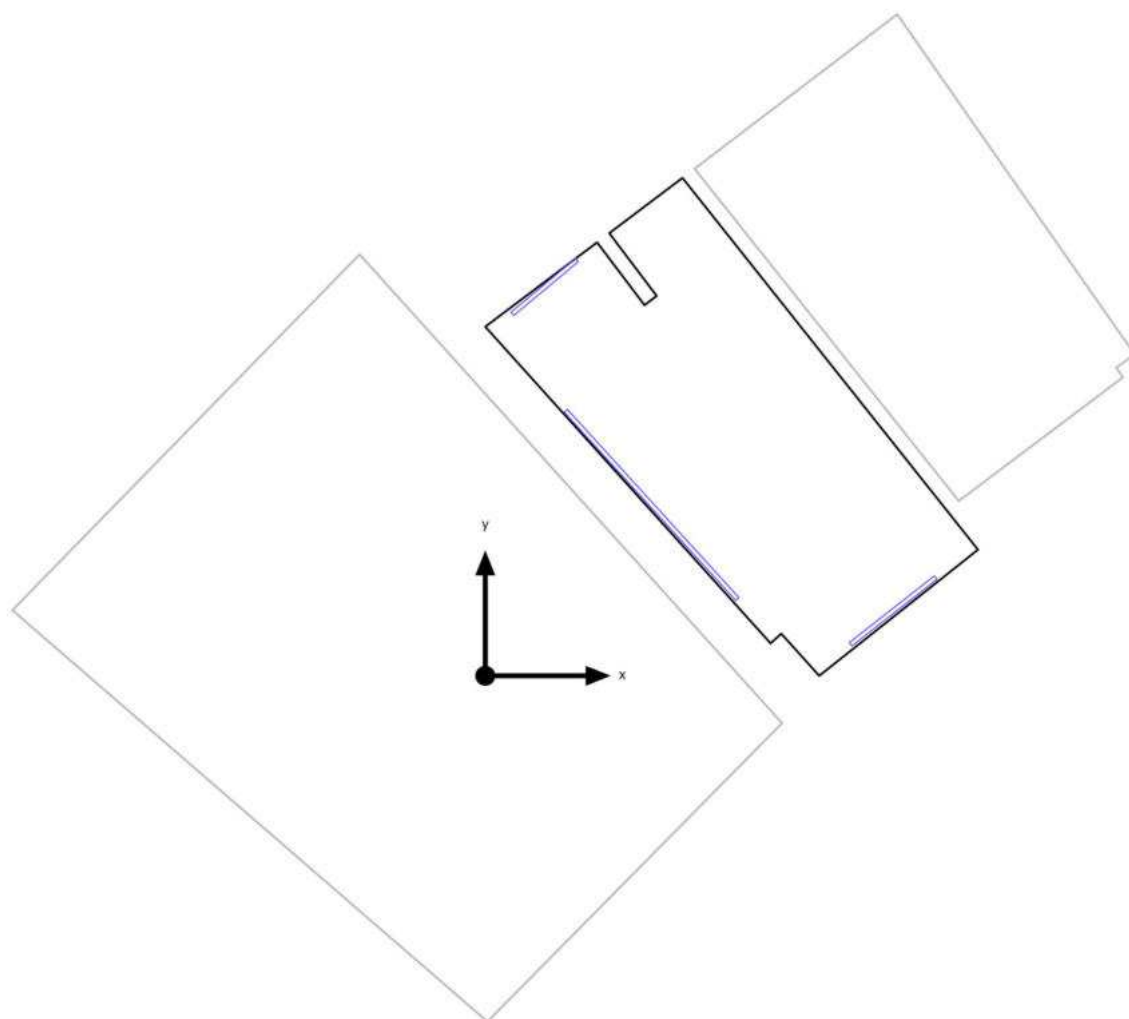
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 6   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm<br>4000K IP66 IK08 | 22       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 214 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 15.15 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 214 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 235 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.28                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.42 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.88 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 29                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.3 kWh/a                    | máx. 550 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.675 m x 2.913 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

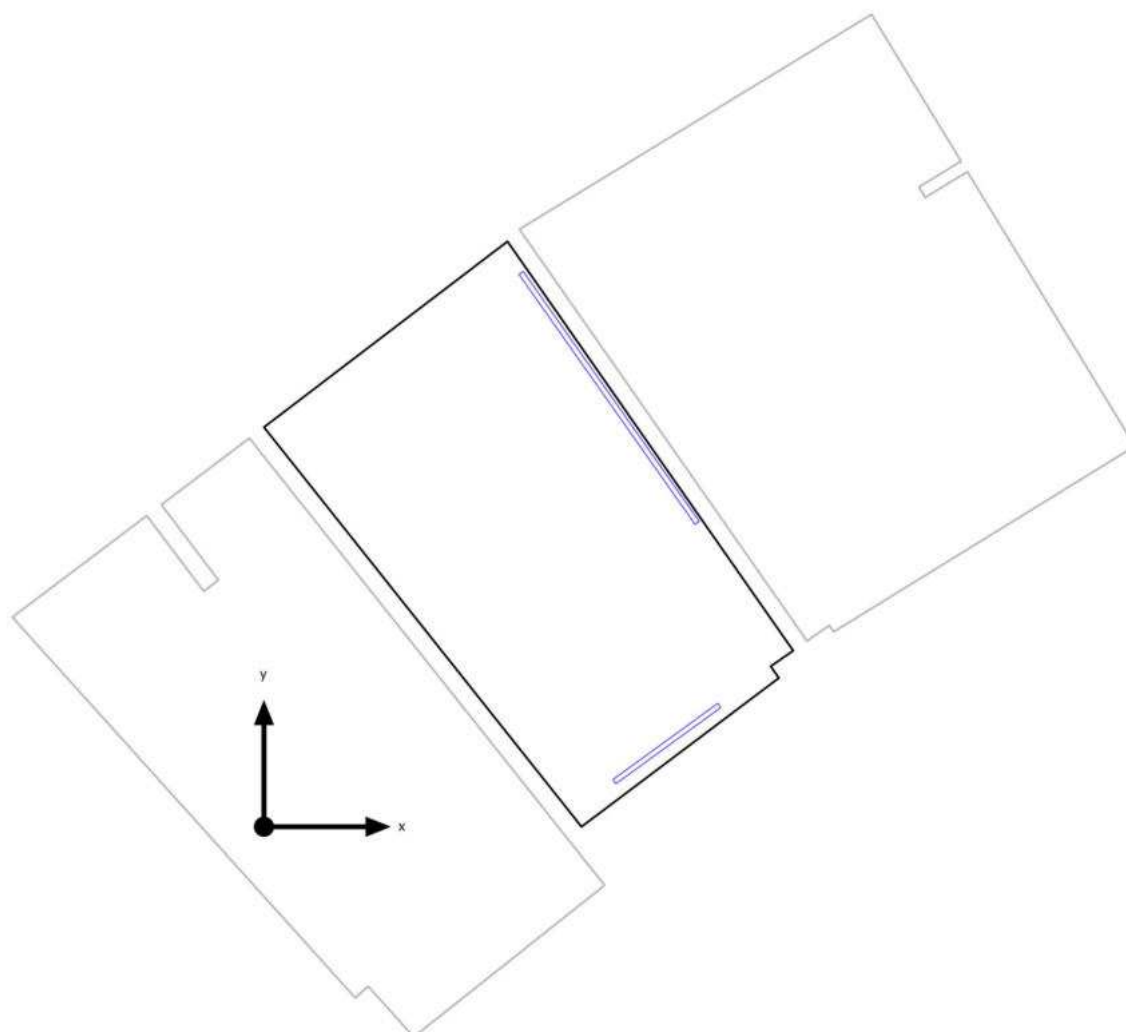
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 29              | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI132 - TUBILINE LED 3735 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 27              | 11.0 W | 1328 lm | 120.7 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 26              | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 215 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 14.25 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 215 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 214 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.56                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.93 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 46.2 kWh/a                    | máx. 500 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.005 m x 5.021 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

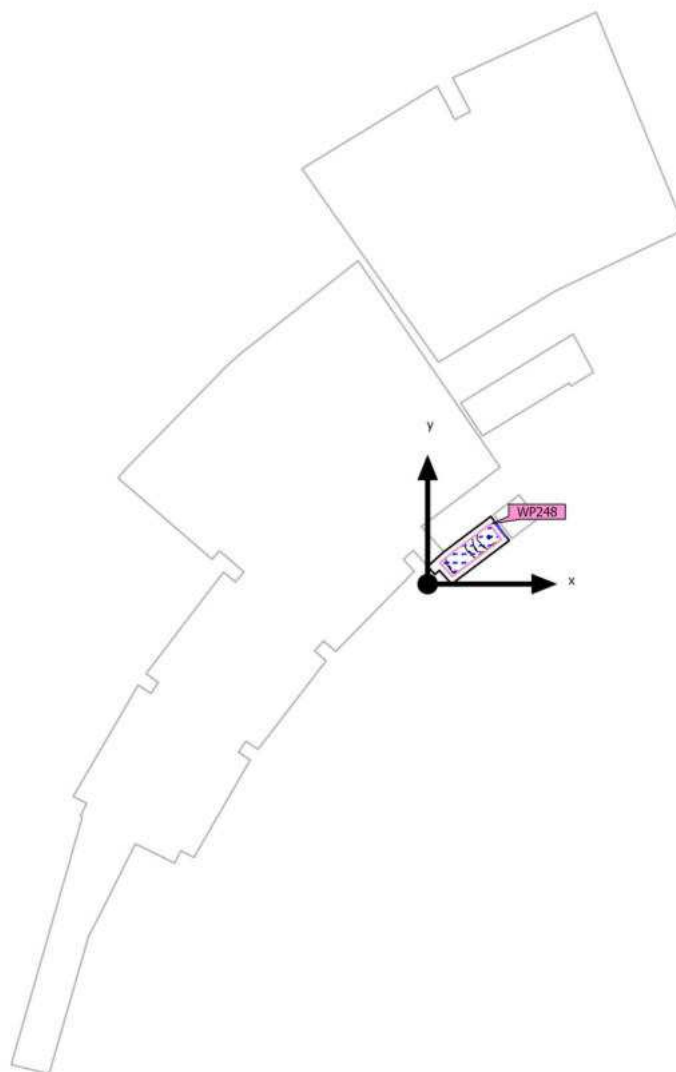
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 28       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 25       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 216 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Superfície básica | 6.33 m <sup>2</sup> |
|-------------------|---------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.000 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.000 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.300 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 216 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 109 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ | WP248  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.43                          | $\geq 0.40$           | WP248  |
|                                         | Potência de ligação específica | 6.76 W/m <sup>2</sup>         | –                     |        |
|                                         |                                | 6.19 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |        |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                       |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 24.2 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a        |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 3.47 W/m <sup>2</sup>         | –                     |        |
|                                         |                                | 3.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.244 m x 1.600 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

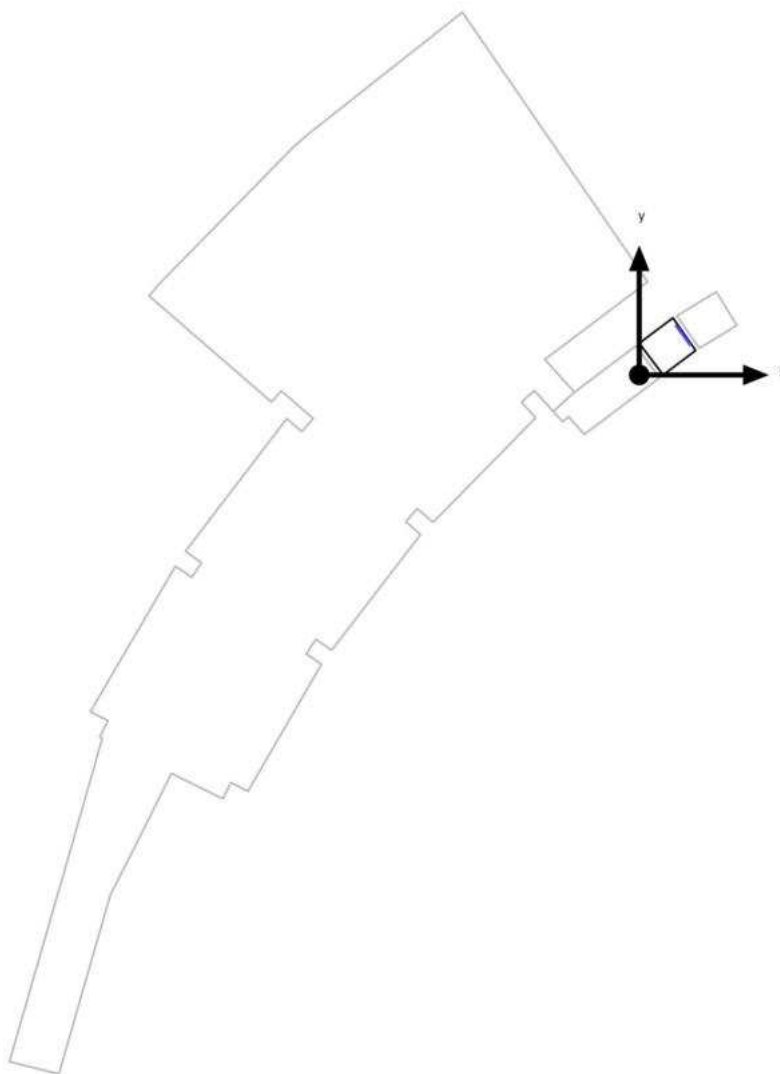
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.1 Áreas de tráfego e corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI132 - TUBILINE LED 3735 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 27       | 22.0 W | 2654 lm | 120.7 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 217 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 2.67 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.000 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 217 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 255 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.66                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.98 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 13.2 kWh/a                    | máx. 100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.600 m x 1.701 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

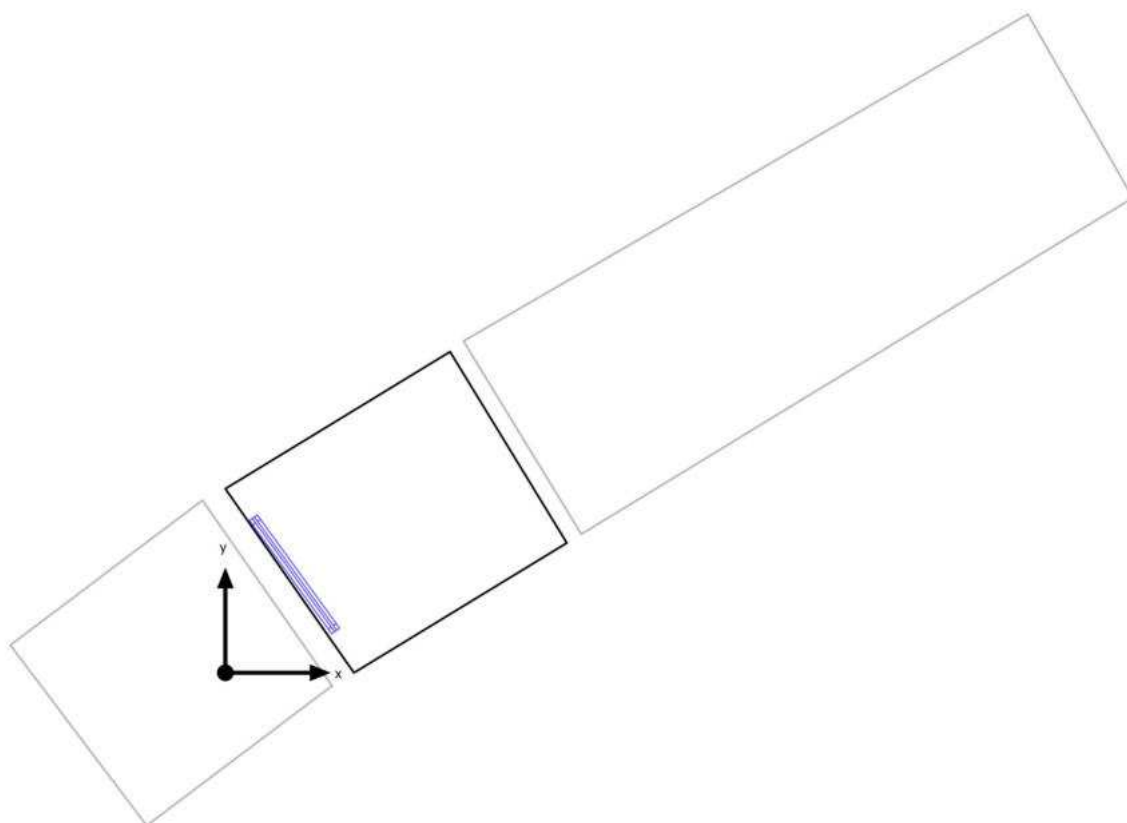
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 16.0 W | 2242 lm | 140.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 217.1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 2.87 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.000 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 217.1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 247 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.62                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.57 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 13.2 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.861 m x 1.585 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

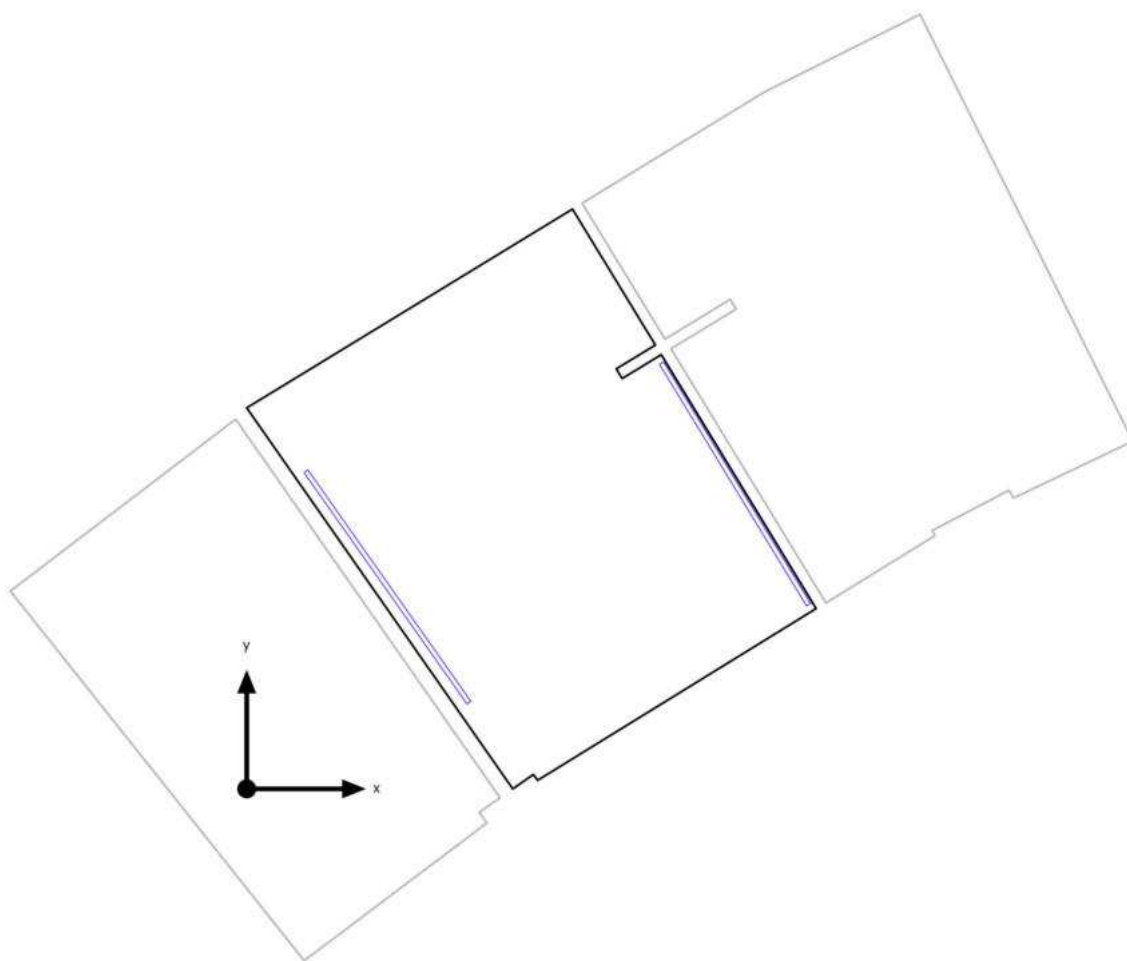
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 16.0 W | 2242 lm | 140.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 218 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Superfície básica | 19.28 m <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.000 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 218 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 228 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.37                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.15 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 66.0 kWh/a                    | máx. 700 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.047 m x 4.978 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

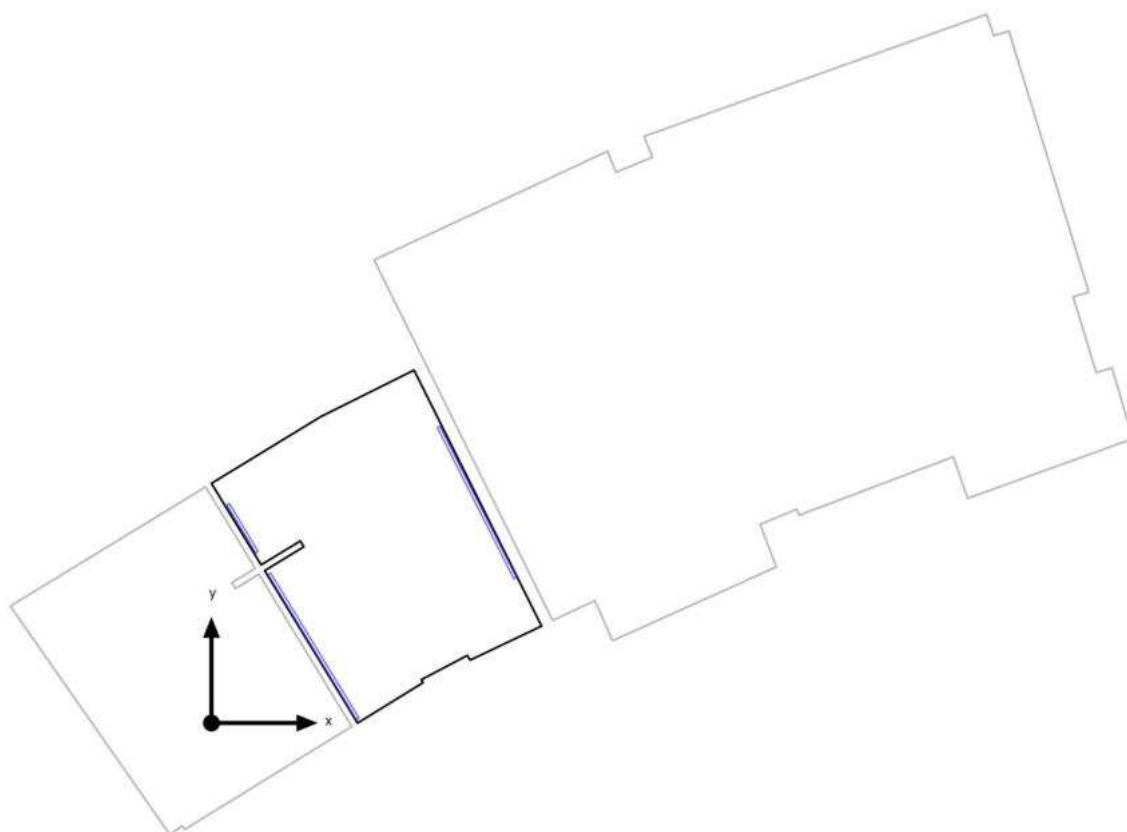
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                               | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO<br>830 NT 125°x108° OF SE | 27       | 40.0 W | 4483 lm | 112.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 219 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 19.32 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.000 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 219 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 240 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.53                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.35 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 29                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 69.3 kWh/a                    | máx. 700 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.099 m x 4.105 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

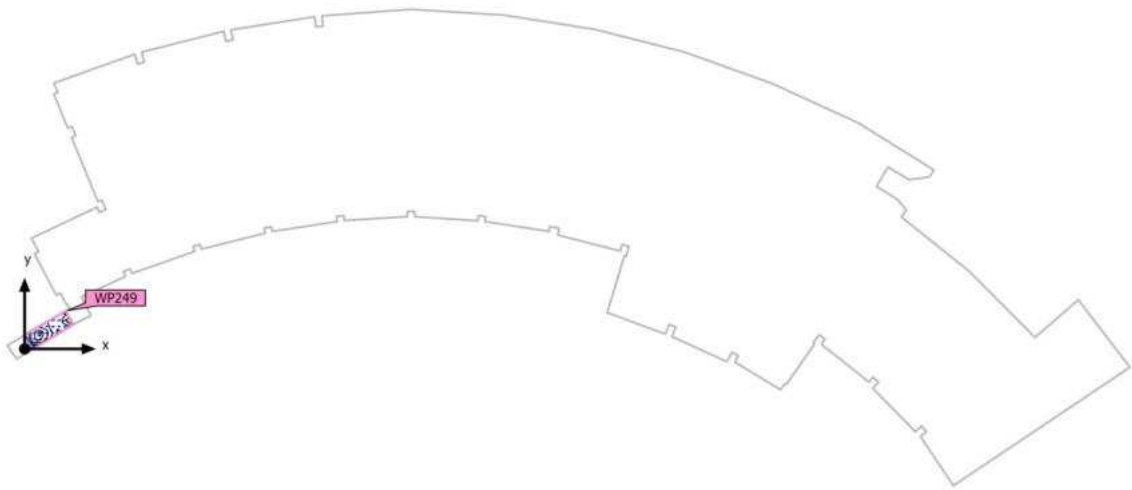
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI132 - TUBILINE LED 3735 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 29       | 22.0 W | 2654 lm | 120.7 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE          | 26       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 220 (Cenário de Luz 1)

Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 7.11 m²                                            |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.000 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 220 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 104 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ | WP249  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.85                          | $\geq 0.40$           | WP249  |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                       |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 20.9 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a        |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 2.67 W/m <sup>2</sup>         | –                     |        |
|                                         |                                | 2.58 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.612 m x 1.600 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

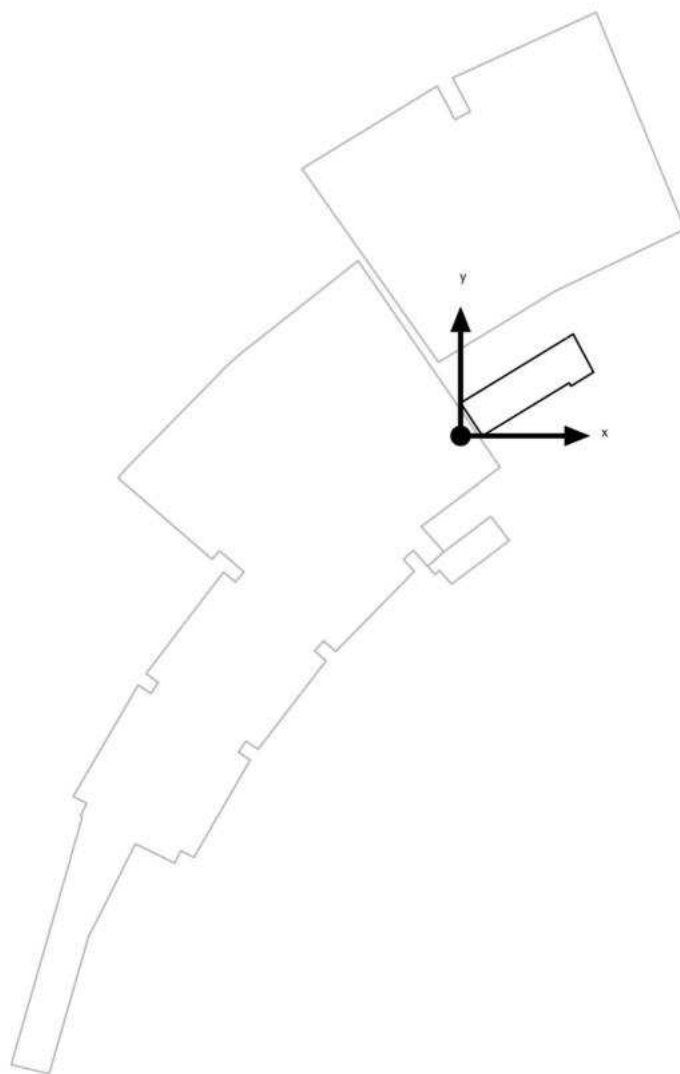
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.1 Áreas de tráfego e corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI132 - TUBILINE LED 3735 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 27       | 19.0 W | 2654 lm | 139.7 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 221 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 14.52 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 1.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 221 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 184 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.33                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.44 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.87 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 550 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.948 m x 2.276 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

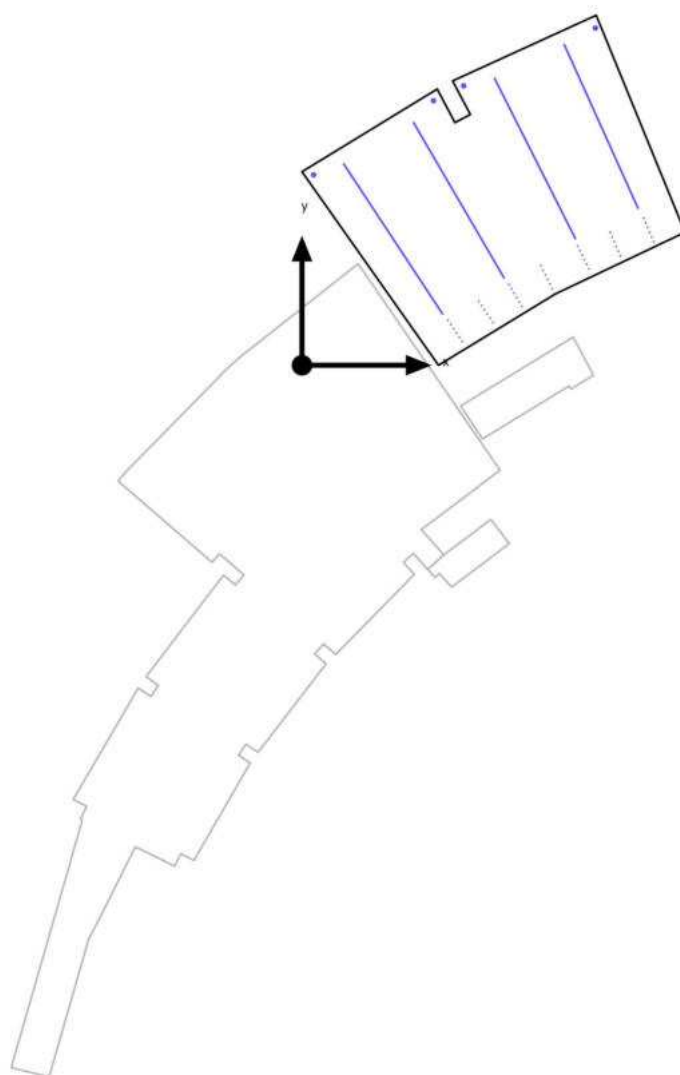
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 222 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 199.04 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 0.000 m – 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 222 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 376 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.43                          | $\geq 0.60$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 7.26 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 26                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 2061 kWh/a                    | máx. 7000 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 17.546 m x 12.895 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

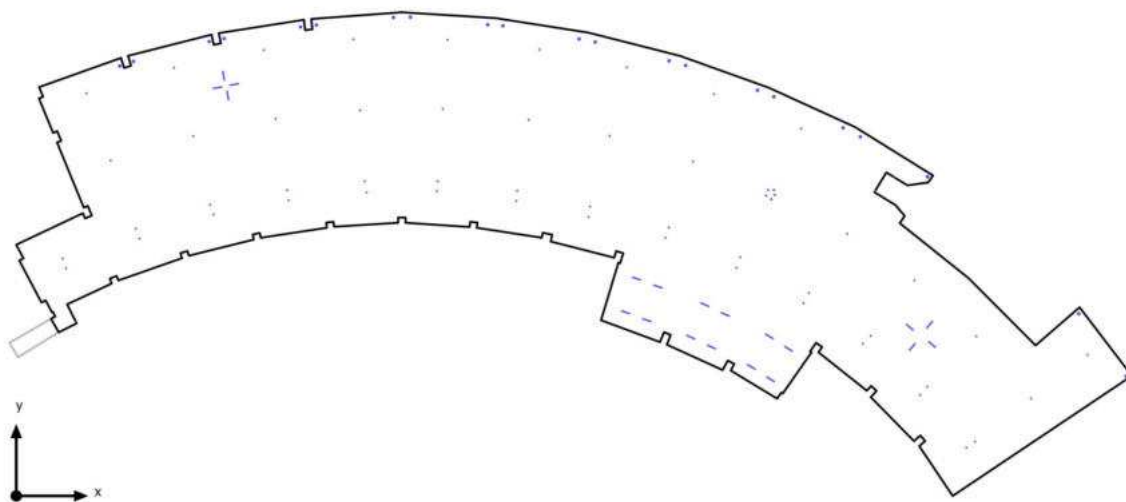
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.2 Auditórios)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                                                                    | $R_{UG}$ | P       | $\Phi$   | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | L05(L05a) - FLEXIBLE LED 7136 I TE SLD 3+1435+1435+1435+1435+1435+1435 +866+3 DO 830 XX 108° DA SE + FLEXIBLE 3P LED 2163 I TE SLD 296 SD 830 XX 33° DA SE (9773) | 26       | 281.0 W | 14458 lm | 51.5 lm/W           |
| 42  | Exporlux   |              | L05(L05b) - FLEXIBLE LED 7136 I TE SLD 3+1435+1435+1435+1435+1435+1435 +866+3 DO 830 XX 108° DA SE + FLEXIBLE 3P LED 2163 I TE SLD 296 SD 830 XX 33° DA SE (9773) | 24       | 5.0 W   | 474 lm   | 94.7 lm/W           |
| 4   | Exporlux   |              | PISO472 - PISO DOB LED 4000 E PV EN 233 VT 730 AI 16° OF SE                                                                                                       | –        | 28.0 W  | 2534 lm  | 90.5 lm/W           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 223 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 2143.32 m <sup>2</sup>                             |                            |                   |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 0.000 m – 2.479 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 223 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 103 lx                        | $\geq 100$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.24                          | $\geq 0.40$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.28 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 1.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 3022 kWh/a                    | máx. 75050 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 38.154 m x 108.143 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

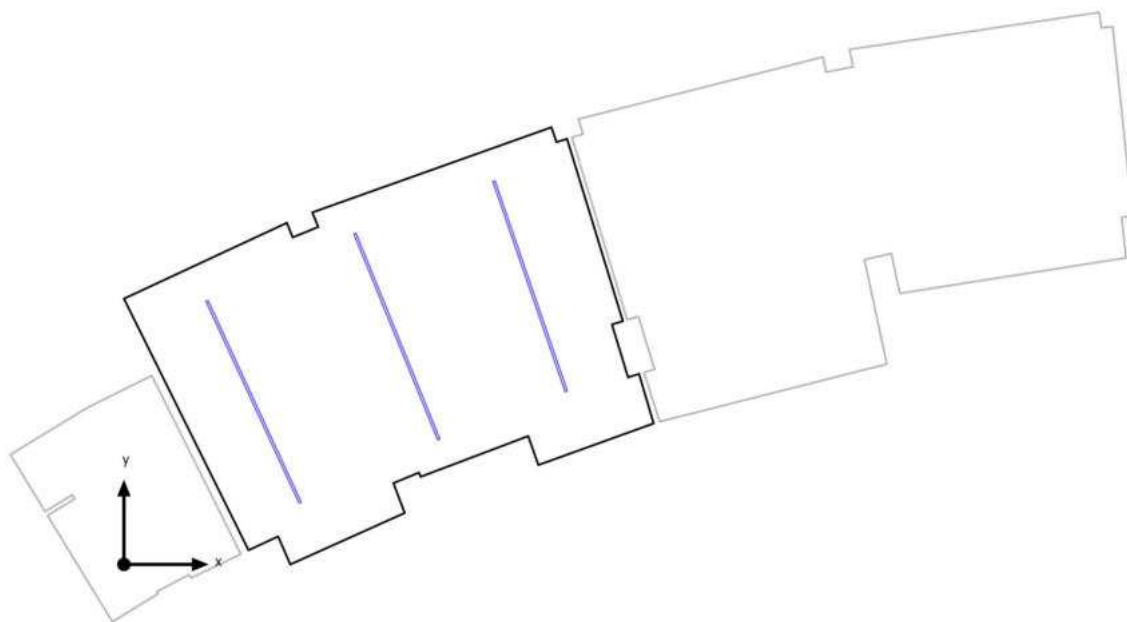
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 28  | Exporlux   |              | CANDEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                     | –        | 30.0 W | 3200 lm | 106.7 lm/W          |
| 12  | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 250 12x OF SE                                          | –        | 12.0 W | 1055 lm | 87.9 lm/W           |
| 22  | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                              | –        | 30.0 W | 3200 lm | 106.7 lm/W          |
| 21  | Exporlux   |              | PISO472 - PISO DOB LED 4000 E PV EN 233 VT 730 AI 16° OF SE         | –        | 28.0 W | 2534 lm | 90.5 lm/W           |
| 20  | Exporlux   |              | SPECTER DBM LED 0350 I SA SLD 844 SD 830 XX 75° OF SE               | 18       | 22.0 W | 2598 lm | 118.1 lm/W          |
| 3   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 224 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 85.68 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.200 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 224 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 538 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.32                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.33 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 647 kWh/a                     | máx. 3000 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.145 m x 11.935 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

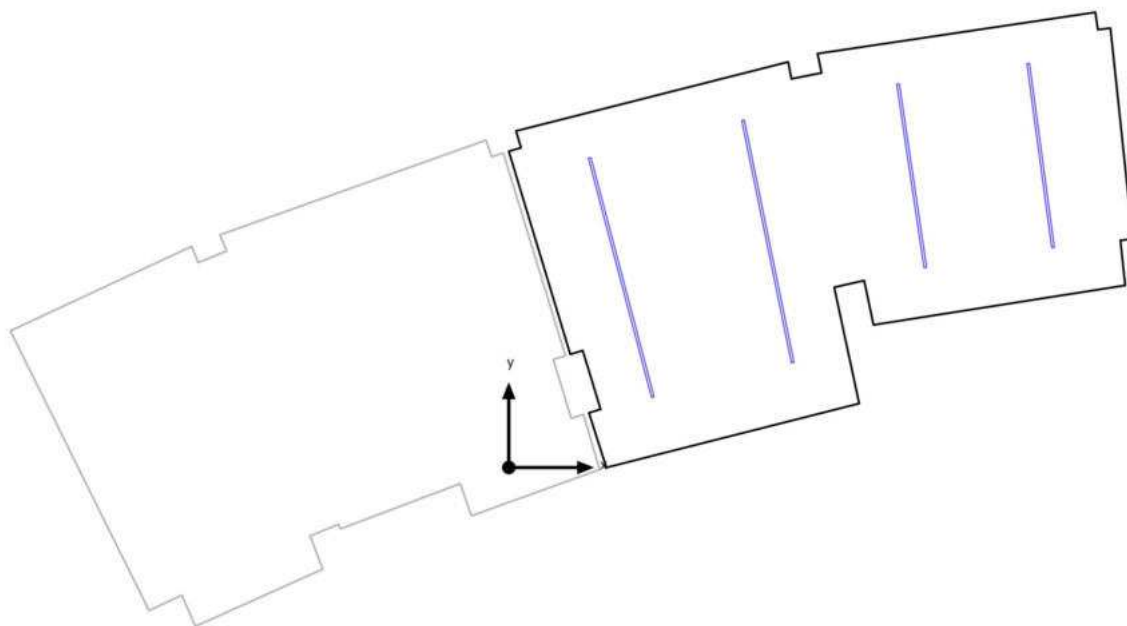
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                               | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE | –               | 112.0 W | 18892 lm | 168.7 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 225 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 92.76 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 225 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 547 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.29                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.25 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 758 kWh/a                     | máx. 3250 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 13.972 m x 7.961 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

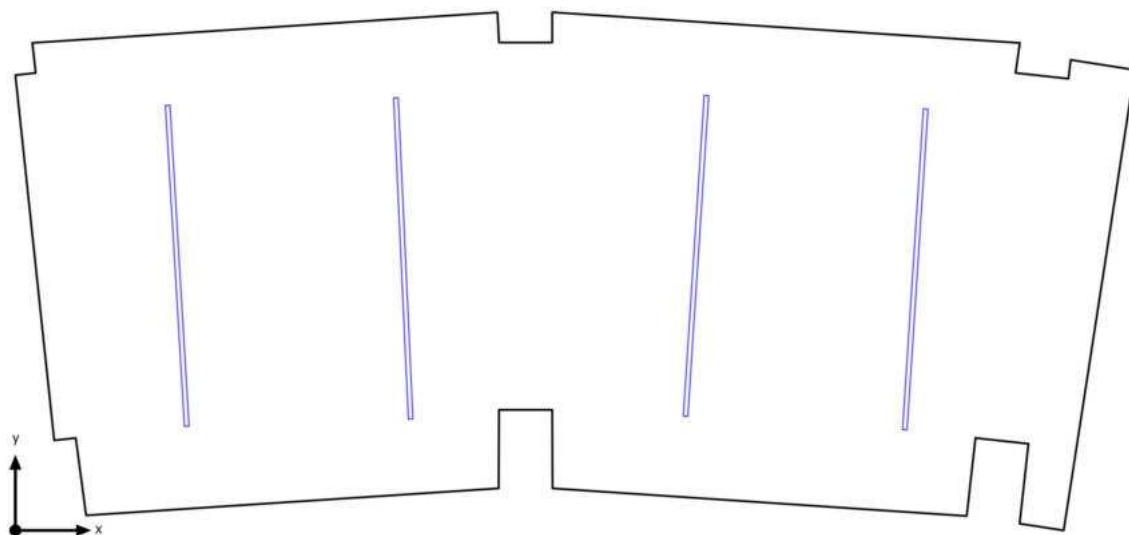
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                               | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE | –               | 85.0 W  | 14167 lm | 166.7 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE | –               | 112.0 W | 18892 lm | 168.7 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 226 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 85.05 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 226 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 509 lx                        | $\geq 500 \text{ lx}$ |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.049                         | $\geq 0.60$           |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.00 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                     |                                | 0.79 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 655 kWh/a                     | máx. 3000 kWh/a       |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.786 m x 14.715 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

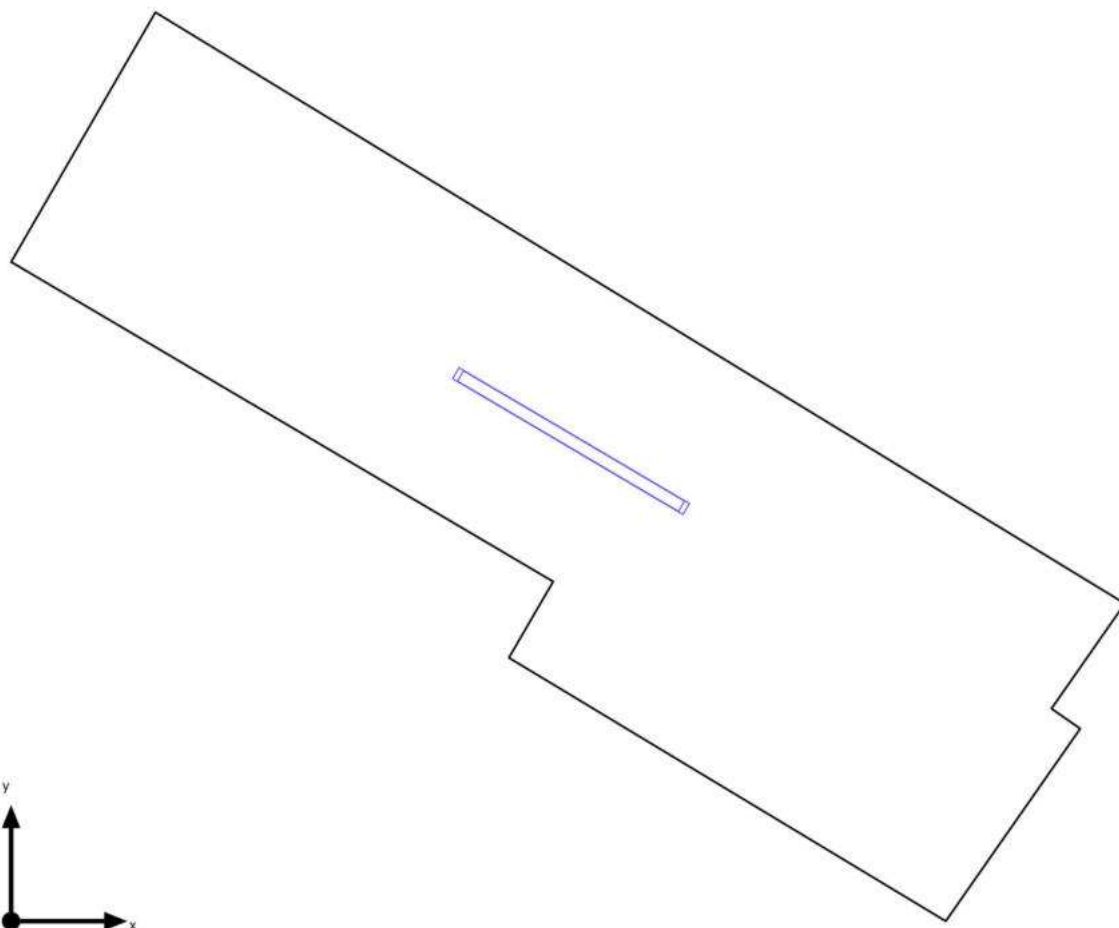
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                               | R <sub>UG</sub> | P      | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|----------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE | –               | 85.0 W | 14167 lm | 166.7 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 227 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 7.62 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.800 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 227 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 124 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.94 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 20                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 39.6 kWh/a                    | máx. 300 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.304 m x 1.675 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

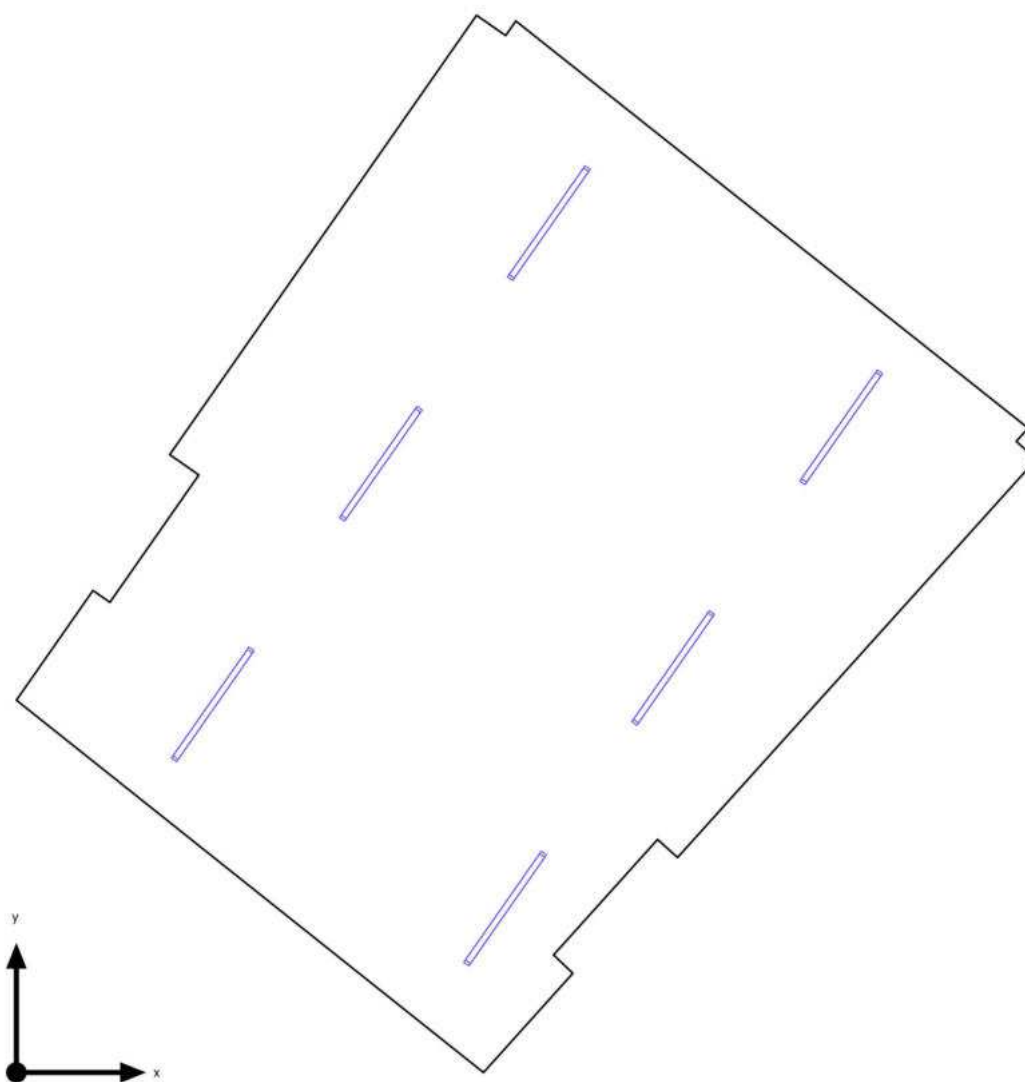
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 20       | 16.0 W | 2500 lm | 156.2 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 228 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 44.46 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.600 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 228 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 207 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.64                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.56 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 23                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 18.8 kWh/a                    | máx. 1600 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.439 m x 7.601 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

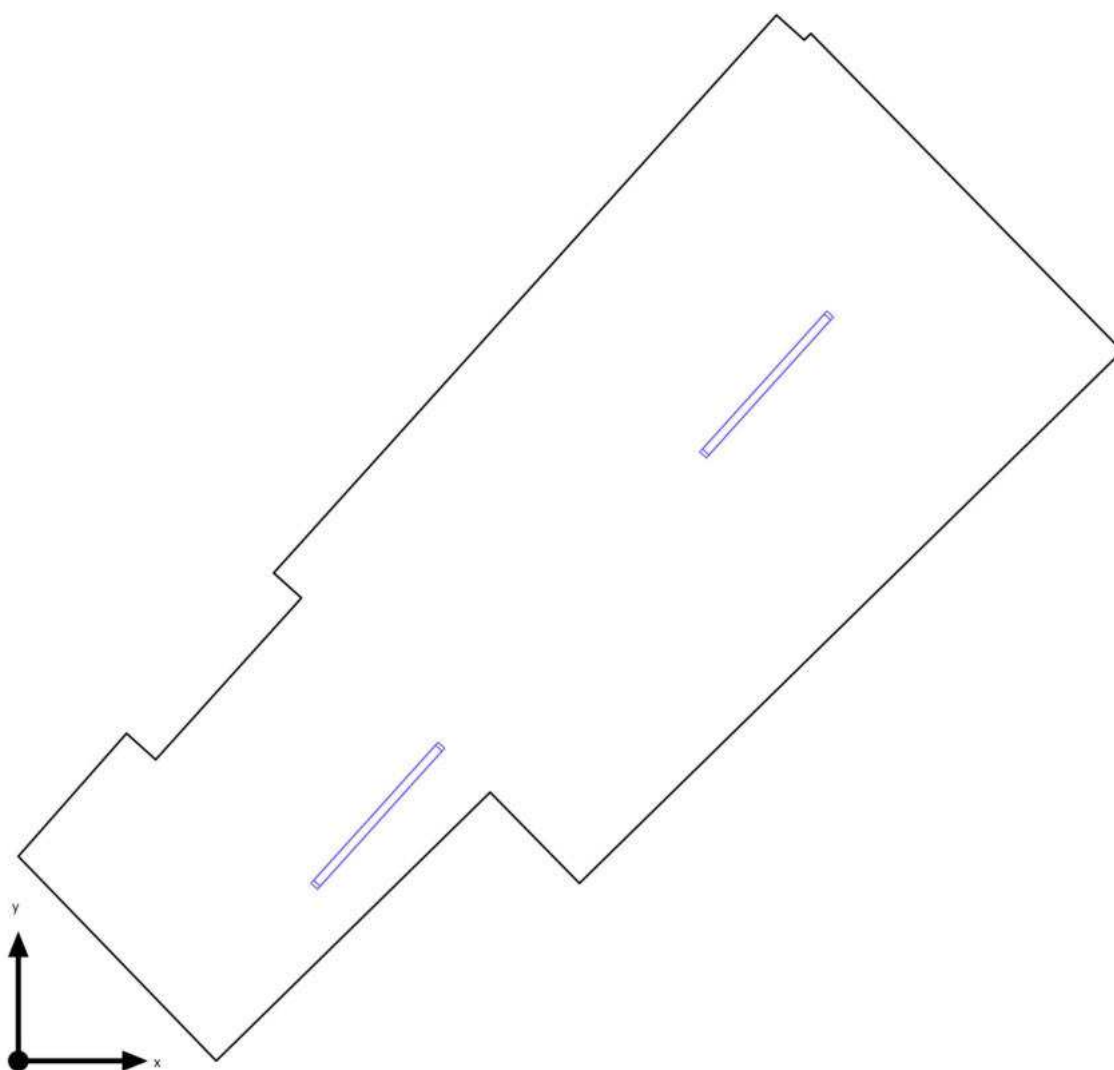
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 6   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm<br>4000K IP66 IK08 | 23       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 229 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 18.79 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 229 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 117 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.02 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 21                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 94.1 kWh/a                    | máx. 700 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.100 m x 7.357 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

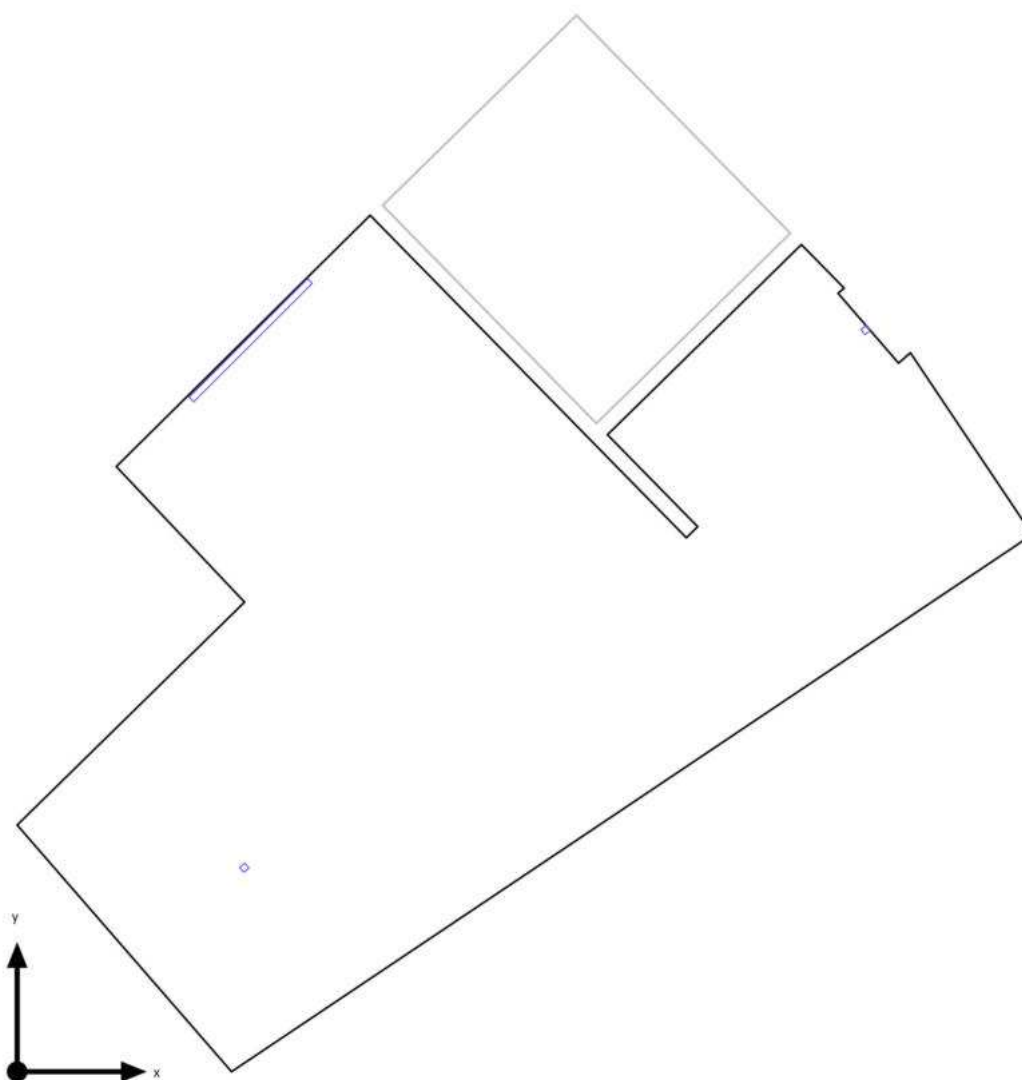
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 21       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 230 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Superfície básica | 24.78 m <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Altura de montagem | 1.400 m – 1.800 m |
|--------------------|-------------------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 230 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 156 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.32                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.03 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 61.9 kWh/a                    | máx. 900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 7.622 m x 4.809 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

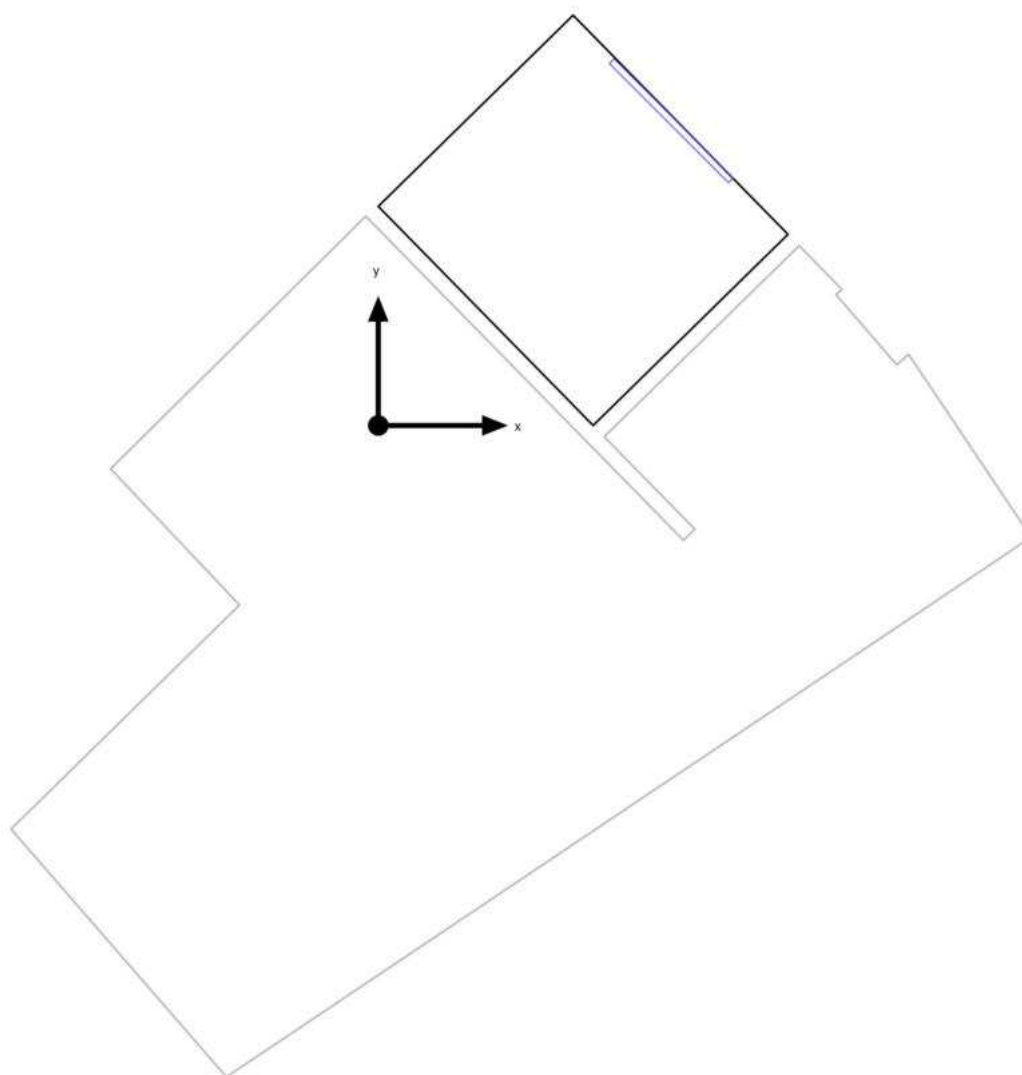
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 3   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 231 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 4.77 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 1.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 231 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 214 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.63                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.24 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.45 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 26                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 20.6 kWh/a                    | máx. 200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 2.060 m x 2.316 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

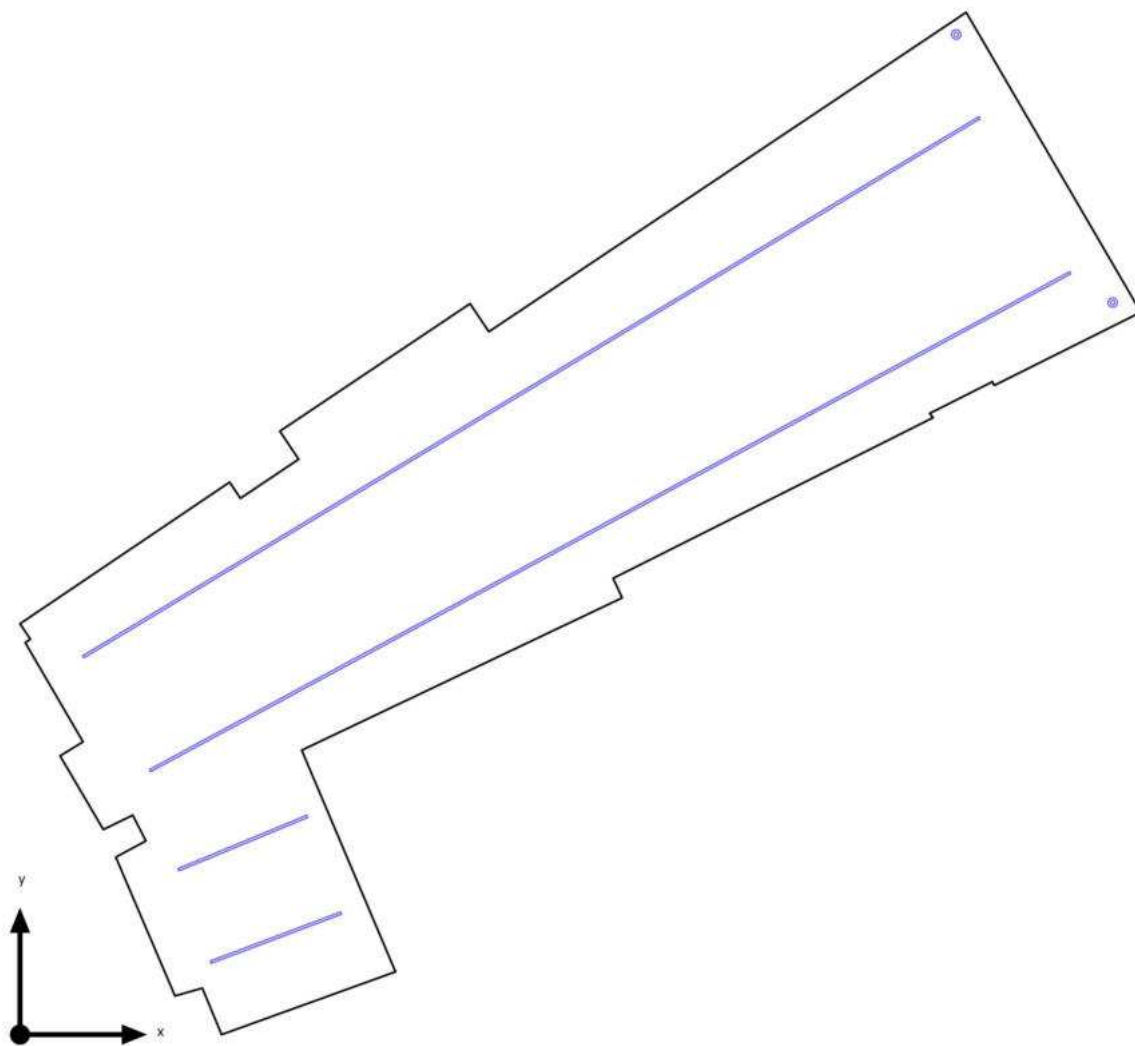
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 26       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 232 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 225.21 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Altura de montagem | 0.000 m – 2.400 m |
|--------------------|-------------------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 232 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 579 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.31                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.52 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 1960 kWh/a                    | máx. 7900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 12.294 m x 29.455 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

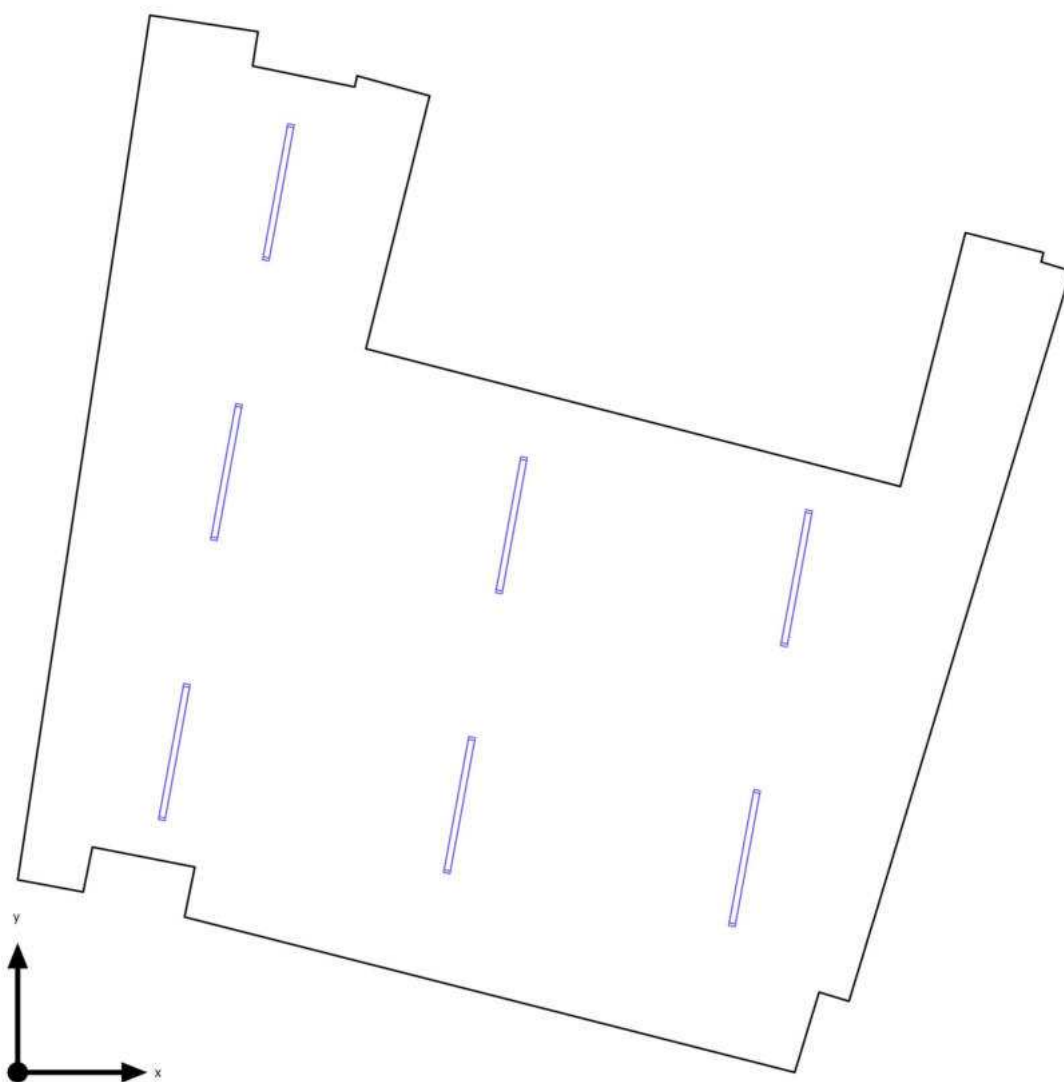
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                       | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI<br>3+1126+1126+1126+3 (3381) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE                                    | –               | 58.0 W  | 9442 lm  | 162.8 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816<br>+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 423.0 W | 70823 lm | 167.4 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | PISO472 - PISO DOB LED 4000 E PV EN<br>233 VT 730 AI 16° OF SE                                                       | –               | 28.0 W  | 2534 lm  | 90.5 lm/W           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 233 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 47.69 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P0 · 233 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 210 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.058                         | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.79 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 23                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 21.9 kWh/a                    | máx. 1700 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 7.769 m x 8.427 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

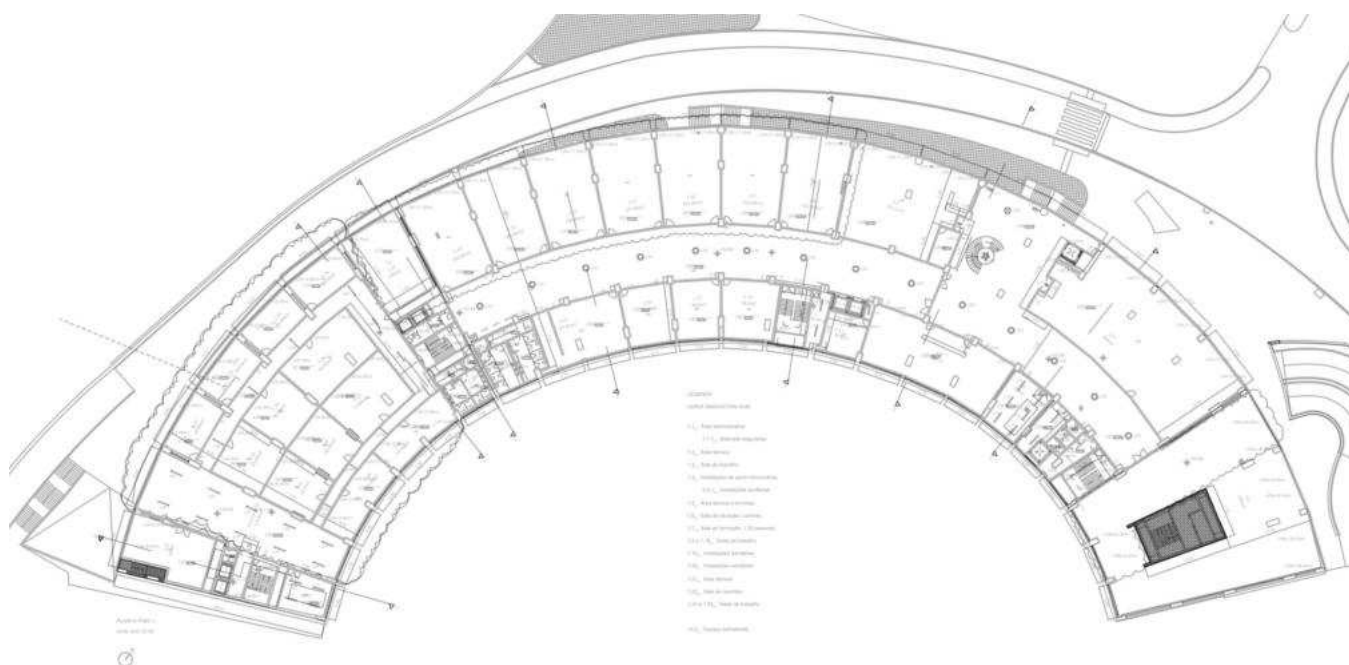
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 7   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm<br>4000K IP66 IK08 | 23       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas



## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

158

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>34.49 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.48 W/m <sup>2</sup> = 1.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>252 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

159

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>360.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>74.53 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.83 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>594 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 180.0 W | 29903 lm               |

160 + 170

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>550.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>380.01 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.45 W/m <sup>2</sup> = 1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>101 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 22  | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

161

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>224.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>49.59 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.52 W/m <sup>2</sup> = 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>536 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 56.0 W | 9444 lm                |

162

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>224.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>50.43 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.44 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>536 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 56.0 W | 9444 lm                |

163

|                                   |                                                |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>7.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>3.15 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.22 W/m <sup>2</sup> = 1.88 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>3.70 W/m <sup>2</sup> = 3.14 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>118 lx |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | P     | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 7.0 W | 1200 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

164

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>224.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>50.68 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.42 W/m <sup>2</sup> = 0.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>555 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 112.0 W | 18886 lm               |

165

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>224.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>51.08 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.38 W/m <sup>2</sup> = 0.79 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>556 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 112.0 W | 18886 lm               |

166

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>336.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>77.27 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.35 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>537 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 112.0 W | 18886 lm               |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

167

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>336.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>82.22 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.09 W/m <sup>2</sup> = 0.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>527 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 112.0 W | 18886 lm               |

168

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>224.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>53.54 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.18 W/m <sup>2</sup> = 0.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>545 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 112.0 W | 18886 lm               |

169

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>224.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>53.70 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.17 W/m <sup>2</sup> = 0.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>533 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 112.0 W | 18886 lm               |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

171

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>188.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>38.31 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.91 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>608 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 94.0 W | 15739 lm               |

172

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>188.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>37.94 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.96 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>608 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 94.0 W | 15739 lm               |

173

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>188.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>38.19 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.92 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>607 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 94.0 W | 15739 lm               |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

174

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>188.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>38.08 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.94 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>613 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 94.0 W | 15739 lm               |

175

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>394.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>89.55 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.40 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>582 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 197.0 W | 33052 lm               |

176

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>24.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>14.09 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.70 W/m <sup>2</sup> = 1.67 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>102 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

177

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>20.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>6.96 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.87 W/m <sup>2</sup> = 2.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>127 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 20.0 W | 2988 lm                |

178

|                                    |                                                |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.97 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.38 W/m <sup>2</sup> = 2.03 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>9.14 W/m <sup>2</sup> = 3.46 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>264 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

178.1

|                                    |                                                |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.93 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.47 W/m <sup>2</sup> = 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>9.33 W/m <sup>2</sup> = 3.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>262 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

179

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>52.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.46 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.17 W/m <sup>2</sup> = 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>200 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 9.0 W  | 1121 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

180

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>56.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.63 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.44 W/m <sup>2</sup> = 1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>226 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

181

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>83.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>23.25 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.57 W/m <sup>2</sup> = 1.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>230 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI106 - TUBILINE LED 7392 I TP SLD 2115 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 23.0 W | 2876 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 37.0 W | 4483 lm                |

182

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>77.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>21.97 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.50 W/m <sup>2</sup> = 1.72 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>204 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 9.0 W  | 1121 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 37.0 W | 4483 lm                |

183

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>32.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>10.25 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.12 W/m <sup>2</sup> = 2.63 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>118 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

184

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>396.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>91.83 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.31 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>569 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 132.0 W | 22038 lm               |

185

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>226.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>50.61 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.47 W/m <sup>2</sup> = 0.79 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>565 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 113.0 W | 18934 lm               |

186

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>226.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>47.98 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.71 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>570 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 113.0 W | 18934 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

187

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>226.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>56.66 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.99 W/m <sup>2</sup> = 0.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>500 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 113.0 W | 18934 lm               |

188

|                                     |                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>540.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>477.60 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.13 W/m <sup>2</sup> = 1.10 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>1.36 W/m <sup>2</sup> = 1.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>103 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                   | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------|--------|------------------------|
| 18  | Exporlux   |              | CANDEEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE | 30.0 W | 3200 lm                |

189

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>432.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>104.56 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.13 W/m <sup>2</sup> = 0.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>540 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 216.0 W | 35883 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

190

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>432.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>105.44 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.10 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>539 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 216.0 W | 35883 lm               |

191

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>432.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>104.62 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.13 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>543 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 216.0 W | 35883 lm               |

192

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>432.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>104.73 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.13 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>550 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 216.0 W | 35883 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

193

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>432.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>104.80 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.12 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>540 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 216.0 W | 35883 lm               |

194

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>432.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>104.83 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.12 W/m <sup>2</sup> = 0.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>535 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 216.0 W | 35883 lm               |

195

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>432.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>104.20 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.15 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>548 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 216.0 W | 35883 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

196

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>837.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>194.53 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.30 W/m <sup>2</sup> = 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>585 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+1126+1126+1126+3 (3381) MP 830 XX 77°x90° DA SE       | 117.0 W | 18884 lm               |
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 180.0 W | 29903 lm               |

197

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>140.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>29.81 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.70 W/m <sup>2</sup> = 0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>545 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+1126+1126+1126+3 (3381) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 70.0 W | 11331 lm               |

198

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>29.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>14.28 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.03 W/m <sup>2</sup> = 0.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>206 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+1126+1126+1126+3 (3381) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 29.0 W | 4722 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

199

|                                     |                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>536.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>434.01 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.23 W/m <sup>2</sup> = 1.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>1.45 W/m <sup>2</sup> = 1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>101 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 10  | Exporlux   |              | CANDEEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                    | 30.0 W | 3200 lm                |
| 12  | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 250 12x OF SE                                          | 12.0 W | 1055 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                              | 30.0 W | 3200 lm                |
| 2   | Exporlux   |              | OUTS316 - OUTSIDER R LED 0350 I TE SLD 105 SD 930 XX 58° OF SE      | 6.0 W  | 617 lm                 |
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

200

|                                      |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>1390.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>342.17 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.06 W/m <sup>2</sup> = 0.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>558 lx |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2252+3 (10706) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 216.0 W | 35883 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE            | 94.0 W  | 15739 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

202

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>44.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>17.86 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.46 W/m <sup>2</sup> = 0.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>258 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22.0 W | 2788 lm                |

203

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>25.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>3.92 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>6.38 W/m <sup>2</sup> = 2.91 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>219 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

204

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>25.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>3.85 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>6.49 W/m <sup>2</sup> = 2.95 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>220 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

205

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>13.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>3.23 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.03 W/m <sup>2</sup> = 1.72 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>234 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 13.0 W | 2988 lm                |

206

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>38.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>20.68 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.84 W/m <sup>2</sup> = 1.65 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>111 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

207

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>45.17 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.66 W/m <sup>2</sup> = 1.30 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>204 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P1 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

208

|                        |                                     |                                                                                                |                                               |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>678.0 W | $A_{Sala}$<br>151.55 m <sup>2</sup> | Potência de ligação específica<br>4.47 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>589 lx |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P       | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 113.0 W | 18891 lm           |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria

19116

## Conteúdo

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Capa .....                                                   | 1  |
| Conteúdo .....                                               | 2  |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria<br>P2       |    |
| Lista de salas / Cenário de Luz 1 .....                      | 9  |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2<br>119 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 26 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2<br>120 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 28 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2<br>122 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 30 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2<br>123 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 32 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2<br>124 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 34 |
|                                                              |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2<br>125 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                              | 36 |

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

126

Resumo / Cenário de Luz 1 .....38

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

127

Resumo / Cenário de Luz 1 .....40

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

127.1

Resumo / Cenário de Luz 1 .....42

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

128 + 121

Resumo / Cenário de Luz 1 .....44

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

129

Resumo / Cenário de Luz 1 .....46

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

130

Resumo / Cenário de Luz 1 .....48

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

131

Resumo / Cenário de Luz 1 .....50

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

132

Resumo / Cenário de Luz 1 .....52

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

133

Resumo / Cenário de Luz 1 .....54

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

134

Resumo / Cenário de Luz 1 .....56

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

135

Resumo / Cenário de Luz 1 .....58

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

136

Resumo / Cenário de Luz 1 .....60

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

137

Resumo / Cenário de Luz 1 .....62

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

138

Resumo / Cenário de Luz 1 .....64

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

139

Resumo / Cenário de Luz 1 .....66

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

140

Resumo / Cenário de Luz 1 .....68

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

141

Resumo / Cenário de Luz 1 .....70

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

142

Resumo / Cenário de Luz 1 .....72

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

143

Resumo / Cenário de Luz 1 .....74

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

144

Resumo / Cenário de Luz 1 .....76

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

145

Resumo / Cenário de Luz 1 .....78

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

146

Resumo / Cenário de Luz 1 .....80

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

147

Resumo / Cenário de Luz 1 .....82

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

148

Resumo / Cenário de Luz 1 .....84

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

149

Resumo / Cenário de Luz 1 .....86

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

150

Resumo / Cenário de Luz 1 .....88

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

151

Resumo / Cenário de Luz 1 .....90

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

152

Resumo / Cenário de Luz 1 .....92

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

153

Resumo / Cenário de Luz 1 .....94

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

153.1

Resumo / Cenário de Luz 1 .....96

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

154

Resumo / Cenário de Luz 1 .....98

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

155

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 100

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

156

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 102

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

157

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 104

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

234

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 106

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

235

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 108

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

236

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 110

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

237

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 112

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

238

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 114

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

239

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 116

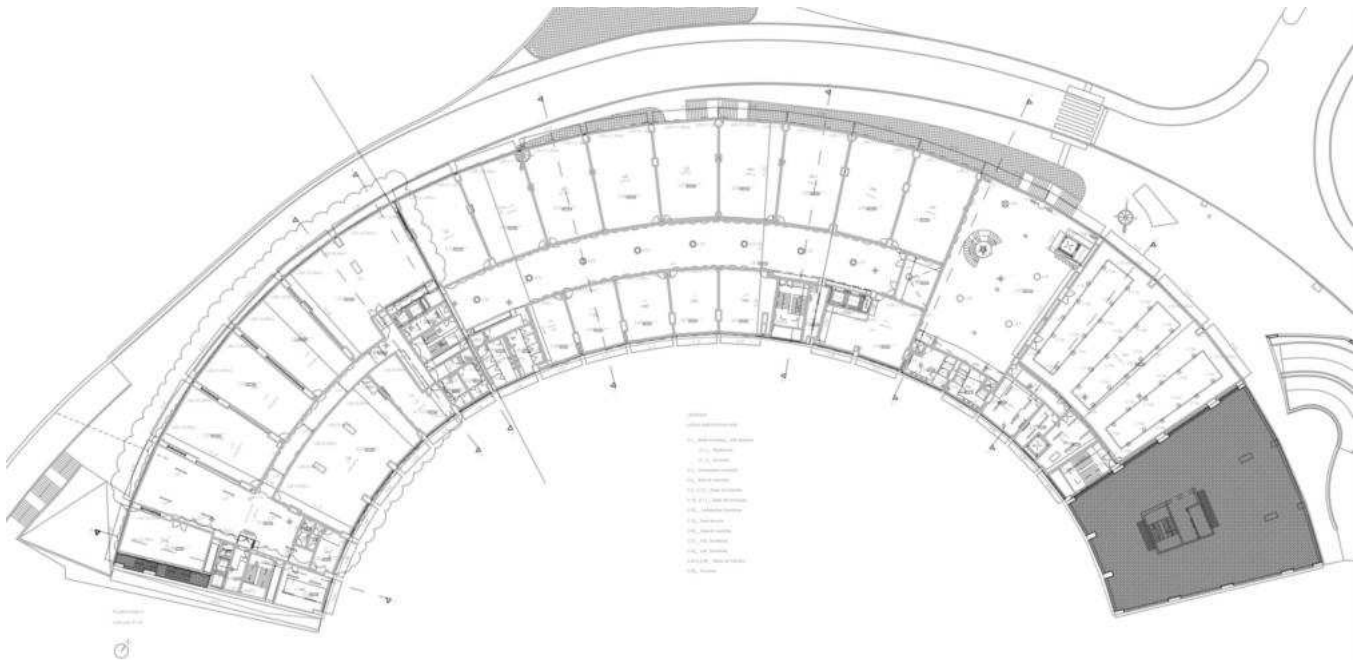
19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P2

240

Resumo / Cenário de Luz 1 ..... 118

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas



## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

119

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>34.27 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.50 W/m <sup>2</sup> = 1.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>254 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

120

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>338.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>65.01 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.20 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>641 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 169.0 W | 28330 lm               |

122

|                                      |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>1014.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>209.19 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.85 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>650 lx |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 169.0 W | 28266 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

123

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>24.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>13.87 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.73 W/m <sup>2</sup> = 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>101 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |

124

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>263.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>53.81 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.89 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>602 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 169.0 W | 28330 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE           | 94.0 W  | 15739 lm               |

125

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>43.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.02 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.58 W/m <sup>2</sup> = 1.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>199 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

126

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>56.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.32 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.54 W/m <sup>2</sup> = 1.97 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>230 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

127

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>25.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.86 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>8.75 W/m <sup>2</sup> = 3.45 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>254 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

127.1

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>25.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.92 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>8.58 W/m <sup>2</sup> = 3.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>251 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

128 + 121

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>375.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>263.51 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.42 W/m <sup>2</sup> = 1.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>107 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 15  | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

129

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>112.67 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.34 W/m <sup>2</sup> = 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>454 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

130

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>107.70 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.49 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>464 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

131

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>108.66 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.46 W/m <sup>2</sup> = 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>465 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

132

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>611.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>201.04 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.04 W/m <sup>2</sup> = 0.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>417 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830 XX 77°x90° DA SE       | 141.0 W | 23608 lm               |

133

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>105.57 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.56 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>469 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

134

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>107.79 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.49 W/m <sup>2</sup> = 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>470 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

135

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>106.65 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.53 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>465 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

136

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>106.87 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.52 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>467 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

137

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>107.00 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.51 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>460 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

138

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>107.24 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.51 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>460 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

139

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>106.68 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.52 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>473 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

140

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>106.57 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.53 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>467 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

141

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>376.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>106.97 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.52 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>469 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 188.0 W | 31477 lm               |

142

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>60.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>30.02 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.00 W/m <sup>2</sup> = 1.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>127 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                  | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | CANDEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE | 30.0 W | 3100 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

143

|                                     |                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>530.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>405.94 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.31 W/m <sup>2</sup> = 1.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>1.41 W/m <sup>2</sup> = 1.37 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>103 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 16  | Exporlux   |              | CANDEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                     | 30.0 W | 3200 lm                |
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

144

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>374.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>85.03 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.40 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>543 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 117.0 W | 18884 lm               |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX 77°x90° DA SE      | 70.0 W  | 11804 lm               |

145

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>60.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>15.91 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.77 W/m <sup>2</sup> = 1.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>204 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

146

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>234.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>59.90 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.91 W/m <sup>2</sup> = 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>463 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 117.0 W | 18884 lm               |

147

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>234.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>52.94 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.42 W/m <sup>2</sup> = 0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>516 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 117.0 W | 18884 lm               |

148

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>234.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>55.63 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.21 W/m <sup>2</sup> = 0.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>514 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 117.0 W | 18884 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

149

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>234.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>54.98 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.26 W/m <sup>2</sup> = 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>508 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 117.0 W | 18884 lm               |

150

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>234.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>41.07 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.70 W/m <sup>2</sup> = 0.97 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>587 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 117.0 W | 18884 lm               |

151

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>101.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>23.56 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.29 W/m <sup>2</sup> = 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>251 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1000 lm                |
| 3   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 9.0 W  | 1100 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 62.0 W | 7270 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

152

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>79.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>20.80 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.80 W/m <sup>2</sup> = 1.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>224 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 9.0 W  | 1100 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 9.0 W  | 1121 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE          | 43.0 W | 5230 lm                |

153

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>454.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>355.25 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.28 W/m <sup>2</sup> = 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>92.3 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 6   | Exporlux   |              | CANDEEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                    | 30.0 W | 3200 lm                |
| 12  | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 250 12x OF SE                                          | 12.0 W | 1055 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                              | 30.0 W | 3200 lm                |
| 4   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

153.1

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>16.44 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.04 W/m <sup>2</sup> = 2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>128 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2888 lm                |

154

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>64.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>36.28 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.76 W/m <sup>2</sup> = 1.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>125 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 16.0 W | 2000 lm                |

155

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>30.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>14.99 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.00 W/m <sup>2</sup> = 1.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>3.02 W/m <sup>2</sup> = 2.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>120 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 15.0 W | 2000 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

156

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>32.96 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.64 W/m <sup>2</sup> = 1.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>257 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

157

|                                     |                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>720.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>444.13 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.62 W/m <sup>2</sup> = 1.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>1.76 W/m <sup>2</sup> = 1.63 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>108 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                           | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 36  | Exporlux   |              | WEEL282 - WHEEL LED 0500 I TE CAI 55 SD 930 XX 18° DA SE | 20.0 W | 1649 lm                |

234

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>12.53 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.99 W/m <sup>2</sup> = 2.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>150 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

235

|                                   |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>6.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>3.18 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.89 W/m <sup>2</sup> = 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>107 lx |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | P     | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 6.0 W | 1200 lm                |

236

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>46.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>18.27 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.52 W/m <sup>2</sup> = 0.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>254 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 23.0 W | 3809 lm                |

237

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>24.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>4.49 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.35 W/m <sup>2</sup> = 2.06 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>259 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 2242 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

238

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>32.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>6.23 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.14 W/m <sup>2</sup> = 2.20 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>234 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

239

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>83.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>22.68 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.66 W/m <sup>2</sup> = 1.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>232 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI106 - TUBILINE LED 7392 I TP SLD 2115 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 23.0 W | 2876 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 37.0 W | 4483 lm                |

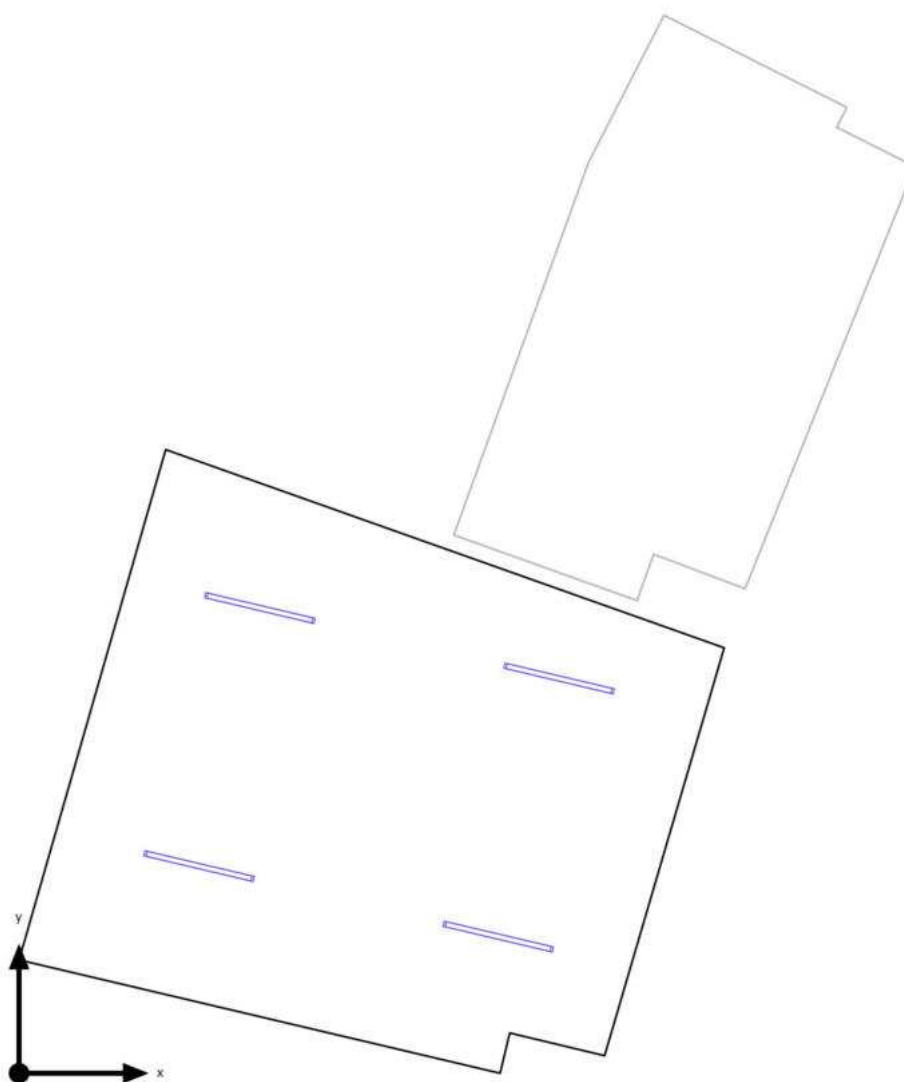
240

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>77.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>21.90 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.52 W/m <sup>2</sup> = 1.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>207 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 9.0 W  | 1121 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 37.0 W | 4483 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 119 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 34.27 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 119 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 254 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.50 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 24                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 1250 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.769 m x 6.427 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

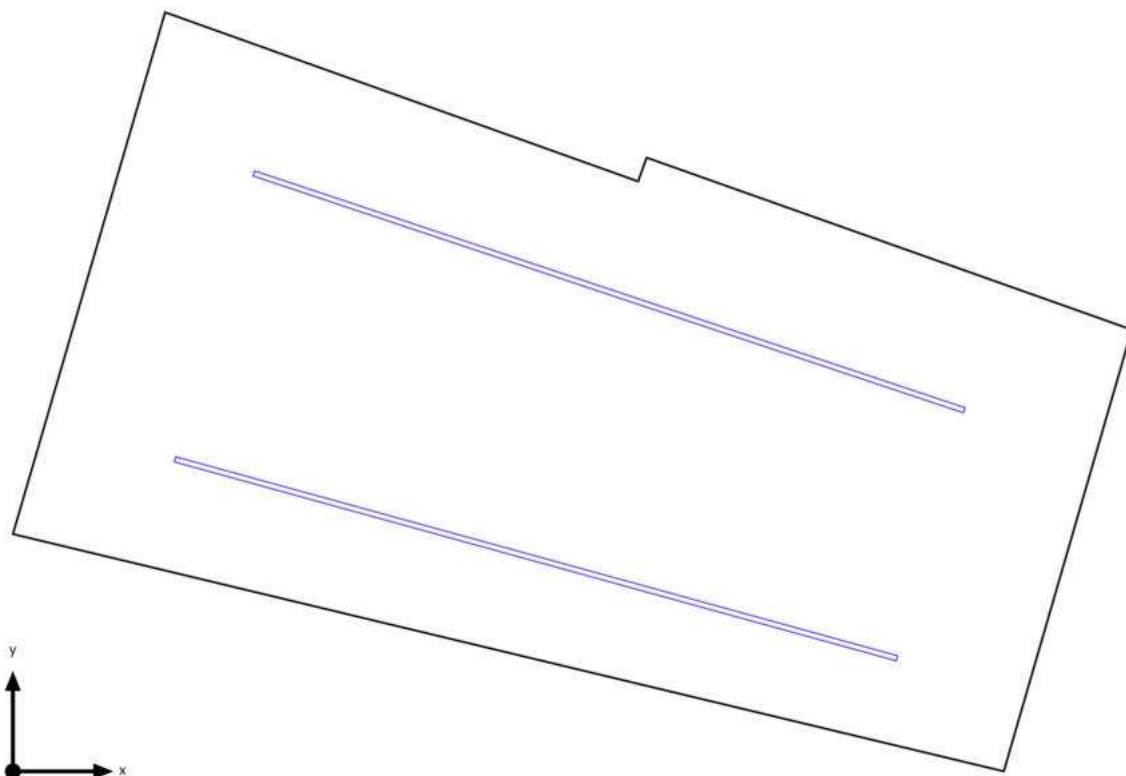
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 24       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 120 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 65.01 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.400 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 120 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 641 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.29                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 5.20 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 651 kWh/a                     | máx. 2300 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.135 m x 11.488 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

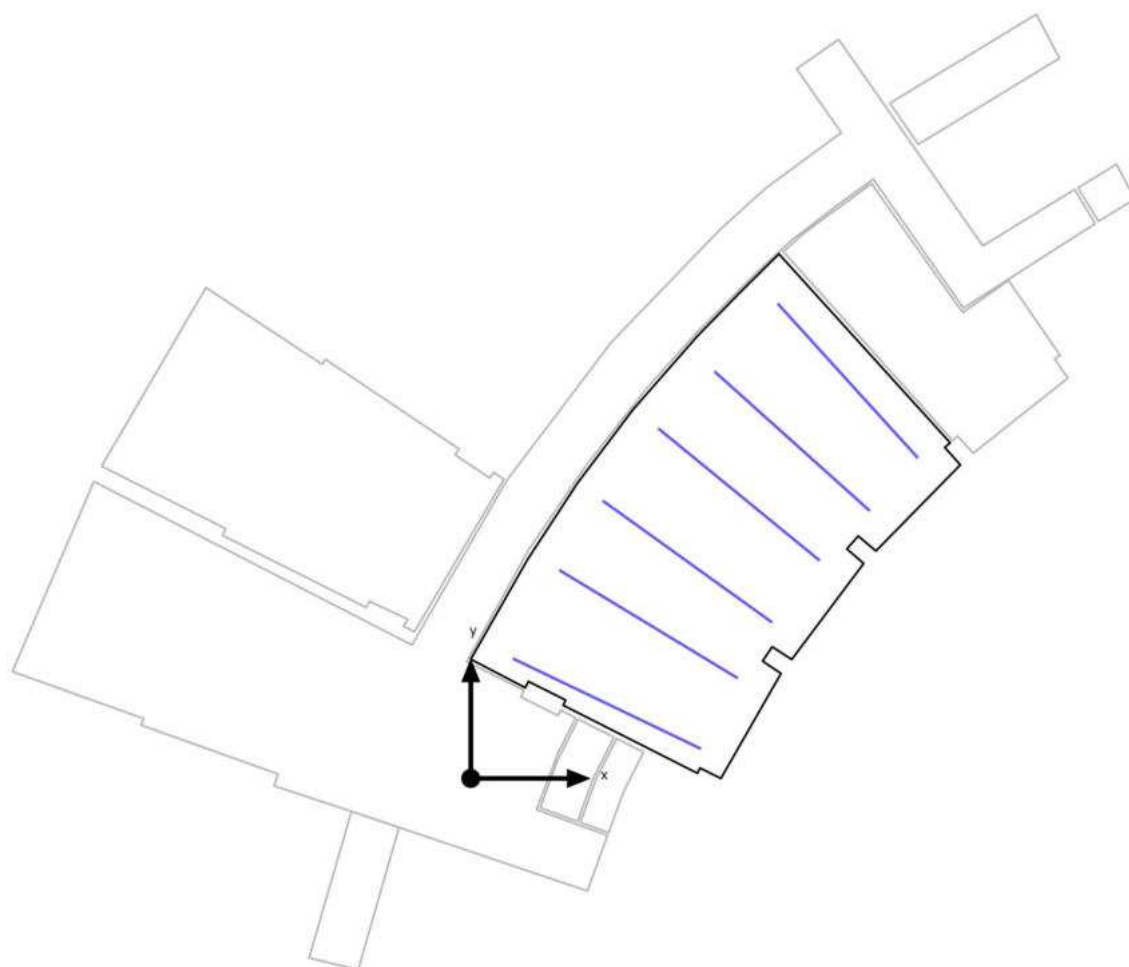
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 169.0 W | 28330 lm | 167.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 122 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 209.19 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 122 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 650 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.29                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.85 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 1952 kWh/a                    | máx. 7350 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 20.737 m x 11.993 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

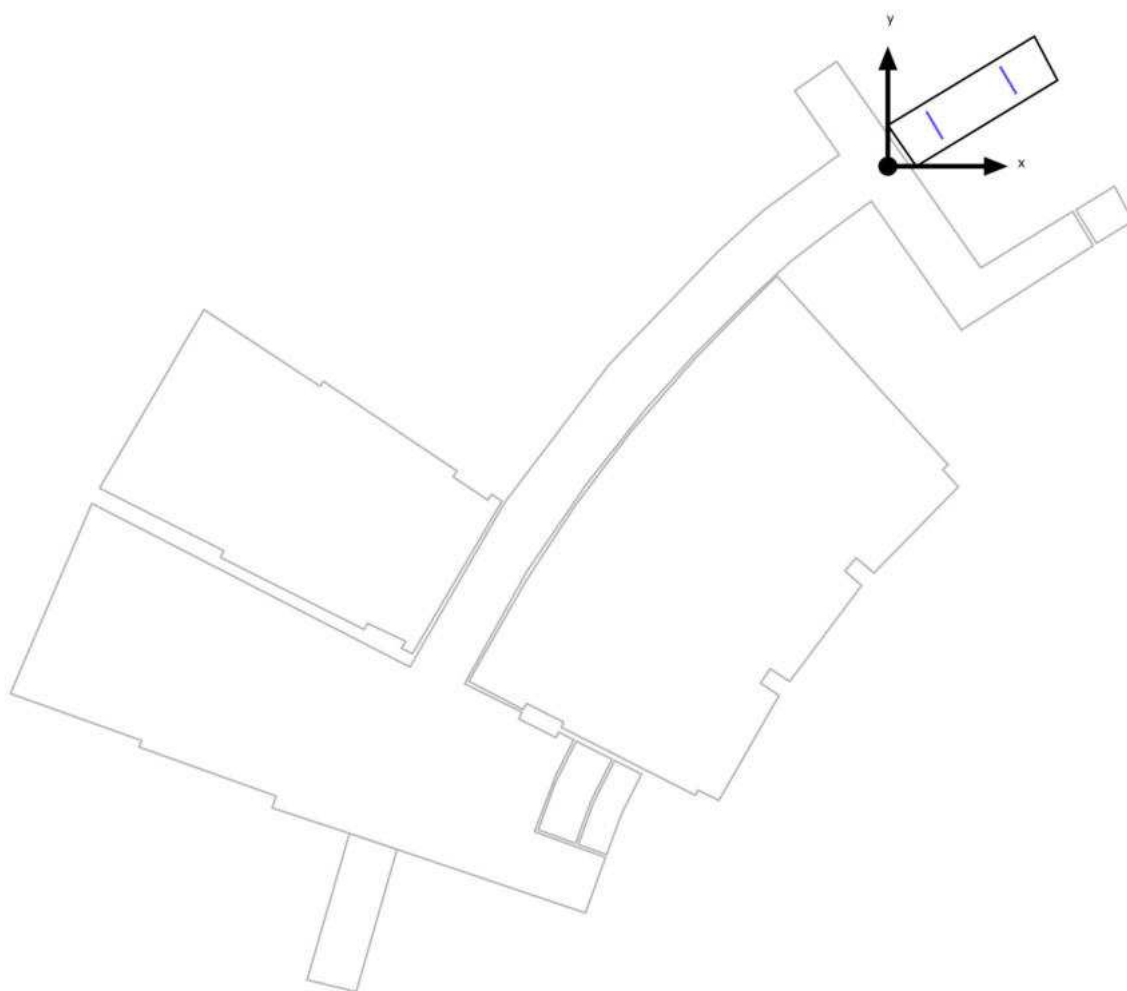
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 169.0 W | 28266 lm | 167.3 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 123 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 13.87 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 123 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 101 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.68                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.73 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 23                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 26.4 kWh/a                    | máx. 500 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.978 m x 2.030 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

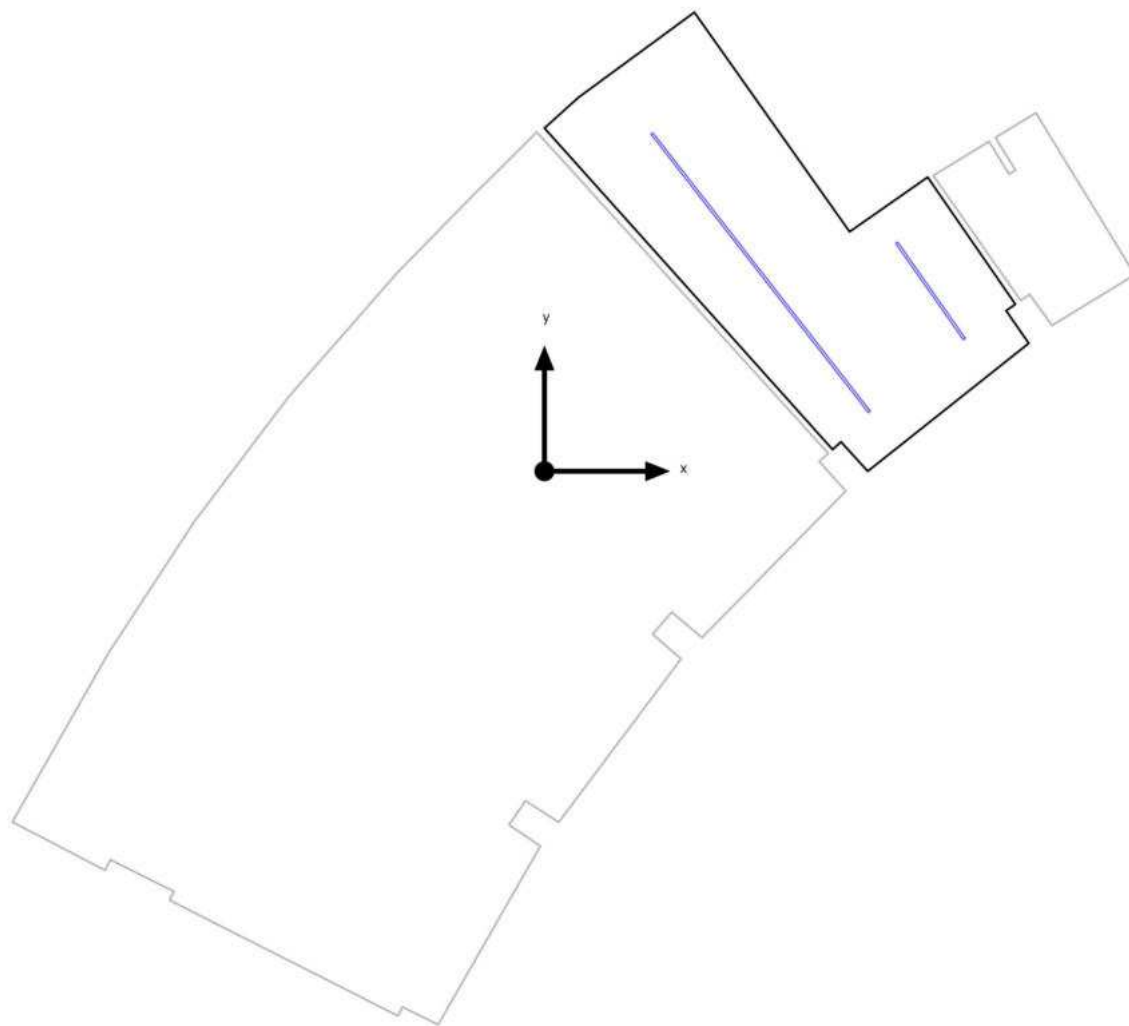
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 23       | 12.0 W | 1496 lm | 124.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 124 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 53.81 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 124 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 602 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.16                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.89 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 506 kWh/a                     | máx. 1900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 11.572 m x 6.044 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

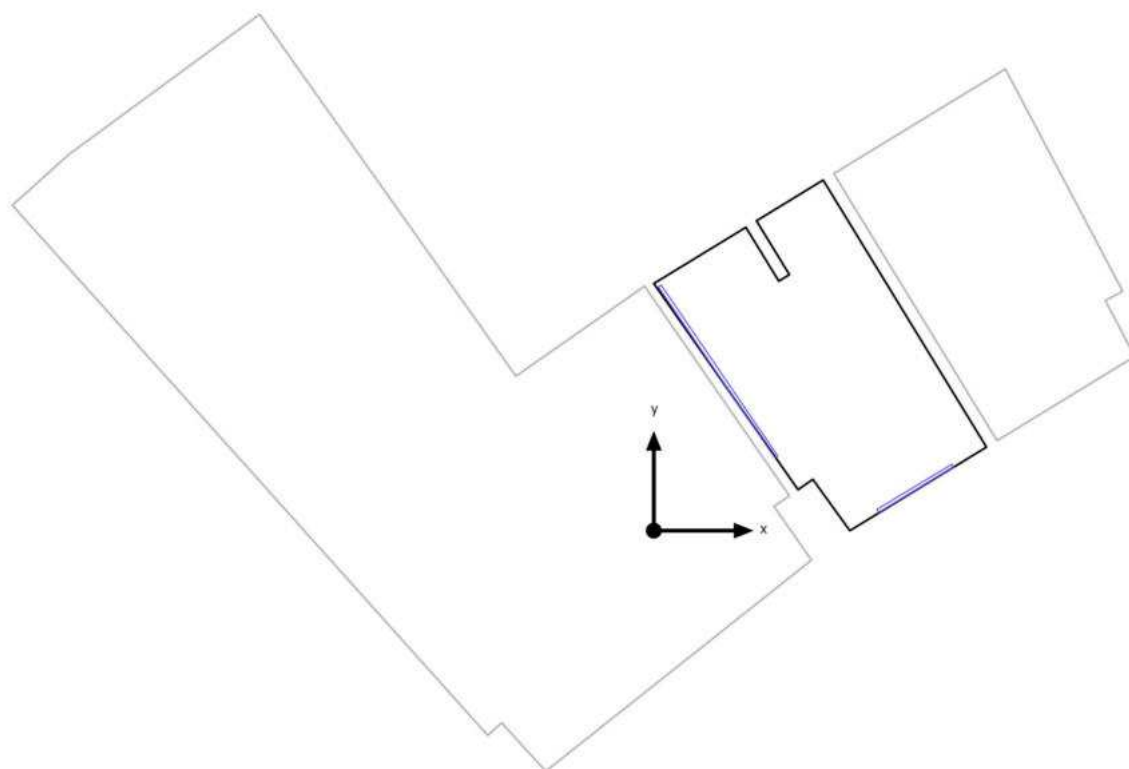
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 169.0 W | 28330 lm | 167.6 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3<br>(2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE              | –               | 94.0 W  | 15739 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 125 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 12.02 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 125 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 199 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.59                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.58 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 35.5 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.541 m x 2.878 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

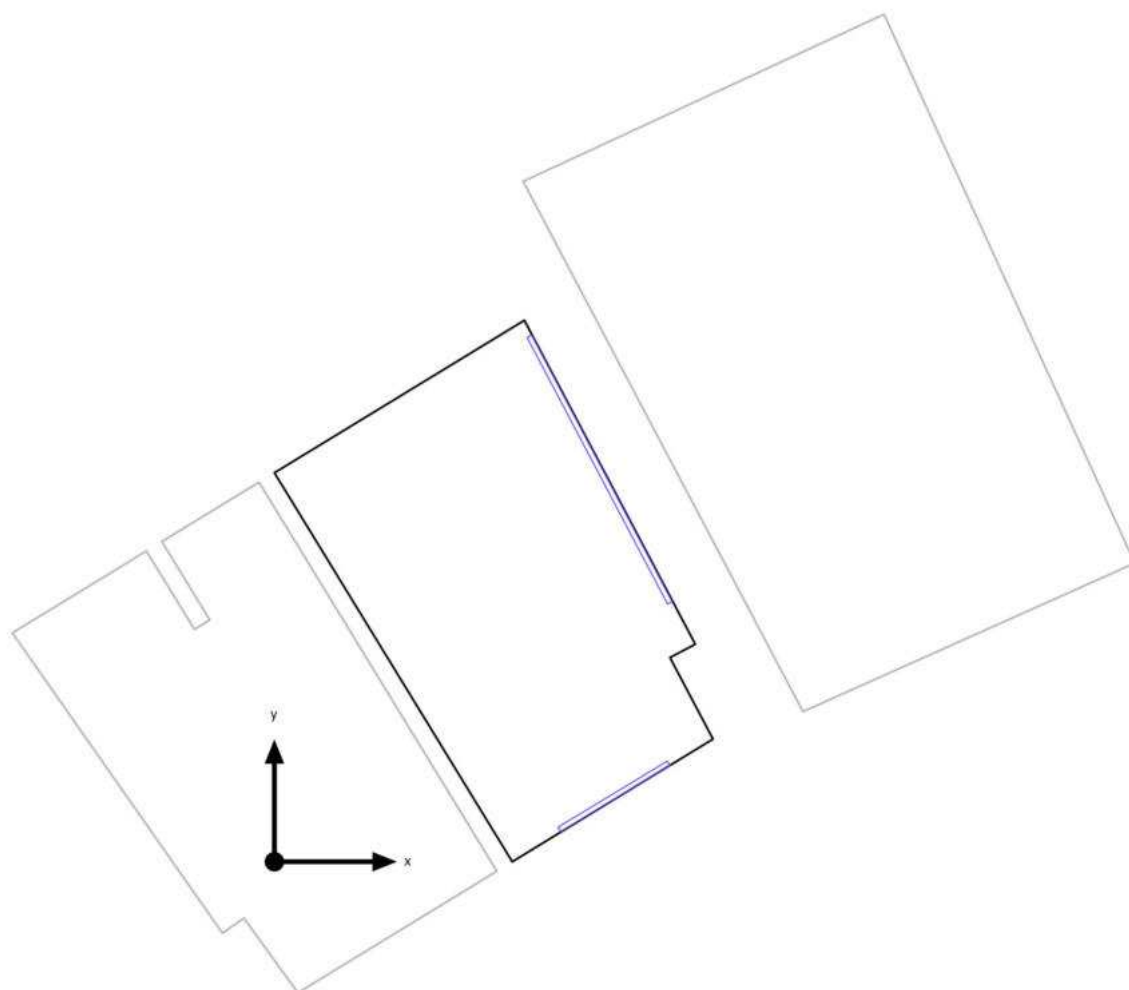
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25              | 12.0 W | 1496 lm | 124.6 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO<br>830 NT 125°x108° OF SE           | 25              | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 126 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 12.32 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 126 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 230 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.62                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.54 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.97 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 46.2 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 2.915 m x 4.540 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

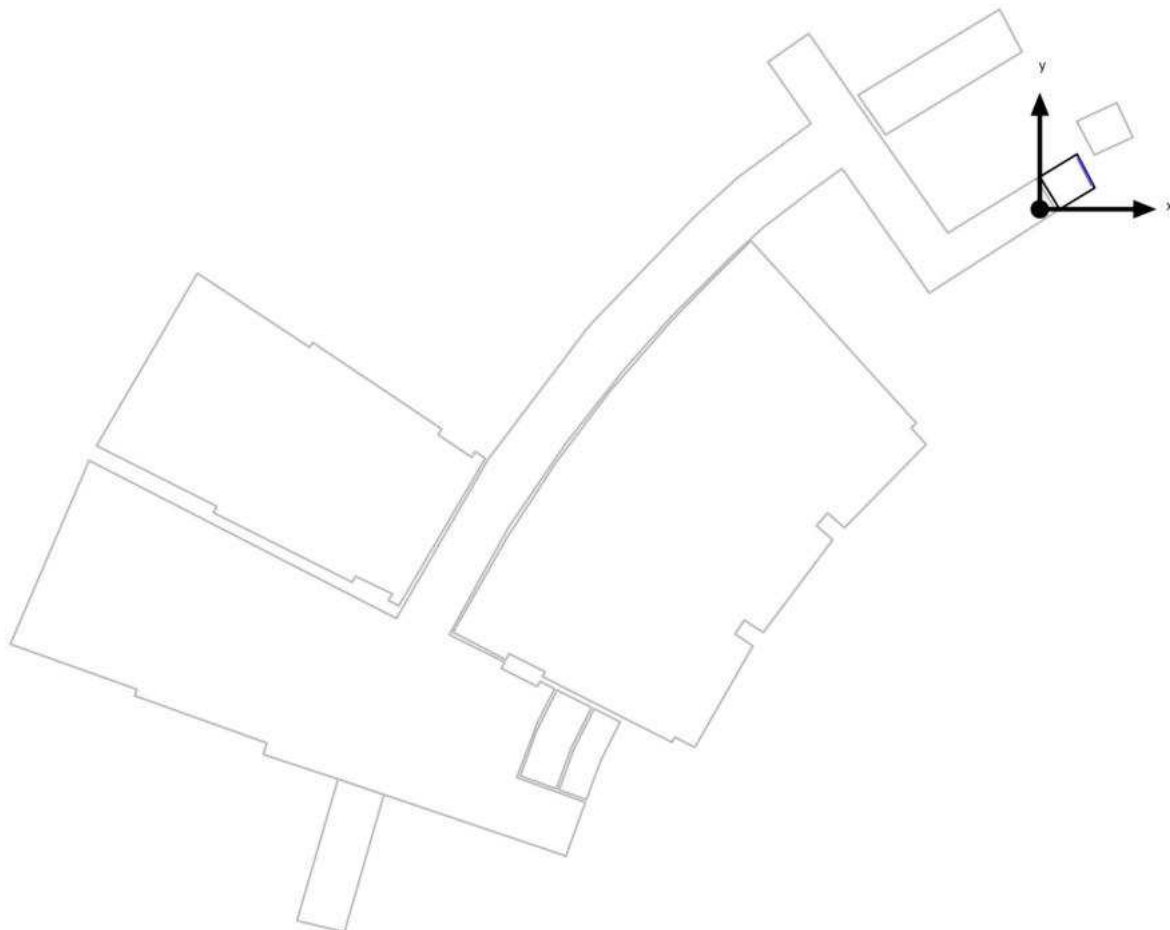
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 28       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 25       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 127 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 2.86 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.000 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 127 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 254 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.81                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 8.75 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 3.45 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 20.6 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.837 m x 1.600 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

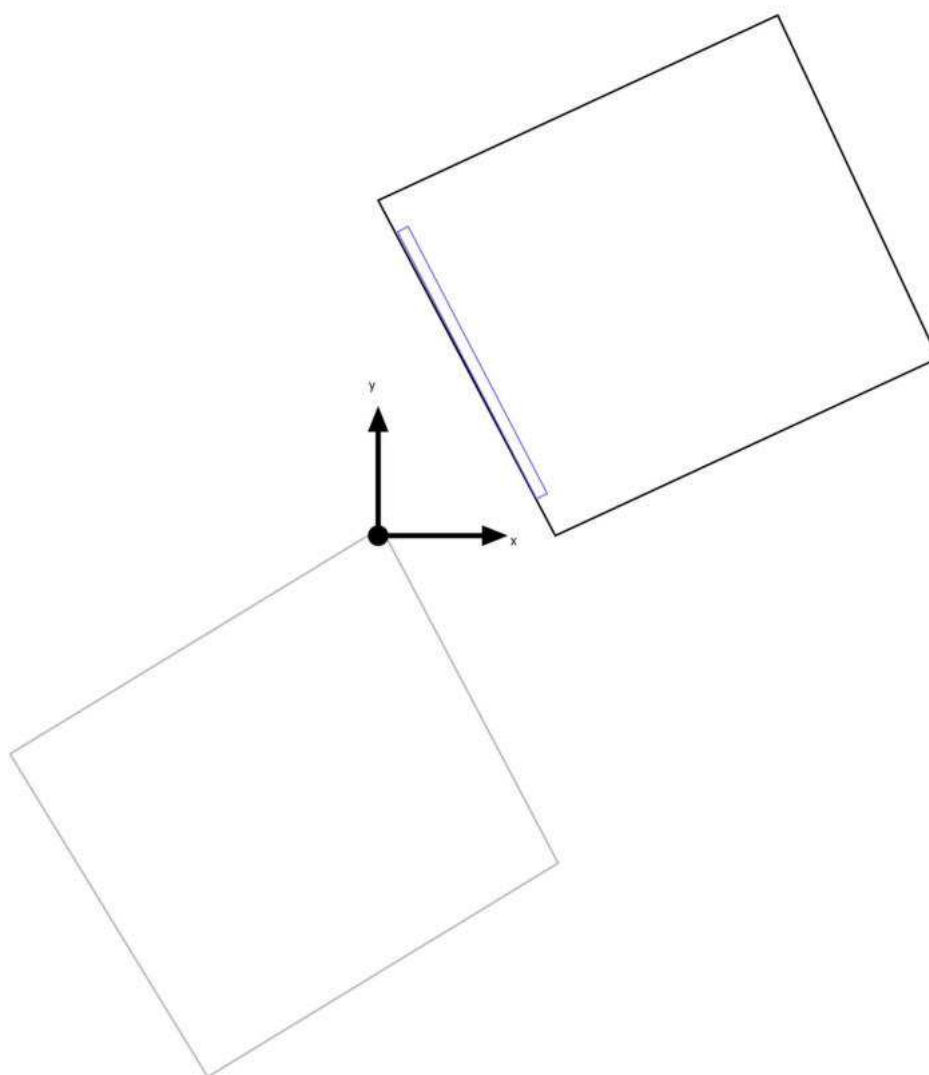
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 127.1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 2.92 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.000 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 127.1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 251 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.82                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 8.58 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 3.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 20.6 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.867 m x 1.600 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

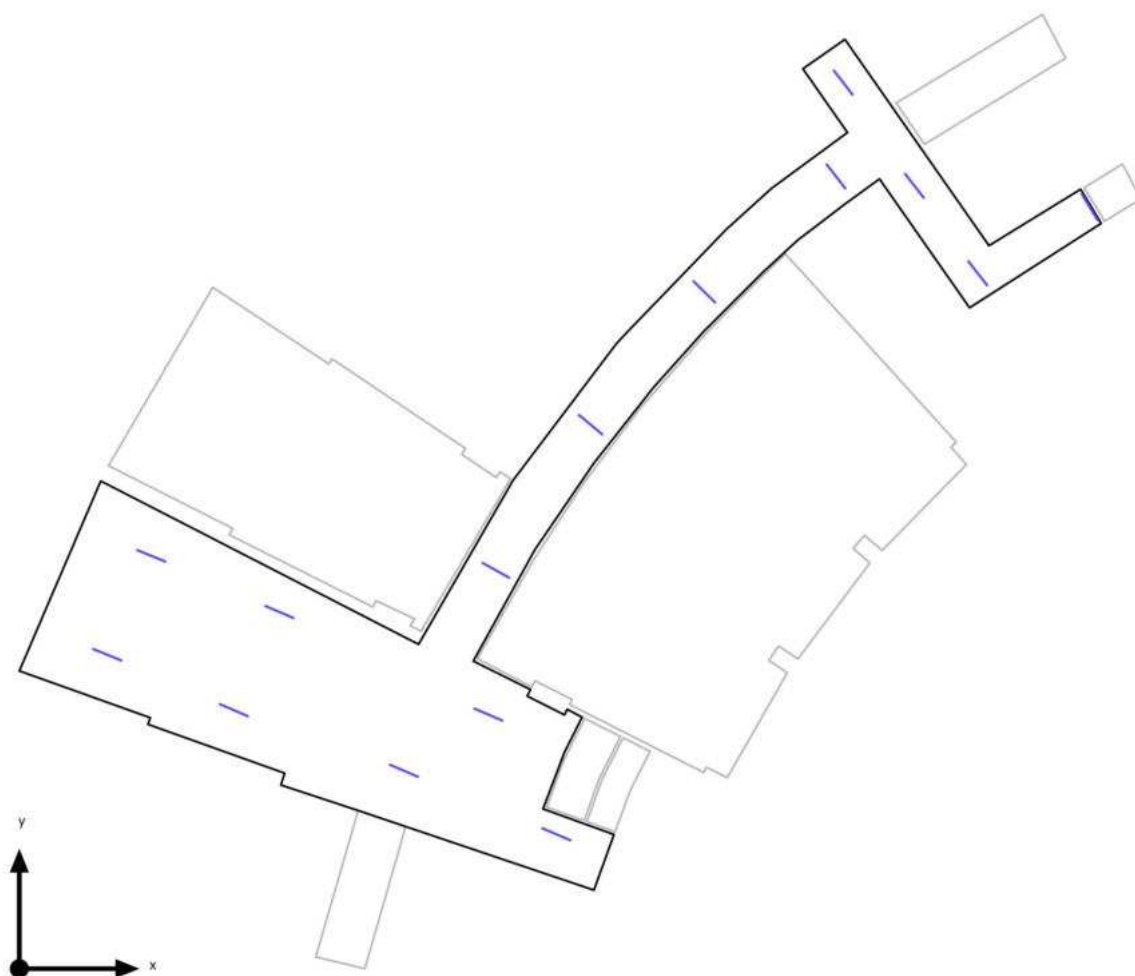
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 128 + 121 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 263.51 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Altura de montagem | 2.000 m – 2.800 m |
|--------------------|-------------------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 128 + 121 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 107 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.30                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.42 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 1.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 412 kWh/a                     | máx. 9250 kWh/a       |

(1) Baseado num espaço retangular de 41.759 m x 26.196 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

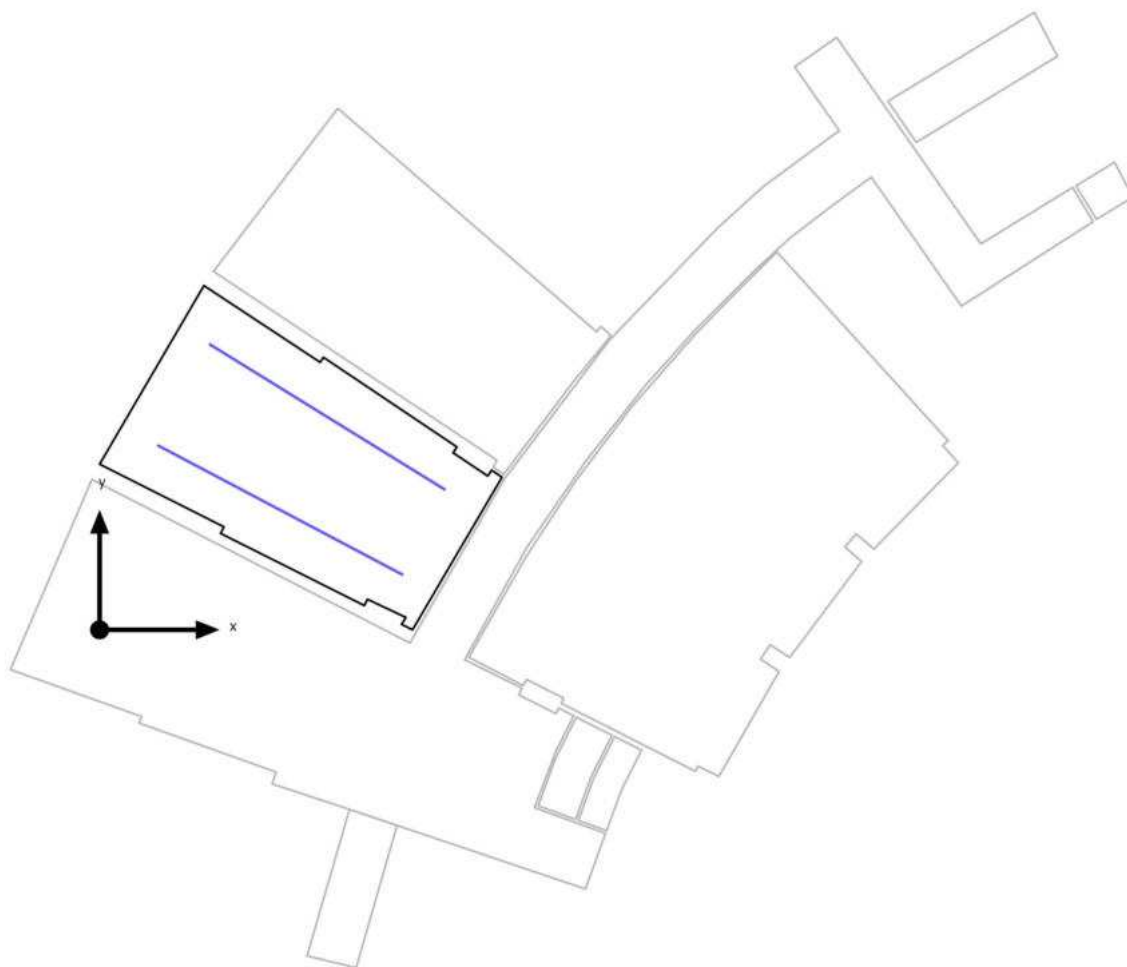
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 15  | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 129 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 112.67 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 129 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 454 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.27                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.34 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3950 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.421 m x 14.418 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

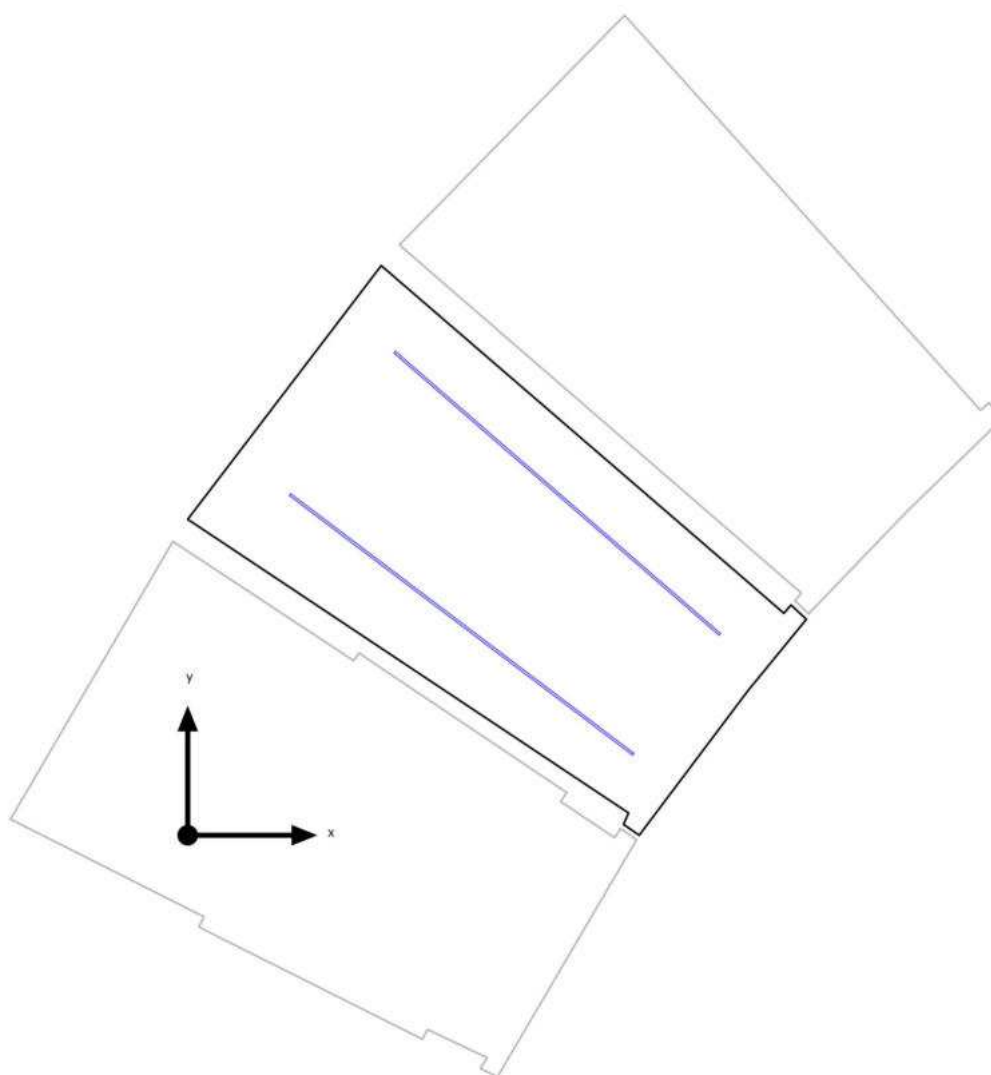
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 130 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 107.70 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 130 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 464 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.21                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.49 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3800 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.352 m x 14.462 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

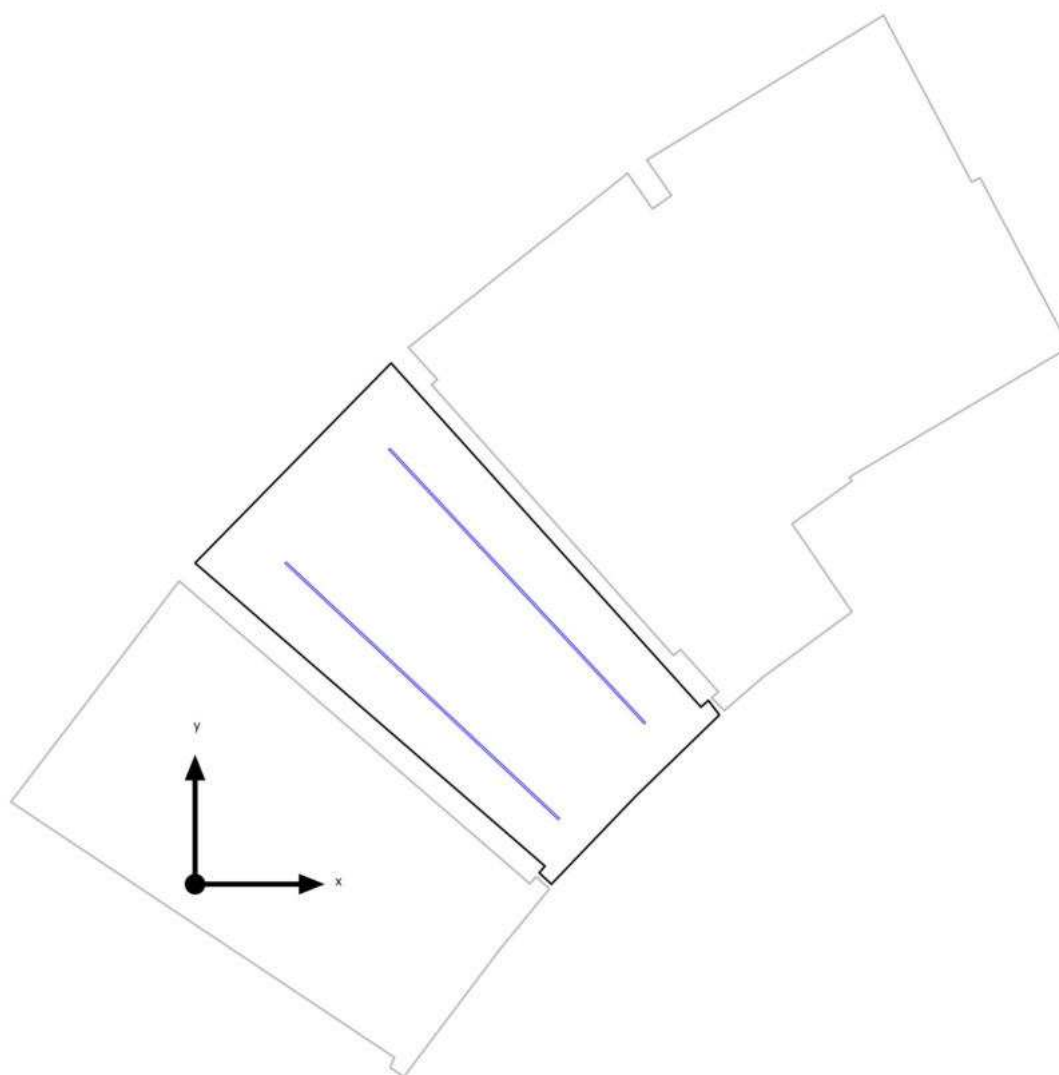
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 131 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 108.66 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 131 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 465 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.20                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.46 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3850 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.418 m x 14.456 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

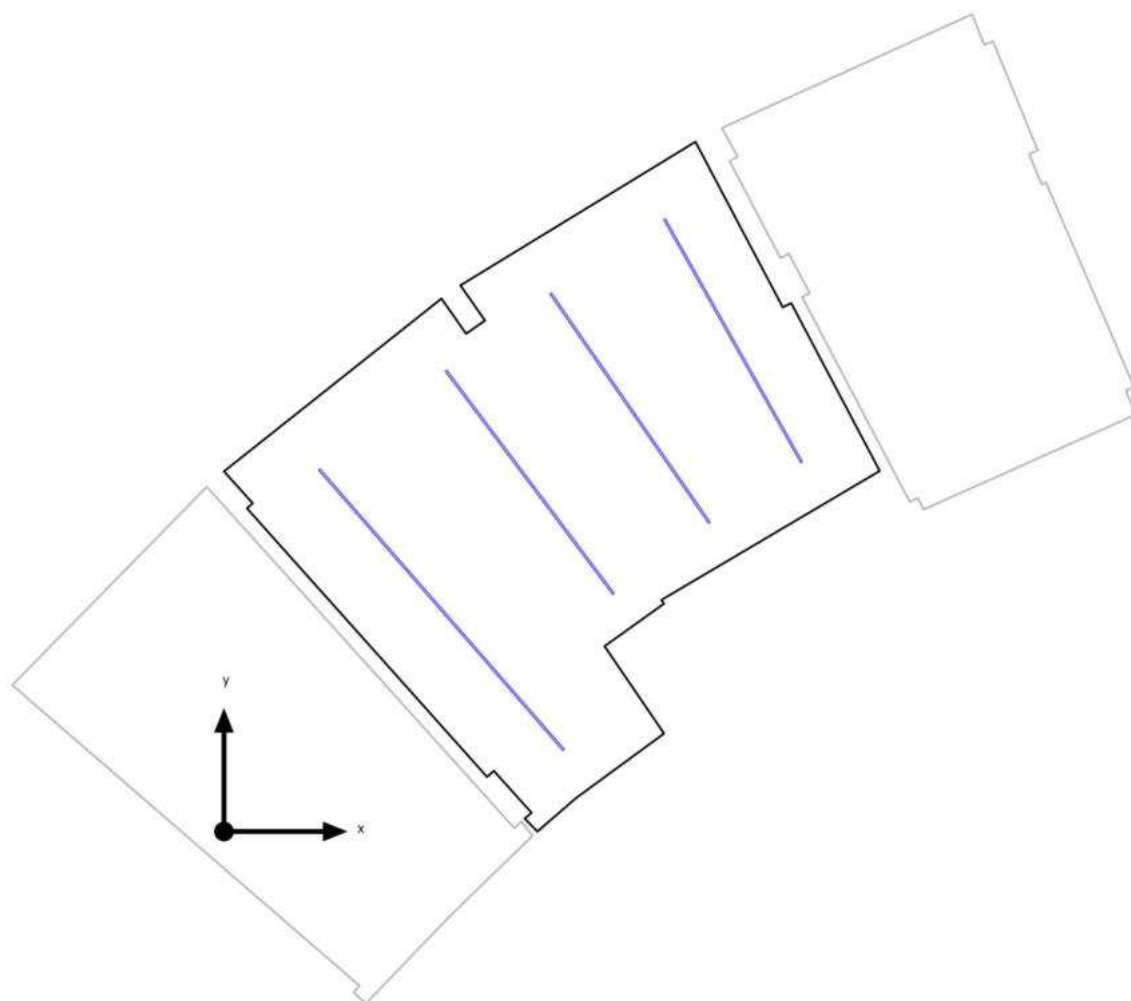
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 132 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 201.04 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 132 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 417 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.24                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.04 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 1176 kWh/a                    | máx. 7050 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 17.554 m x 14.519 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

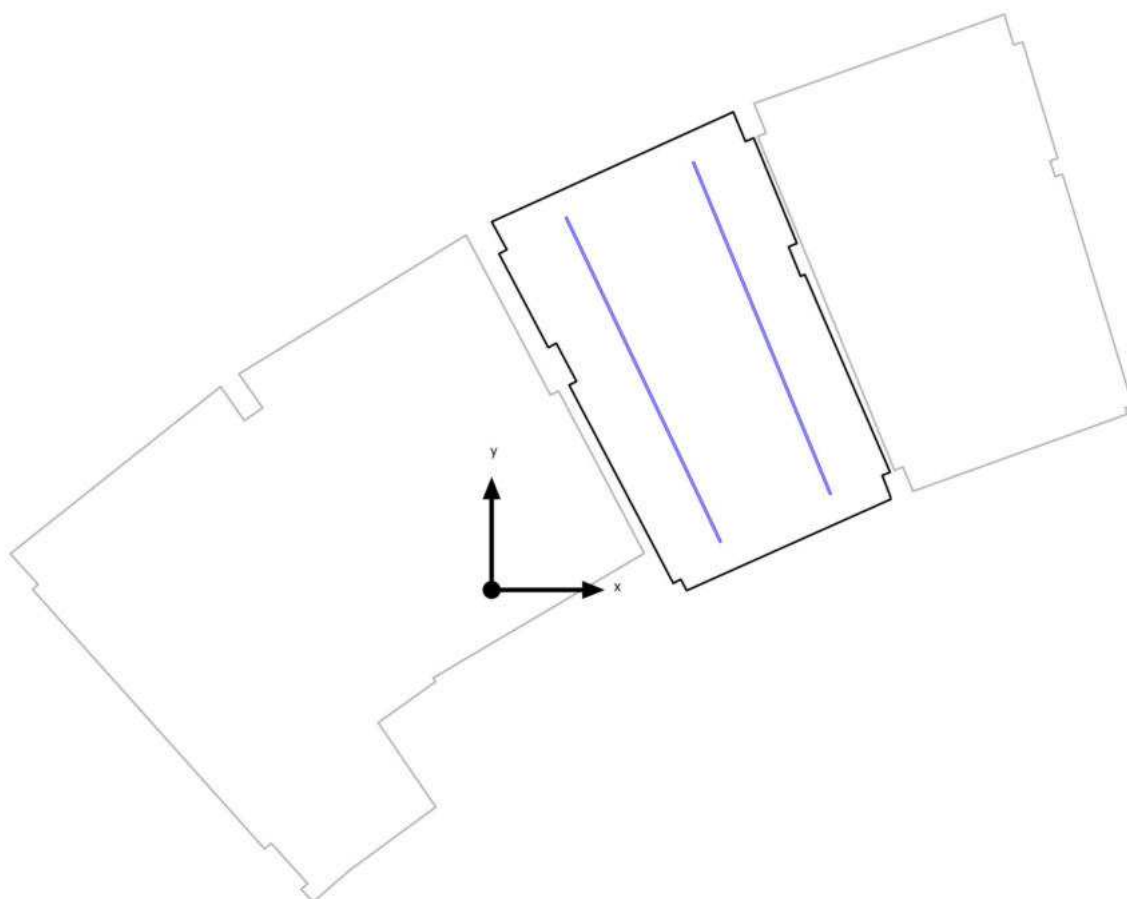
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+3 (8454) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE       | –               | 141.0 W | 23608 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 133 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 105.57 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 133 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 469 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.32                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.56 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3700 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.772 m x 13.101 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

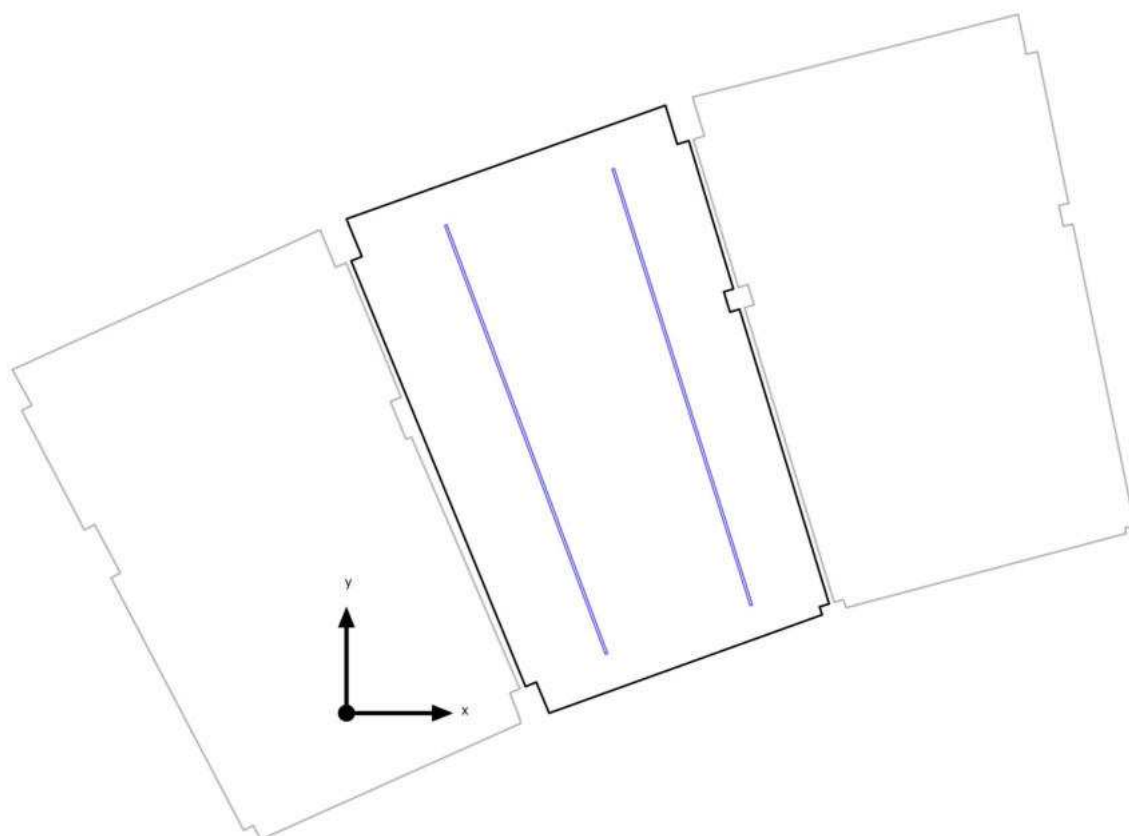
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 134 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 107.79 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 134 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 470 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.28                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.49 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3800 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.822 m x 13.131 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

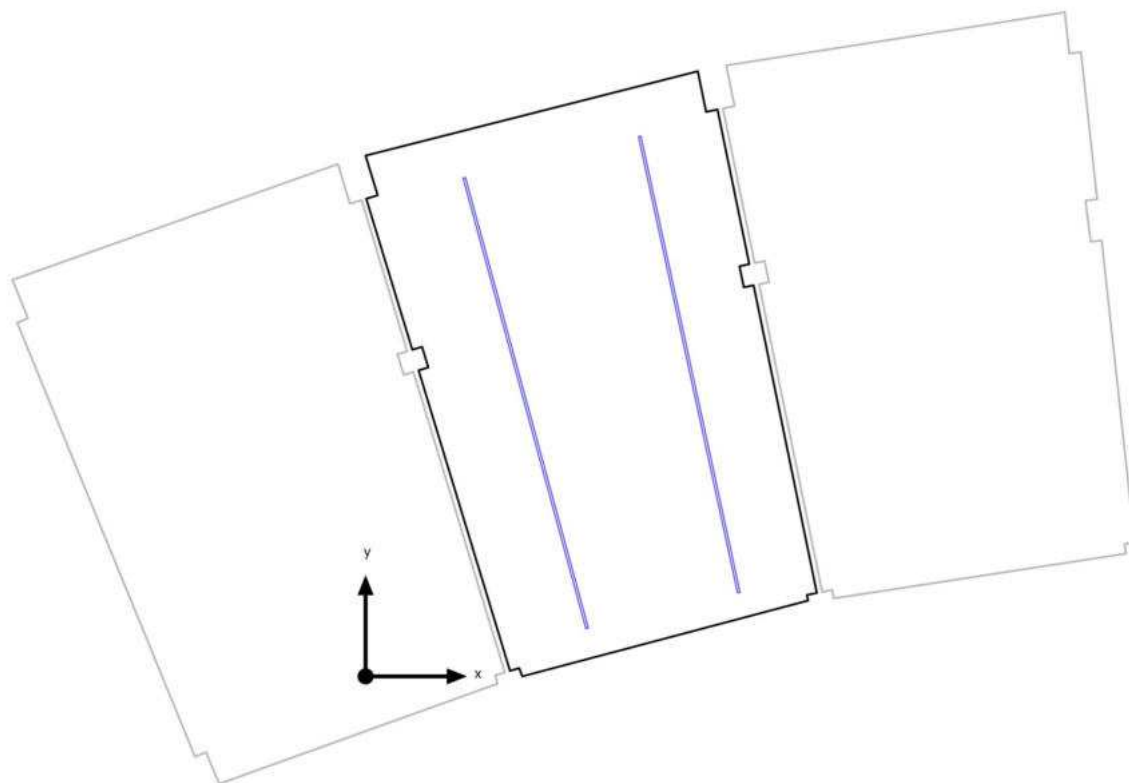
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 135 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 106.65 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 135 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 465 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.30                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.53 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.742 m x 13.110 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

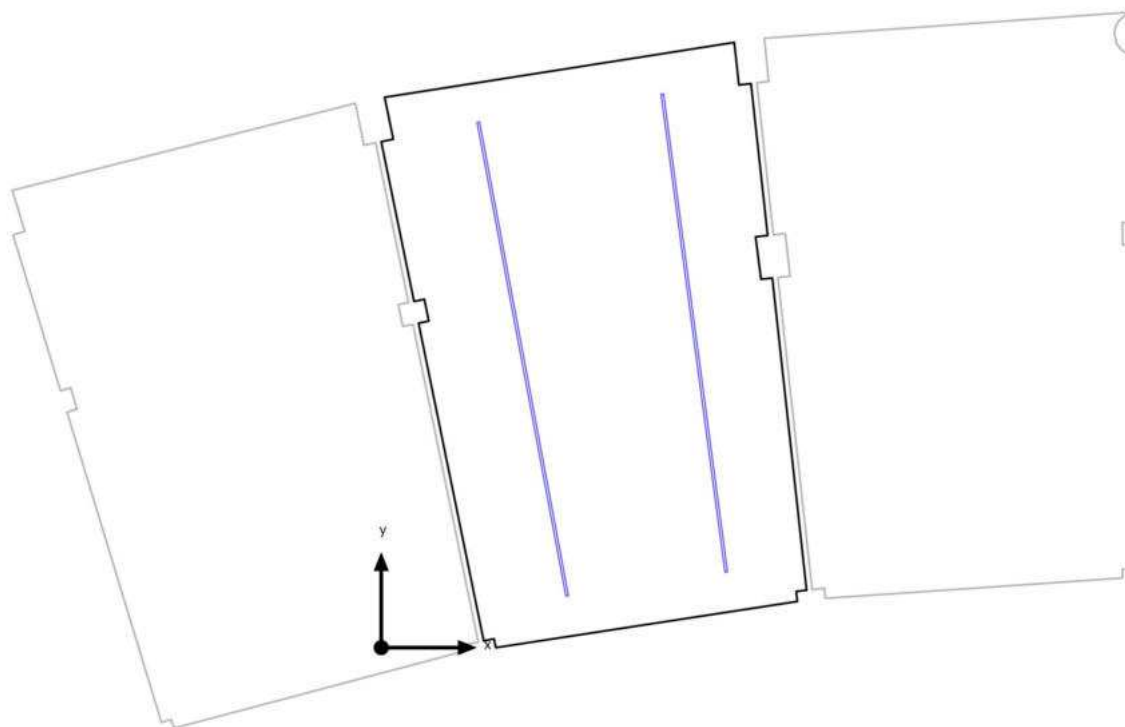
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 136 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 106.87 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 136 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 467 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.29                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.52 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.744 m x 13.134 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

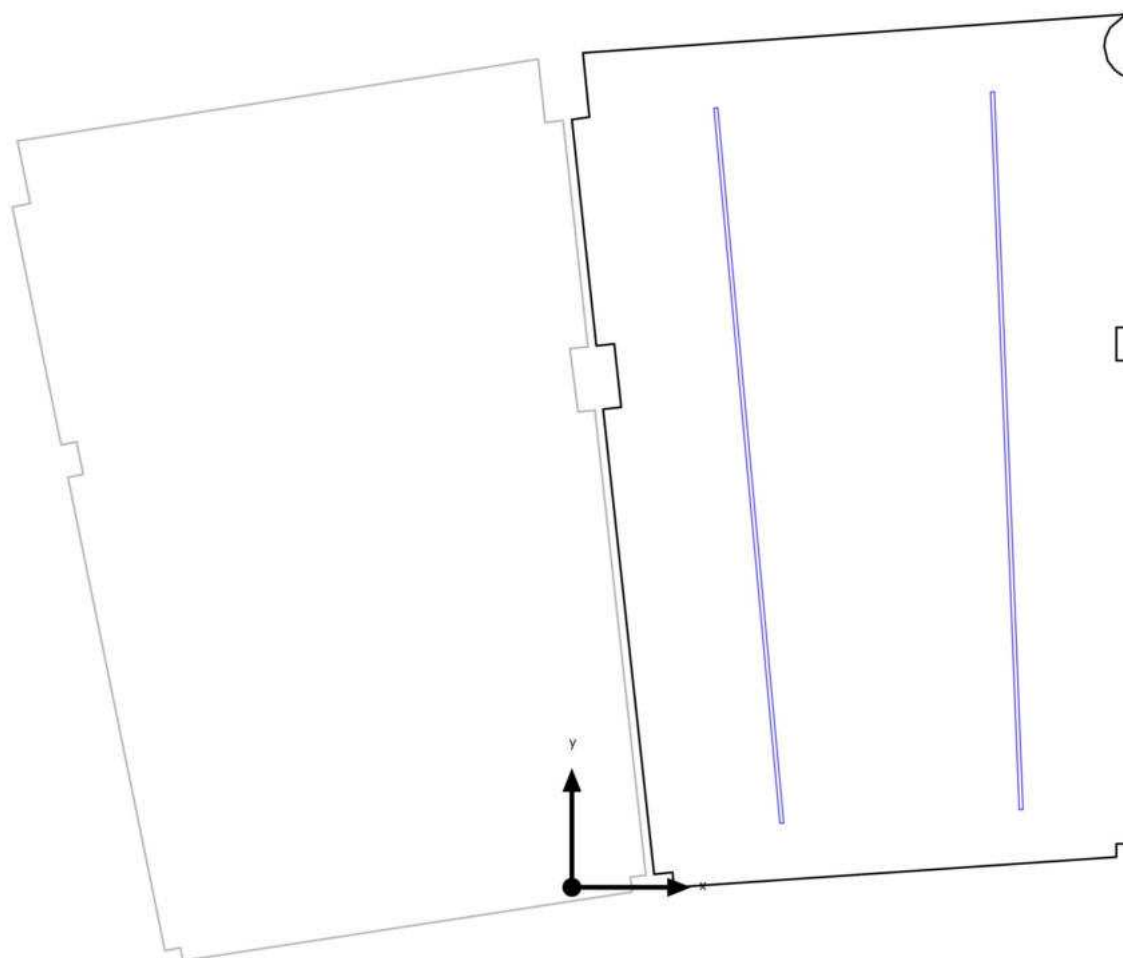
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 137 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 107.00 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 137 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 460 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.31                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.51 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.854 m x 13.176 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

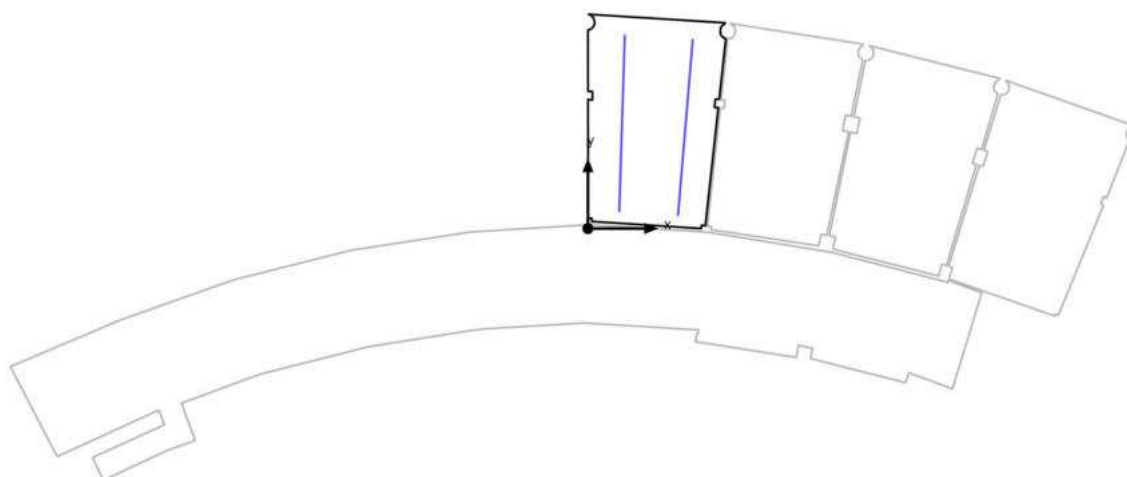
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 138 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 107.24 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 138 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 460 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.23                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.51 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3800 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.839 m x 13.203 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

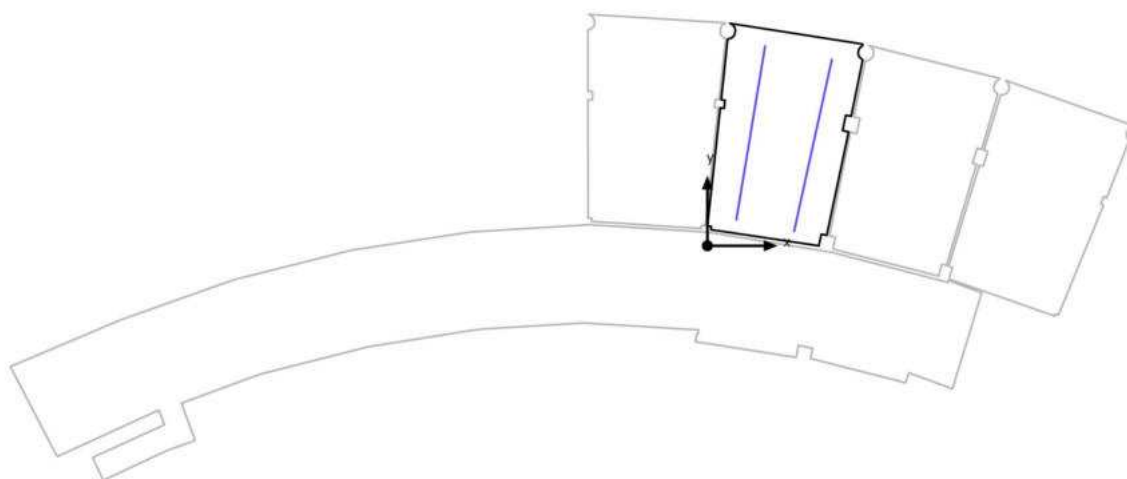
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 139 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 106.68 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 139 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 473 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.23                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.52 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.731 m x 13.200 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

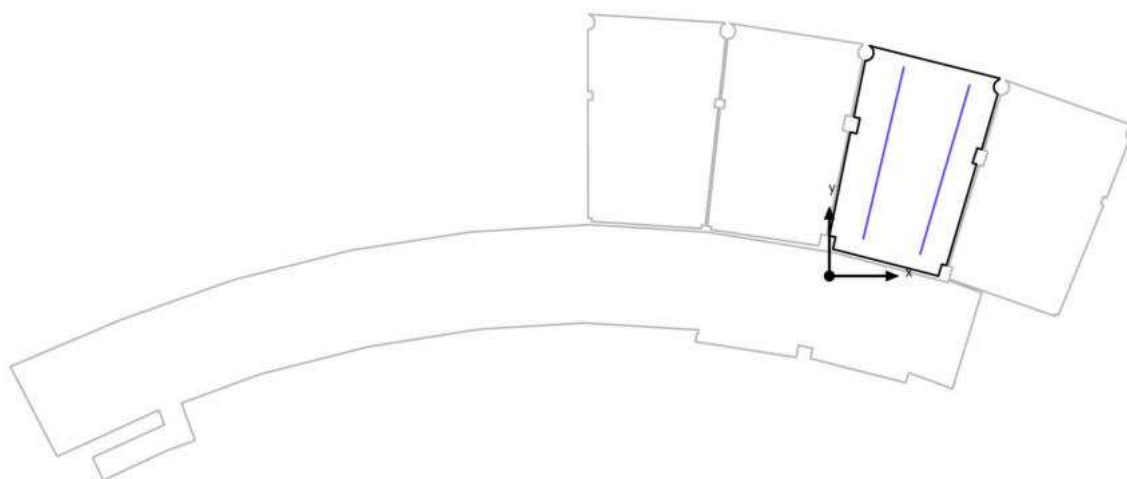
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 140 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 106.57 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 140 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 467 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.28                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.53 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.717 m x 13.192 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

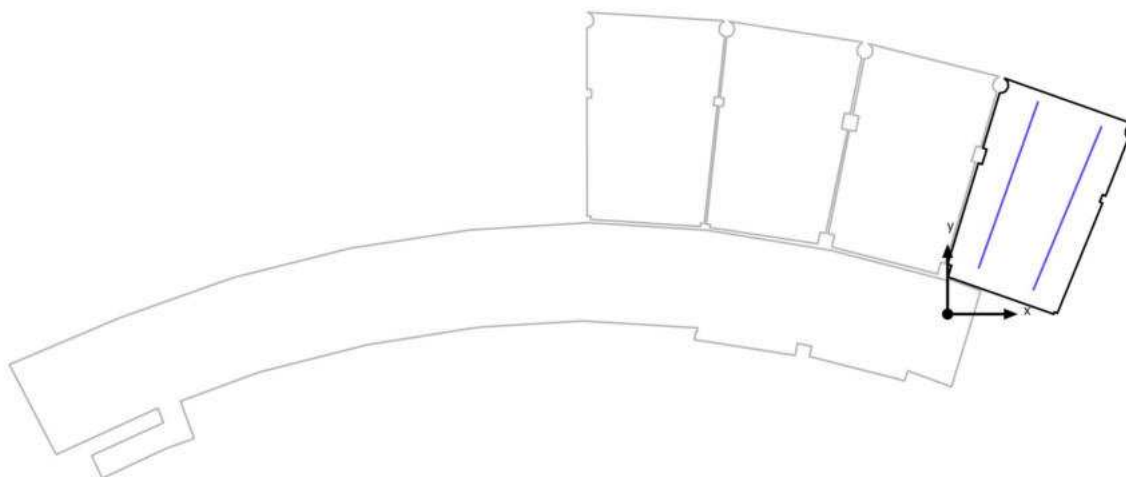
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 141 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 106.97 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 141 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 469 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.30                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.52 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 724 kWh/a                     | máx. 3750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.726 m x 13.163 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

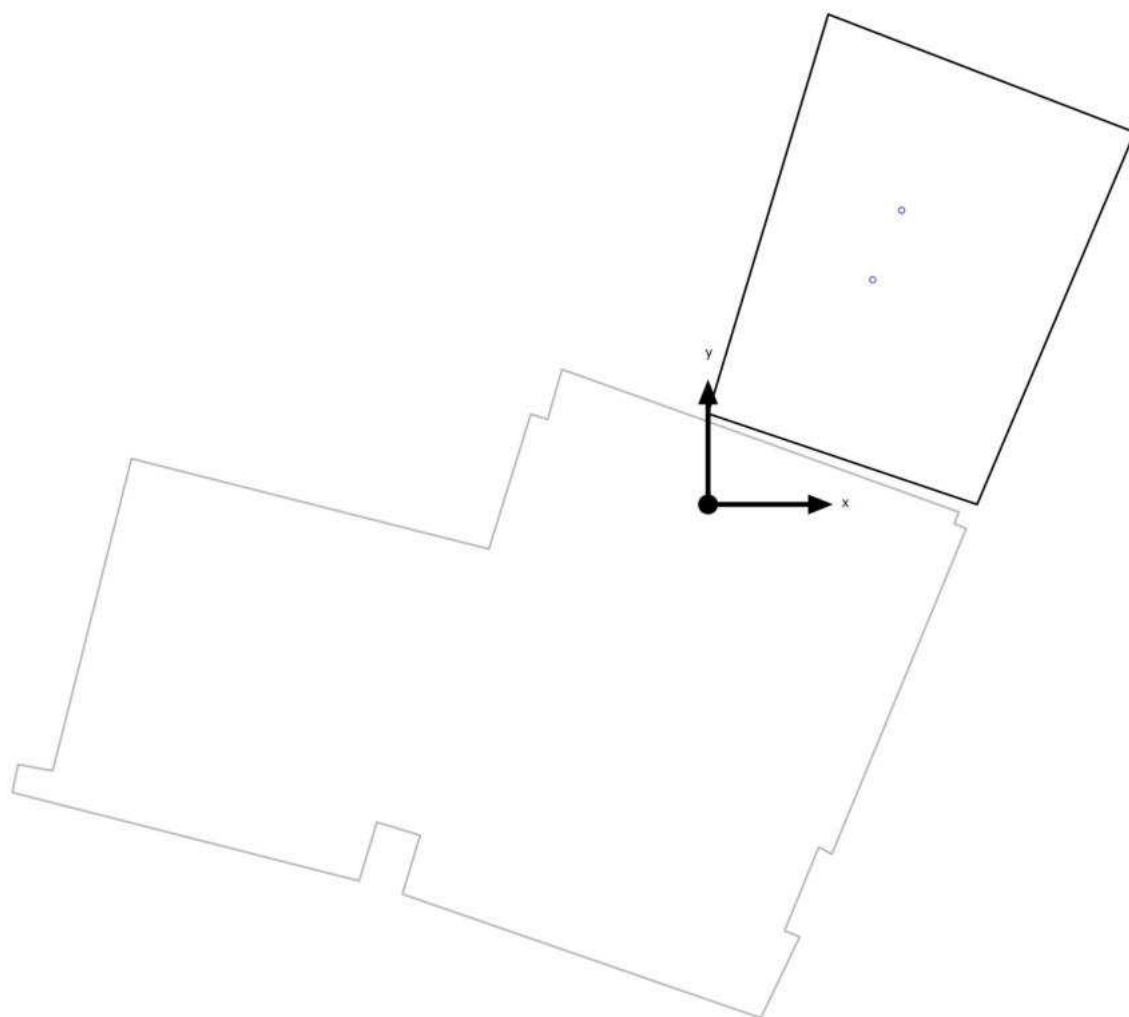
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 188.0 W | 31477 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 142 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 30.02 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.500 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 142 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 127 lx                        | $\geq 100$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.39                          | $\geq 0.40$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 2.00 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 1.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 149 kWh/a                     | máx. 1100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.075 m x 6.445 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

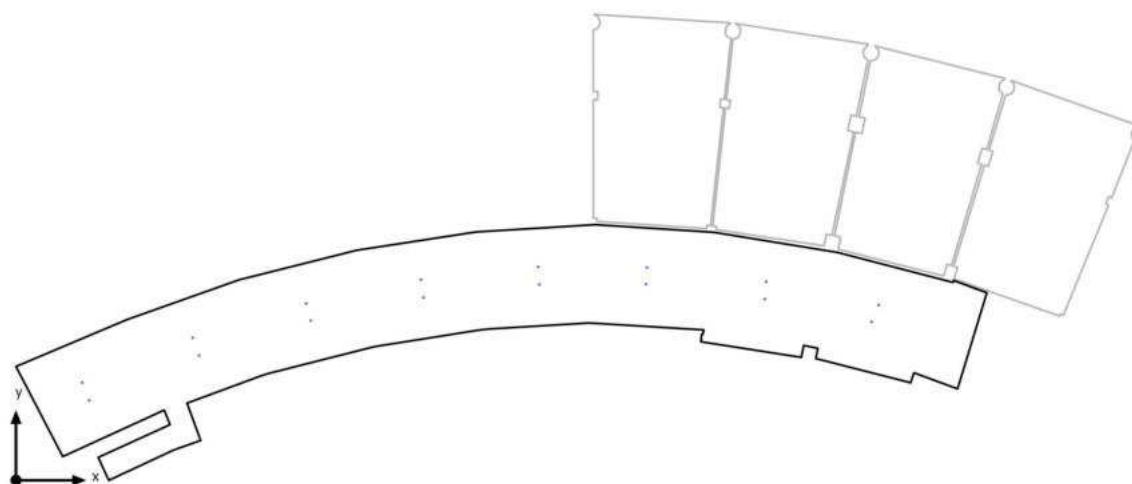
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                   | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | CANDEEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE | –               | 30.0 W | 3100 lm | 103.3 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 143 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 405.94 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m – 2.500 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.200 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 143 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 103 lx                        | $\geq 100$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.16                          | $\geq 0.40$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.41 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 1.37 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 583 kWh/a                     | máx. 14250 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 62.150 m x 13.310 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

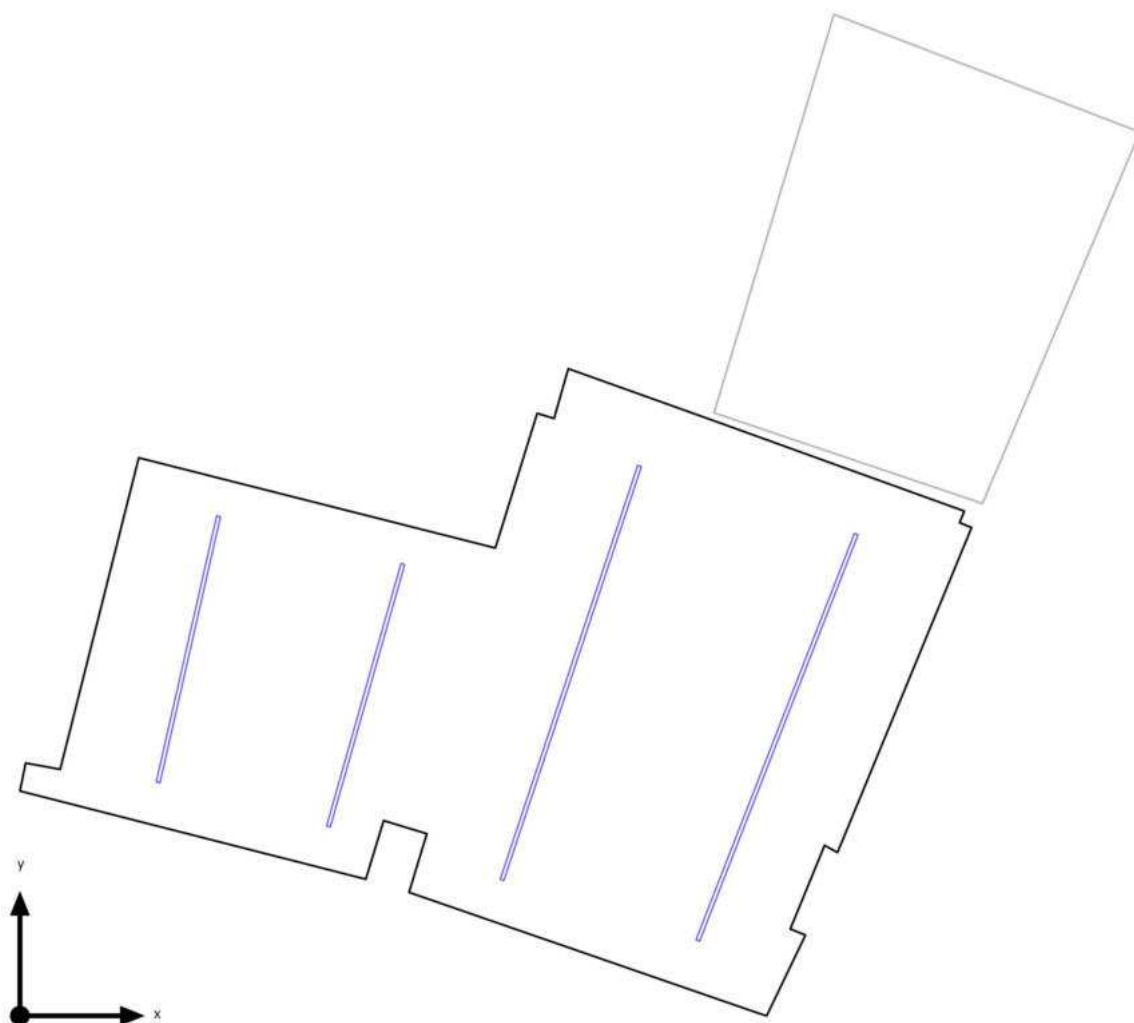
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 16  | Exporlux   |              | CANDEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                        | –        | 30.0 W | 3200 lm | 106.7 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 144 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 85.03 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 144 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 543 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.30                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.40 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 720 kWh/a                     | máx. 3000 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 12.964 m x 8.734 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

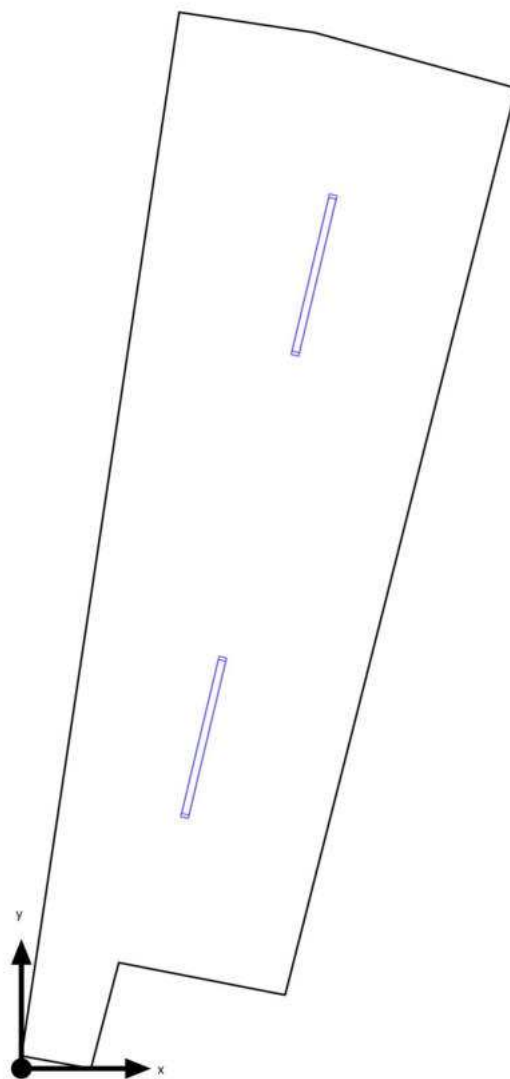
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI<br>3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 117.0 W | 18884 lm | 161.4 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE      | –               | 70.0 W  | 11804 lm | 168.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 145 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 15.91 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 145 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 204 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.34                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.77 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 23                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 9.90 kWh/a                    | máx. 600 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 2.560 m x 7.825 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

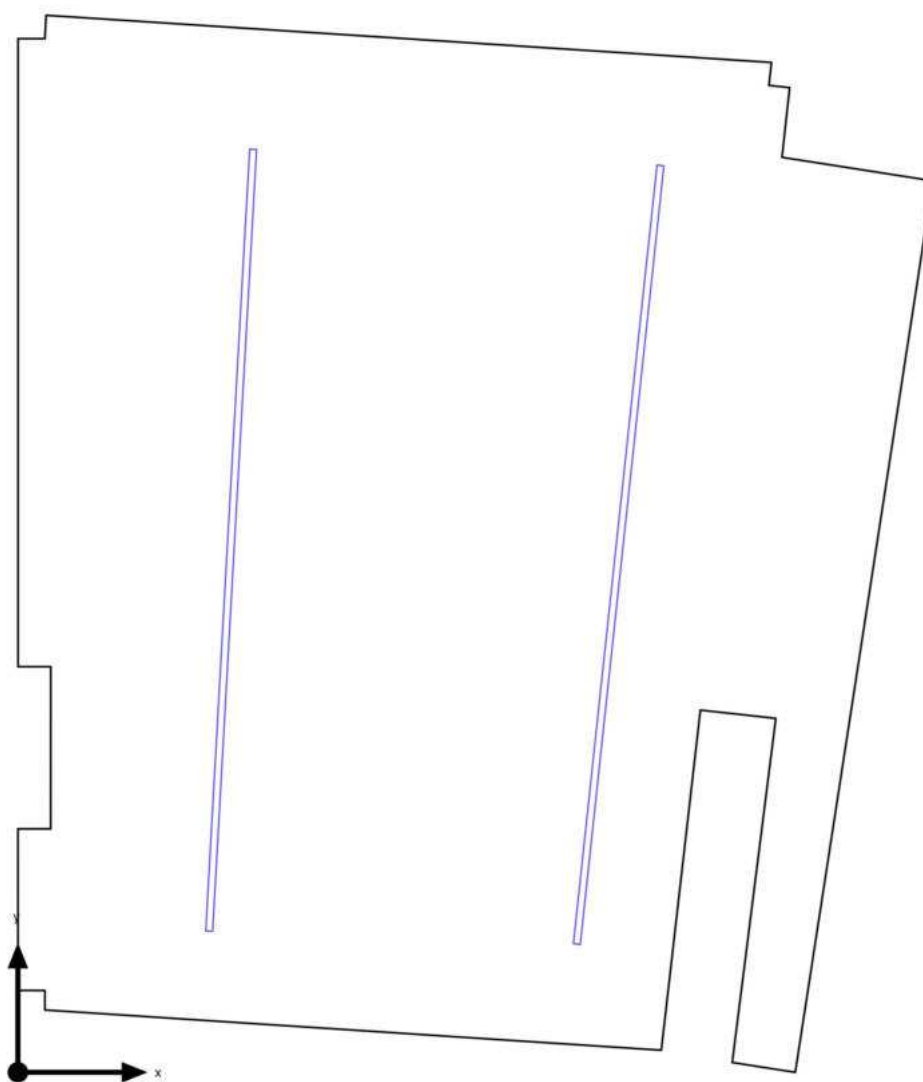
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 23       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 146 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 59.90 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 146 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 463 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.011                         | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.91 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 450 kWh/a                     | máx. 2100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 7.961 m x 8.686 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

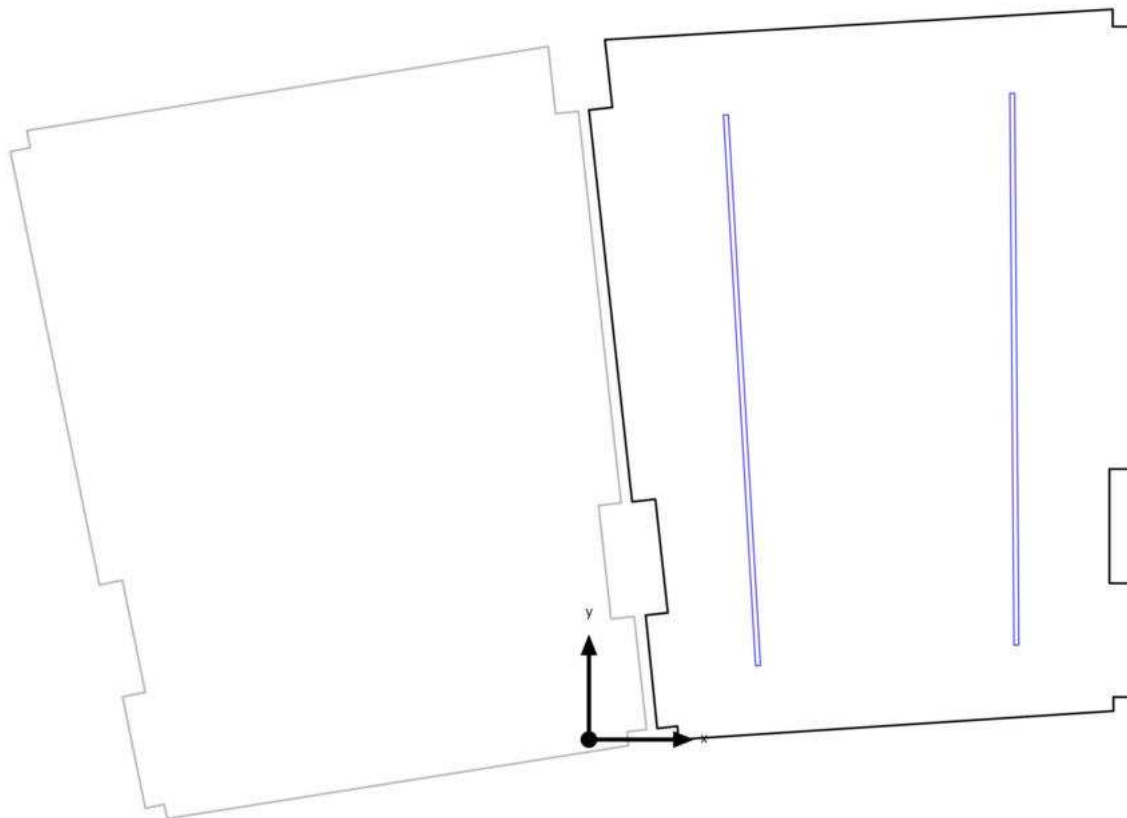
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI<br>3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 117.0 W | 18884 lm | 161.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 147 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 52.94 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 147 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 516 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.33                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.42 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 450 kWh/a                     | máx. 1900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.710 m x 8.614 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

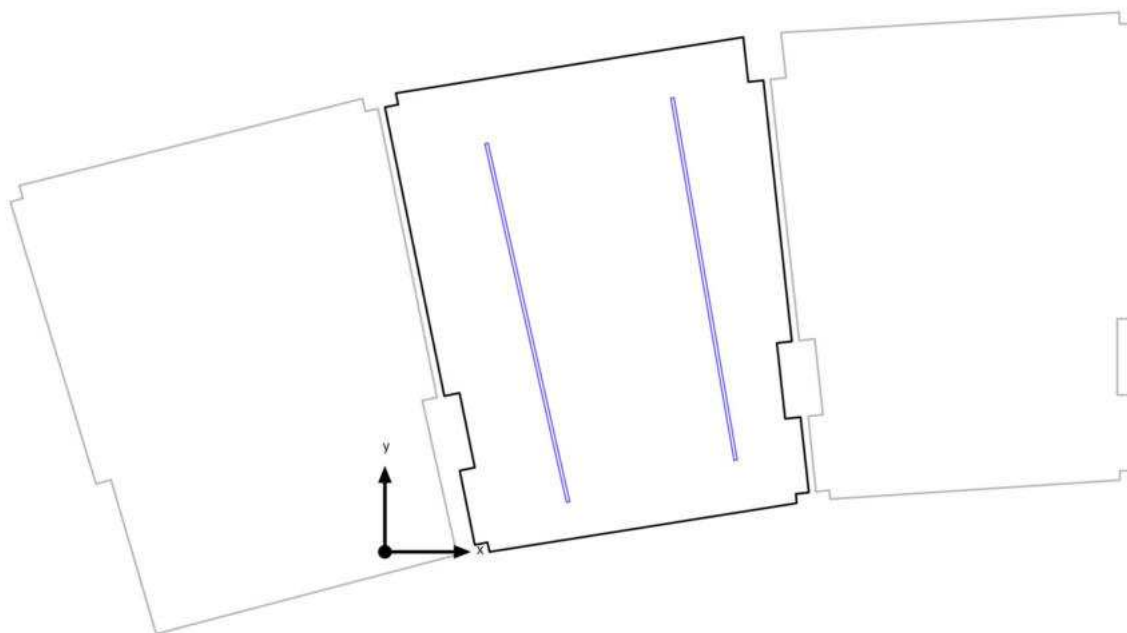
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI<br>3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 117.0 W | 18884 lm | 161.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 148 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 55.63 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 148 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 514 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.28                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.21 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 450 kWh/a                     | máx. 1950 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.950 m x 8.614 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

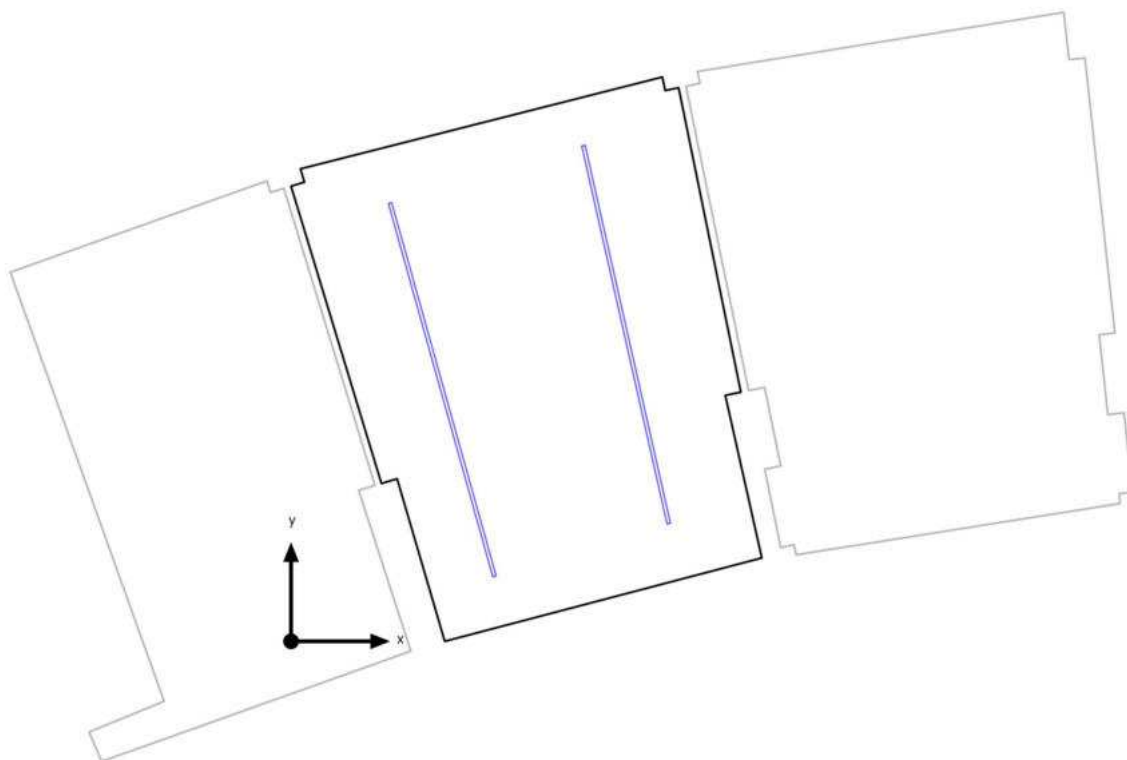
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI<br>3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 117.0 W | 18884 lm | 161.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 149 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 54.98 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 149 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 508 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.30                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.26 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.84 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 450 kWh/a                     | máx. 1950 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.975 m x 8.607 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

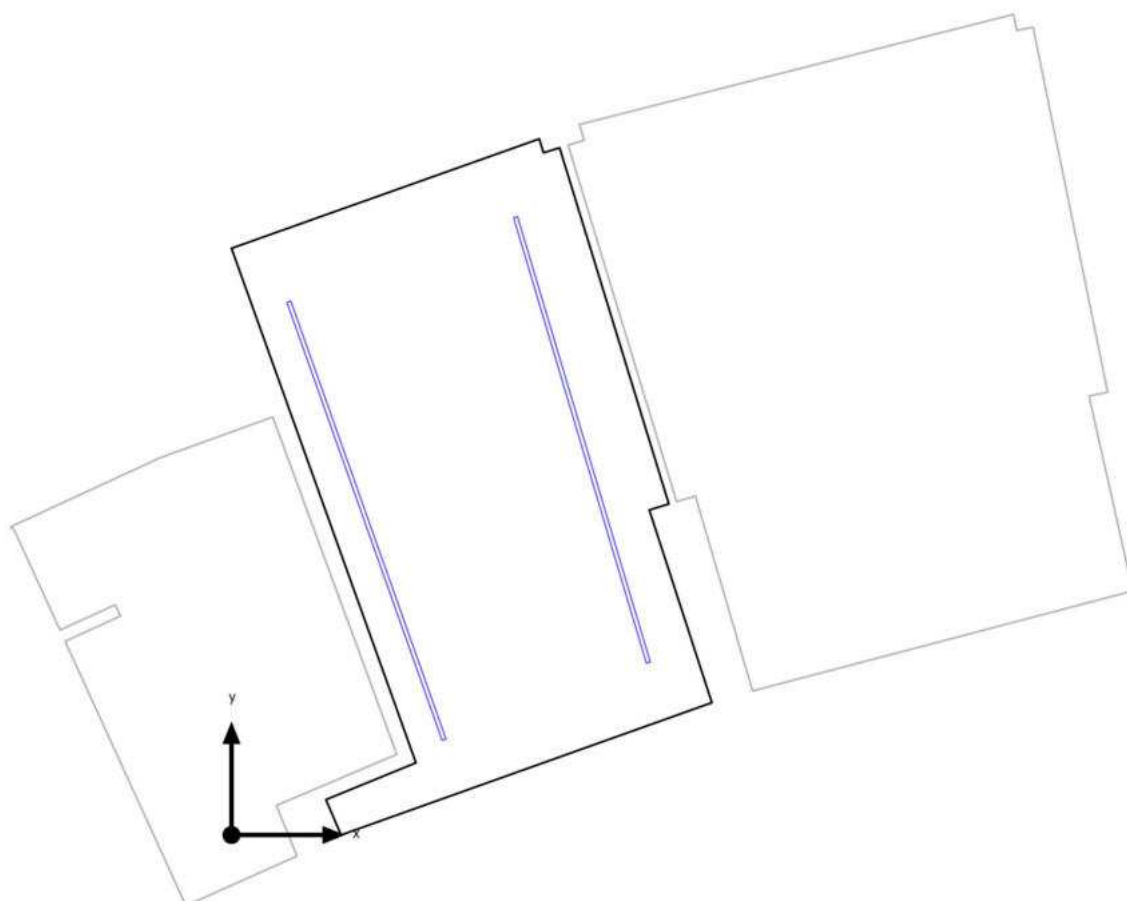
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI<br>3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 117.0 W | 18884 lm | 161.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 150 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 41.07 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 150 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 587 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.052                         | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 5.70 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.97 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 450 kWh/a                     | máx. 1450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.845 m x 6.025 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

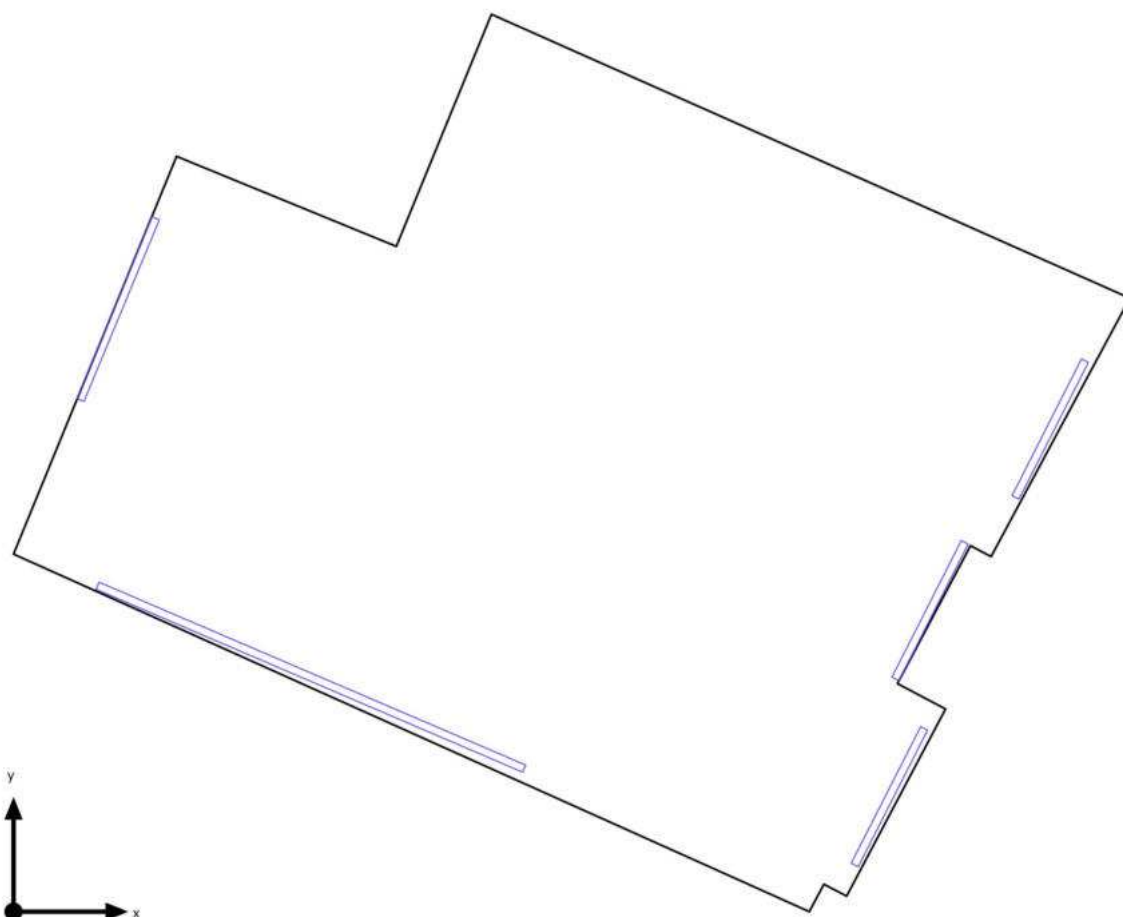
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI<br>3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 117.0 W | 18884 lm | 161.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 151 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 23.56 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 151 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 251 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.49                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.29 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 29                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 83.3 kWh/a                    | máx. 850 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.998 m x 4.467 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

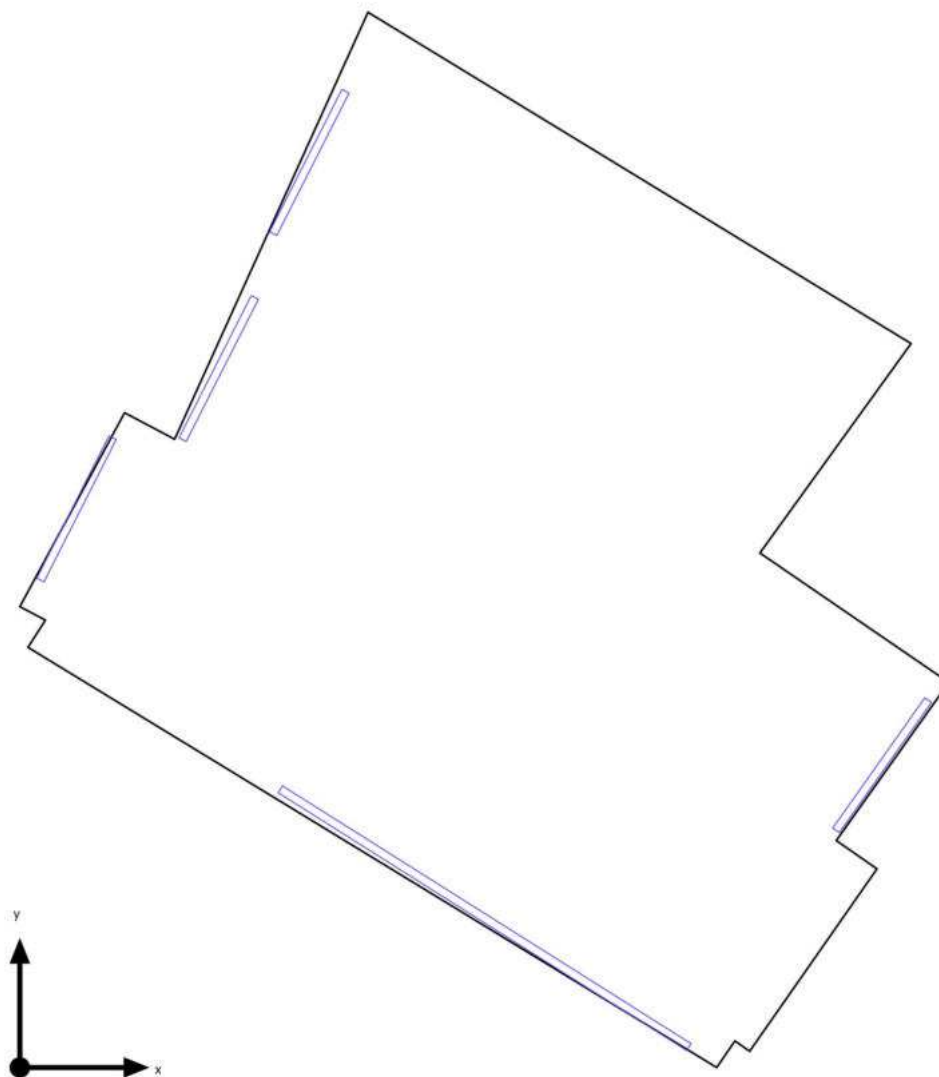
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 12.0 W | 1000 lm | 83.3 lm/W           |
| 3   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 26       | 9.0 W  | 1100 lm | 122.2 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 29       | 62.0 W | 7270 lm | 117.3 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 152 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 20.80 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.000 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 152 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 224 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.50                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.80 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 65.2 kWh/a                    | máx. 750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.470 m x 4.468 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

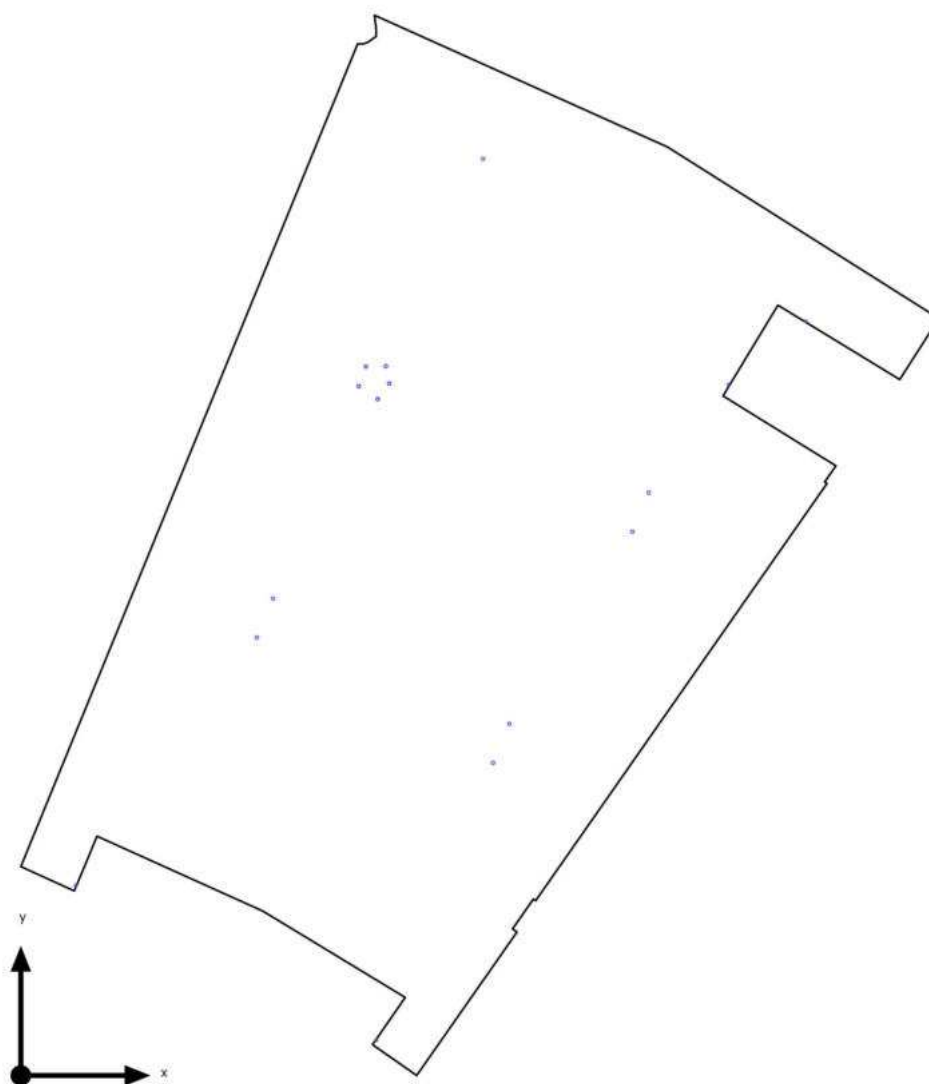
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 3   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 26       | 9.0 W  | 1100 lm | 122.2 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 26       | 9.0 W  | 1121 lm | 124.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE          | 27       | 43.0 W | 5230 lm | 121.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 153 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 355.25 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 0.639 m – 2.507 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 153 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 92.3 lx                       | $\geq 100$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.21                          | $\geq 0.40$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.28 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 499 kWh/a                     | máx. 12450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 26.152 m x 17.603 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

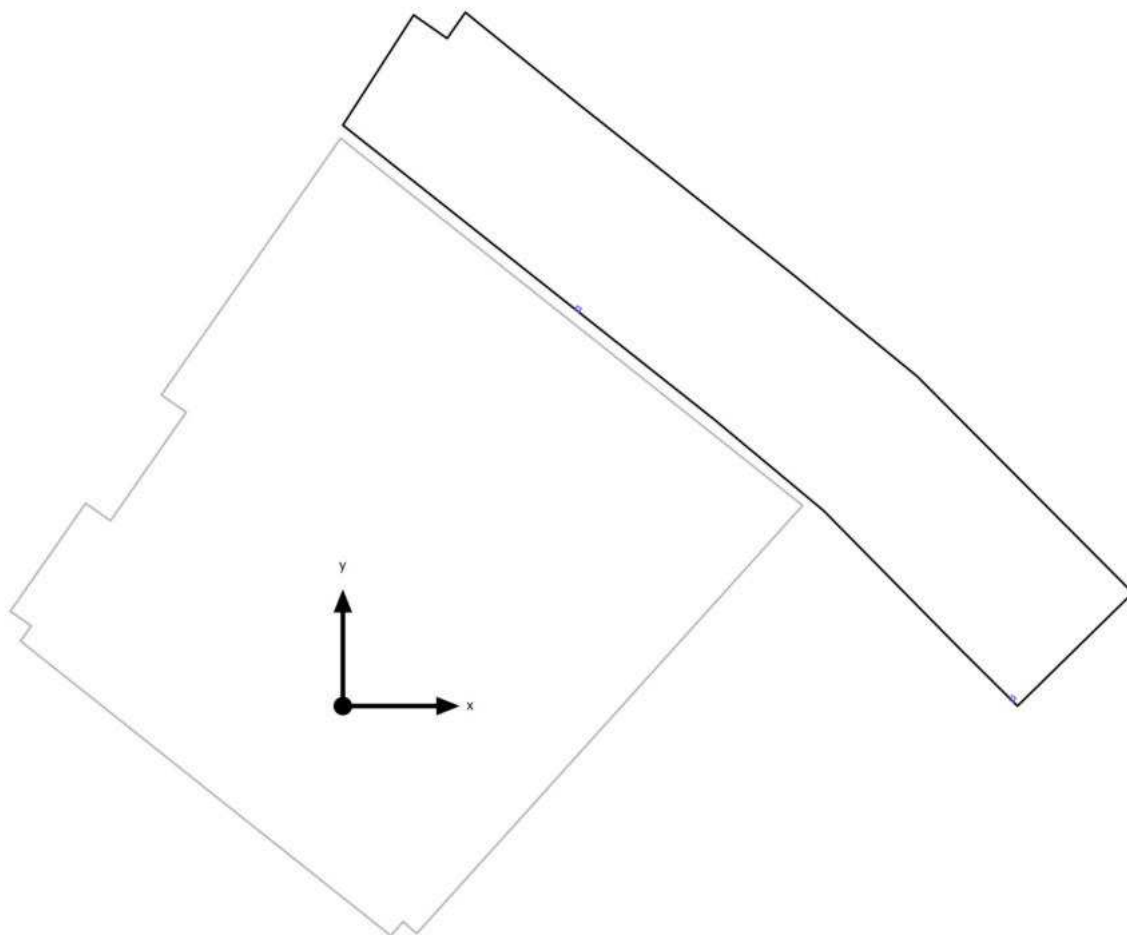
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 6   | Exporlux   |              | CANDEIRO GLOBO 2x400 2500 OF SE                                        | –        | 30.0 W | 3200 lm | 106.7 lm/W          |
| 12  | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 250 12x OF SE                                             | –        | 12.0 W | 1055 lm | 87.9 lm/W           |
| 1   | Exporlux   |              | GLOBO TE SUD 400 OF SE                                                 | –        | 30.0 W | 3200 lm | 106.7 lm/W          |
| 4   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 153.1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 16.44 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 153.1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 128 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.31                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.04 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 600 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 9.771 m x 2.002 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

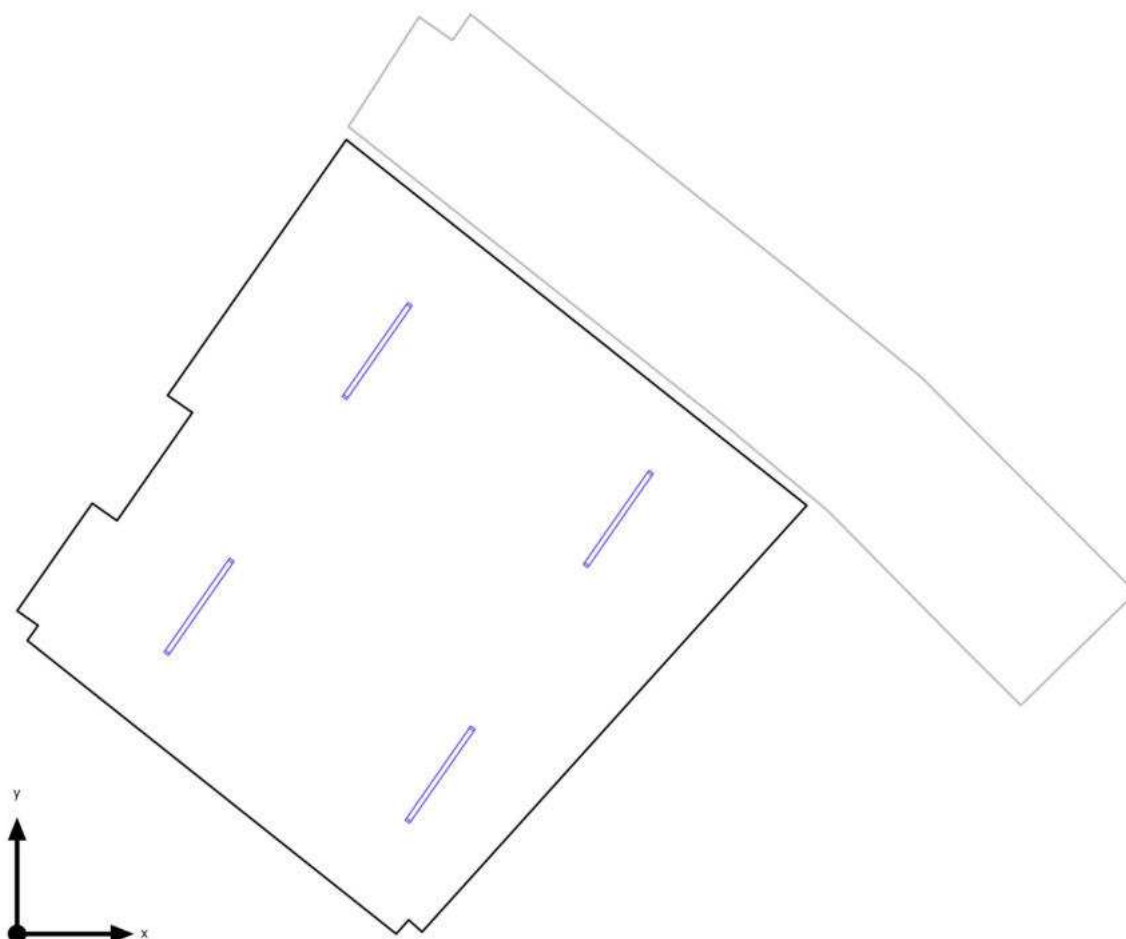
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2888 lm | 115.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 154 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 36.28 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 154 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 125 lx                        | $\geq 100$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.59                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.76 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 21                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 158 kWh/a                     | máx. 1300 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.252 m x 6.282 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

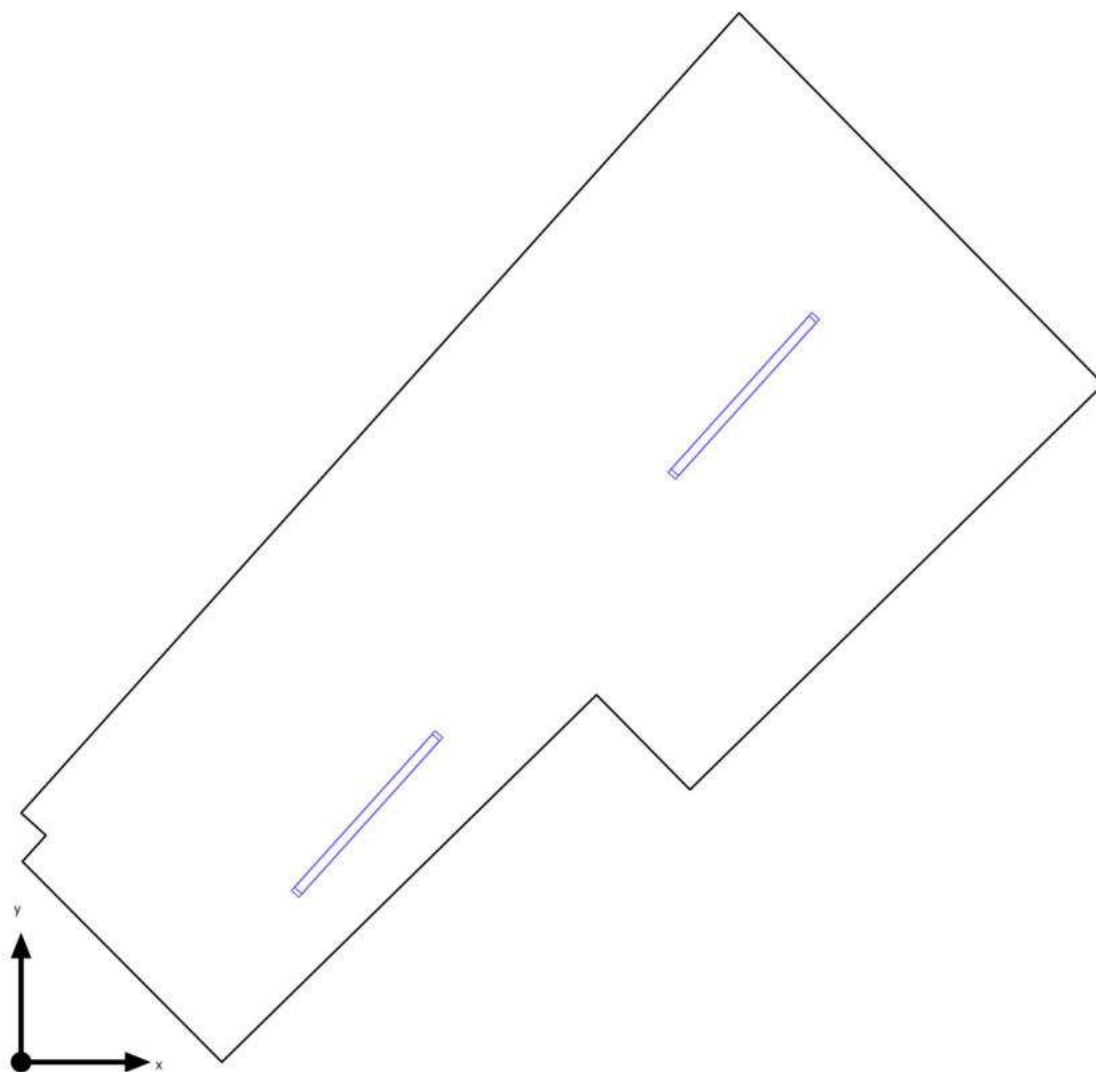
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 21       | 16.0 W | 2000 lm | 125.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 155 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 14.99 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.300 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 155 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 120 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.71                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.02 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 20                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 74.3 kWh/a                    | máx. 550 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 2.955 m x 6.282 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

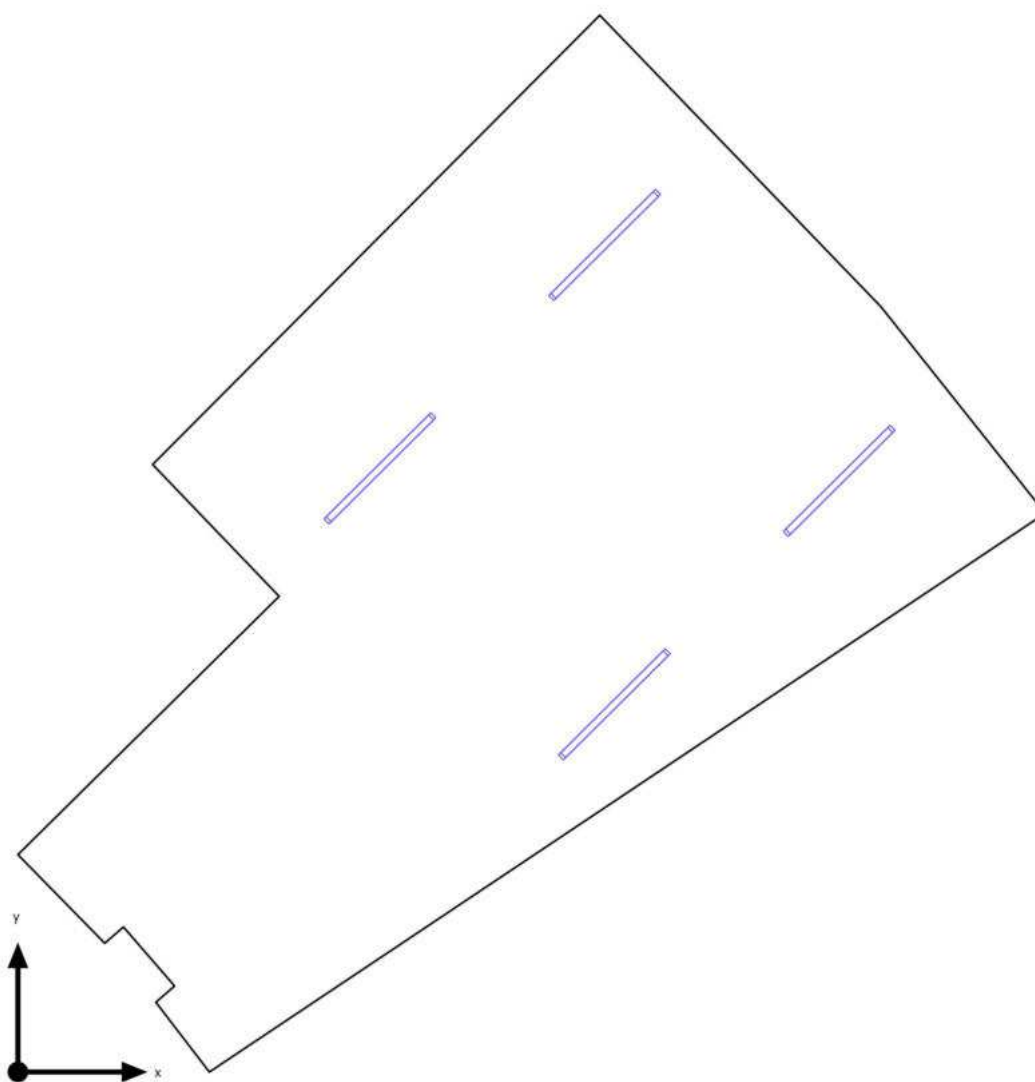
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 20       | 15.0 W | 2000 lm | 133.3 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 156 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 32.96 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 156 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 257 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.14                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.64 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 1200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.197 m x 5.416 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

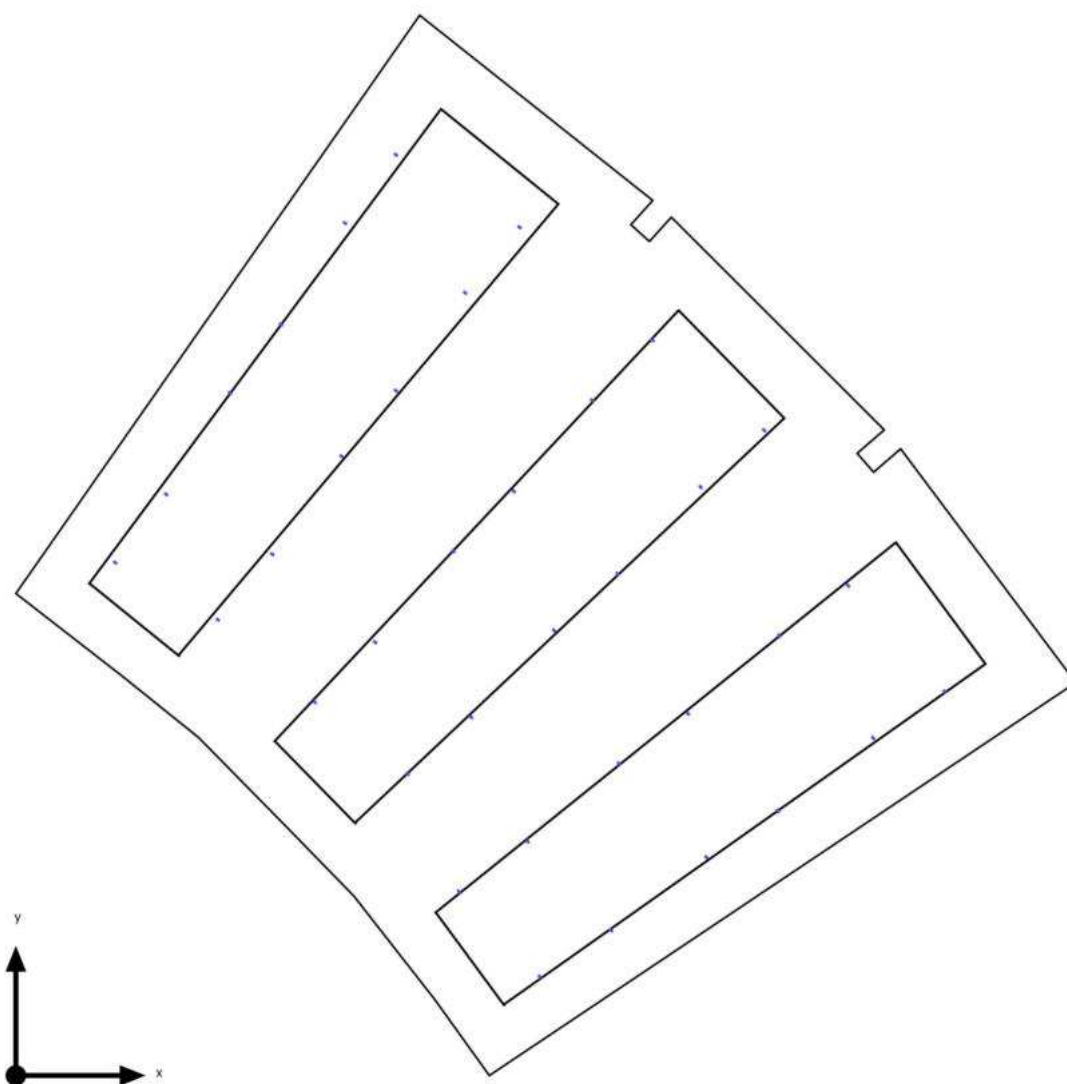
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 25       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 157 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 444.13 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.561 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.400 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 157 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 108 lx                        | $\geq 500$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.088                         | $\geq 0.60$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.76 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 1.63 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 18                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 1026 kWh/a                    | máx. 15550 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 26.162 m x 20.528 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

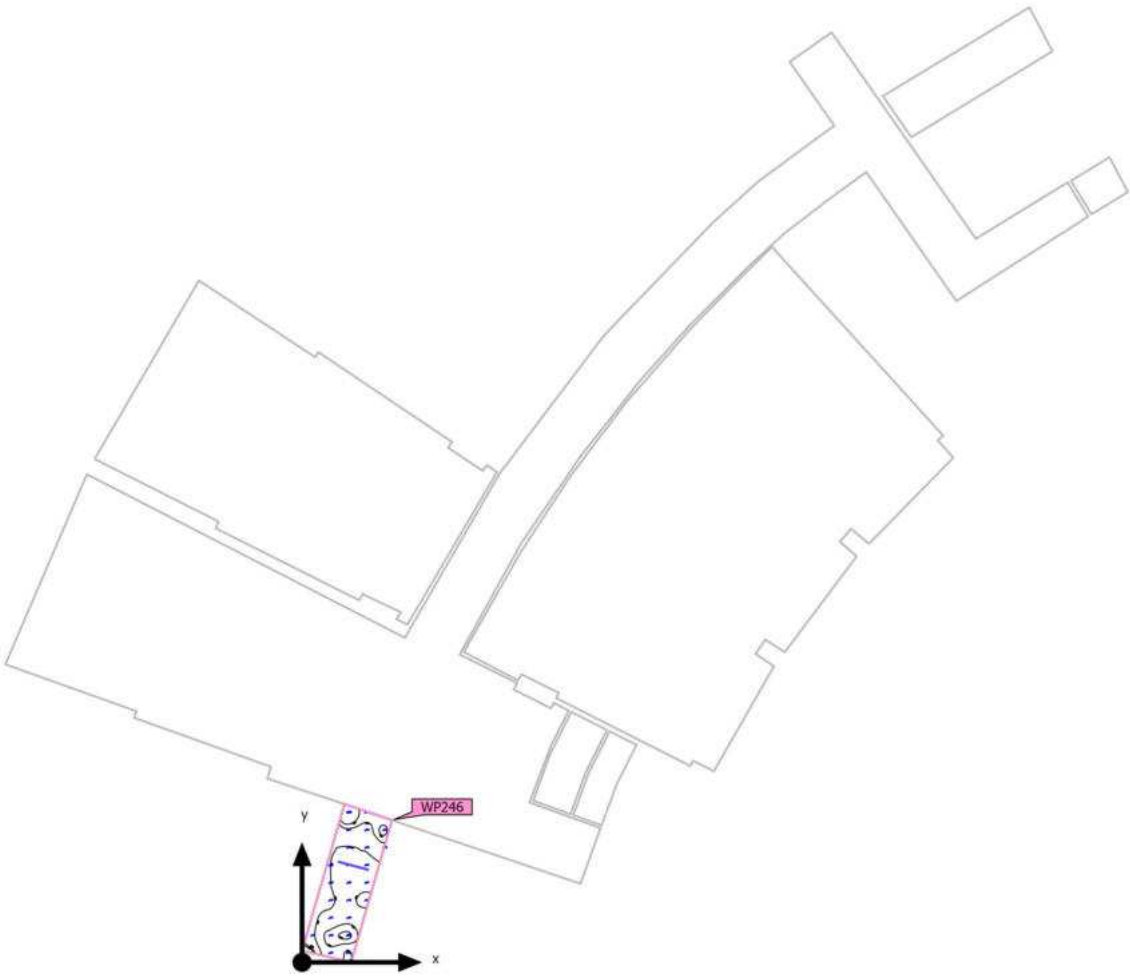
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.2 Auditórios)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                           | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 36  | Exporlux   |              | WEEL282 - WHEEL LED 0500 I TE CAI 55 SD 930 XX 18° DA SE | 18       | 20.0 W | 1649 lm | 82.5 lm/W           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 234 (Cenário de Luz 1)

Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 12.53 m²                                           |                            |                   |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m – 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.000 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 234 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 150 lx                        | $\geq 150$ lx  | WP246  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.75                          | $\geq 0.40$    | WP246  |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 3.99 W/m <sup>2</sup>         | –              |        |
|                                         |                                | 2.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.214 m x 2.055 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

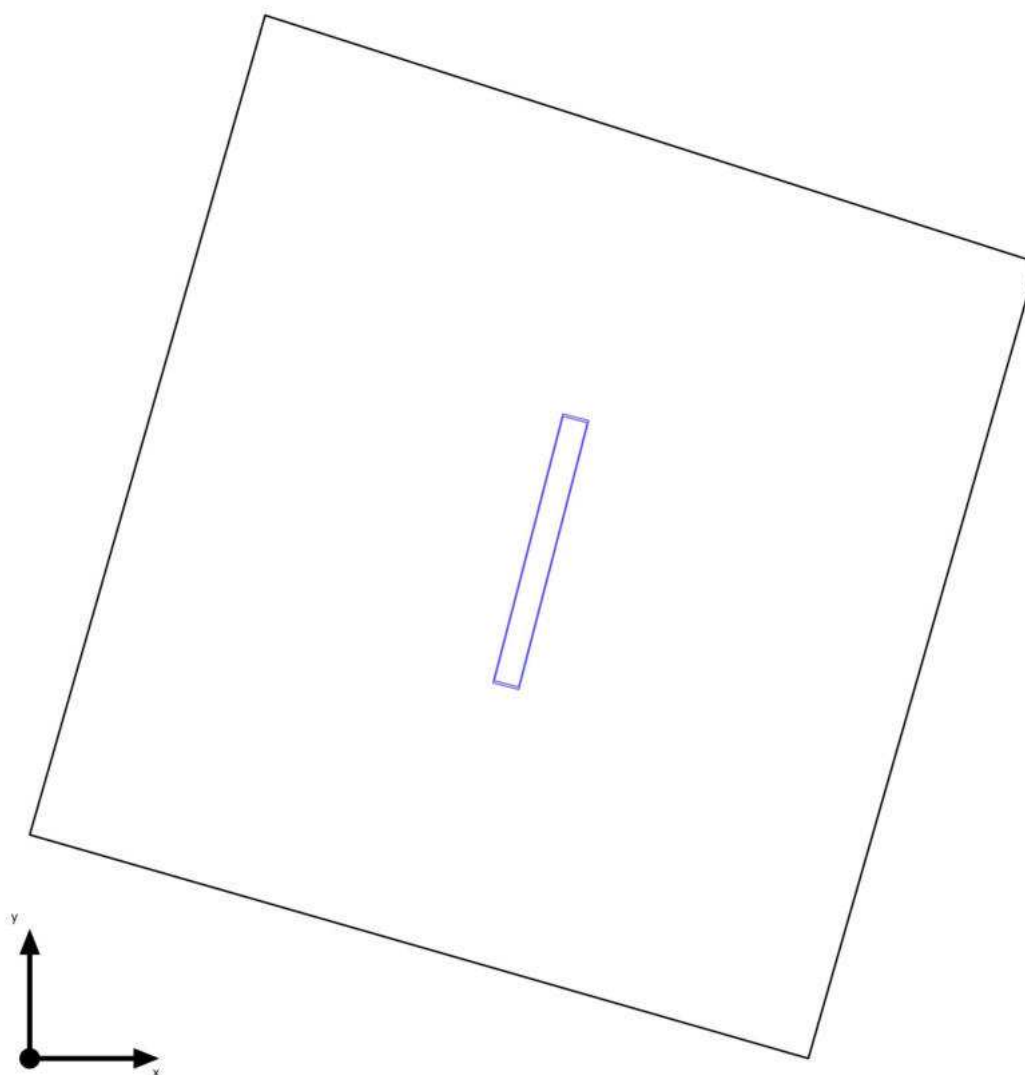
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.7 Passagens: com pessoal)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 235 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 3.18 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 235 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 107 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.75                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.89 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 18                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 14.9 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a        |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.842 m x 1.750 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

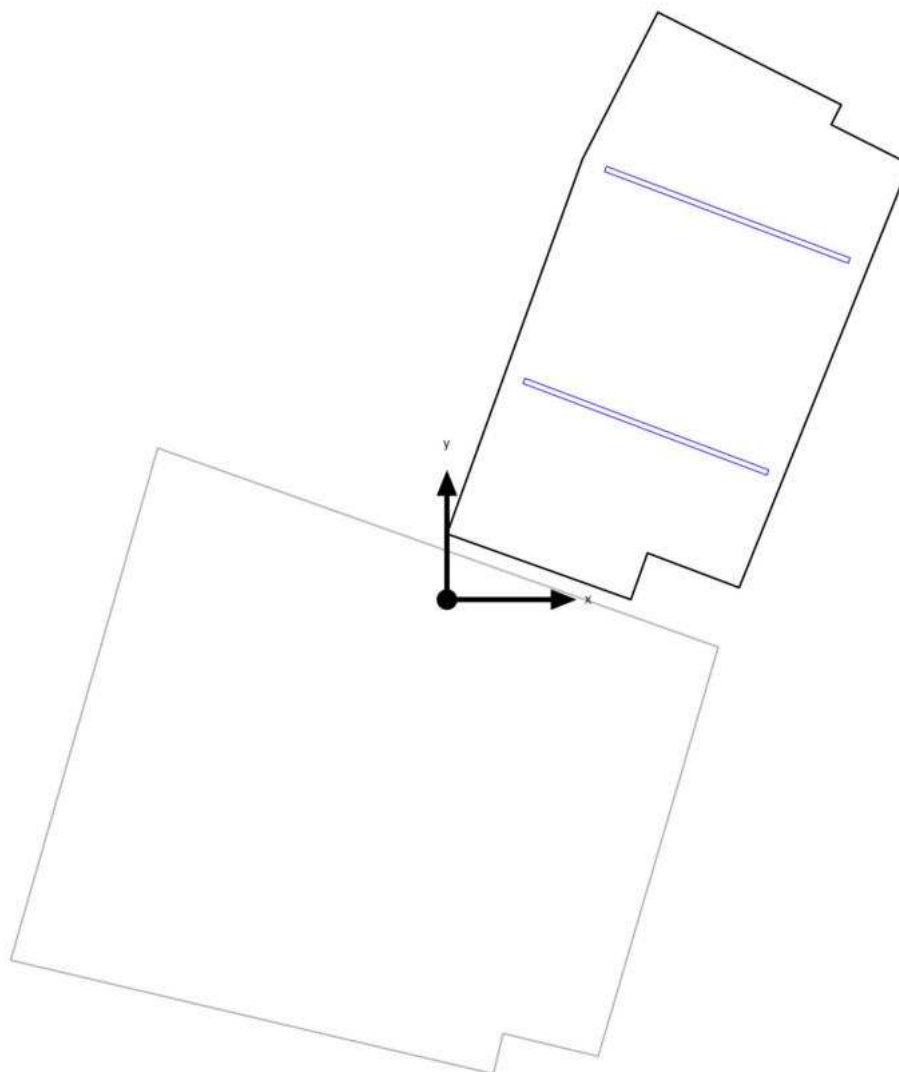
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | $R_{UG}$ | P     | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|----------|-------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 18       | 6.0 W | 1200 lm | 200.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 236 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 18.27 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 236 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 254 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.34                          | $\geq 0.40$    |
|                                     | Potência de ligação específica | 2.52 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                     |                                | 0.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 114 kWh/a                     | máx. 650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.091 m x 3.306 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

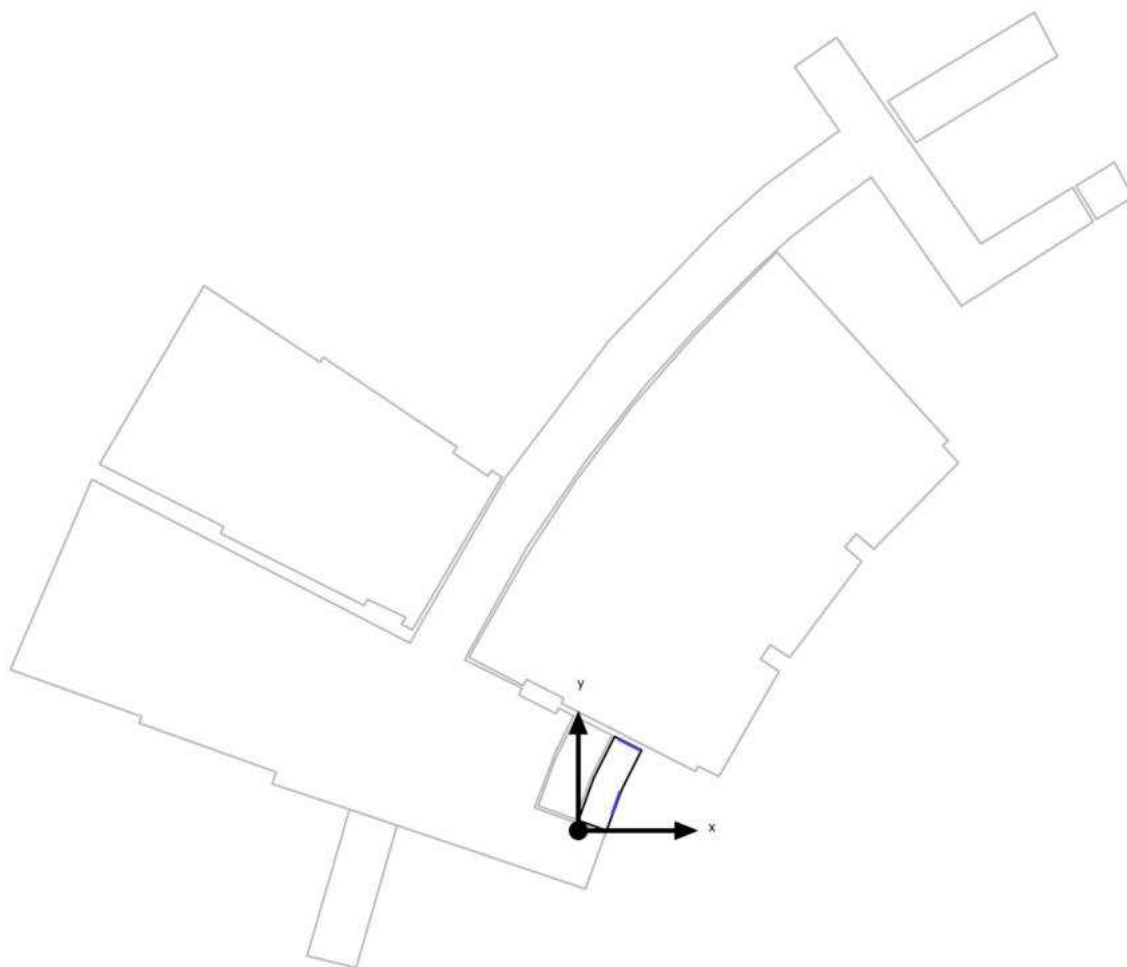
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 23.0 W | 3809 lm | 165.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 237 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 4.49 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 237 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 259 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.70                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.35 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.06 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.714 m x 1.431 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

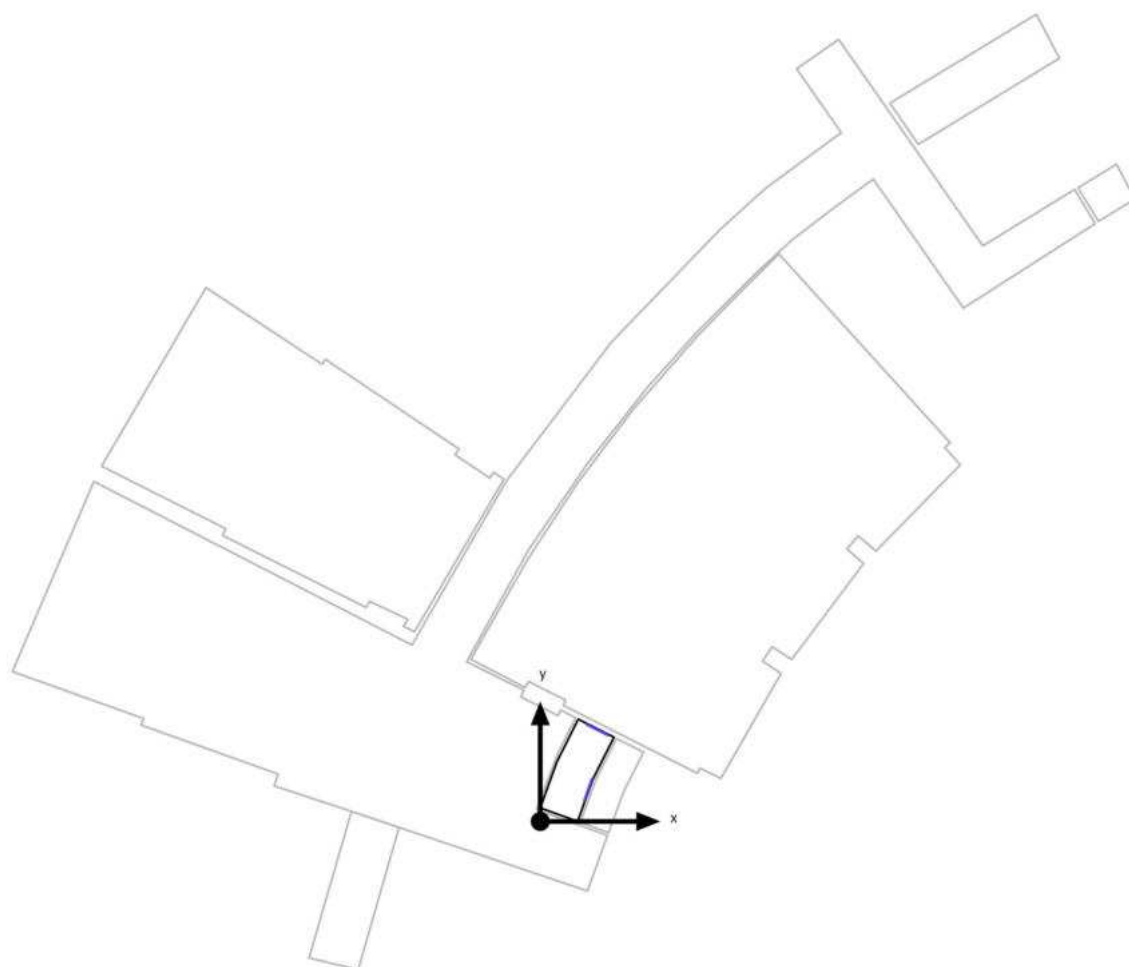
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 12.0 W | 2242 lm | 186.8 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 238 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 6.23 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.000 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 238 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 234 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.58                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.14 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.20 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 26.4 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.930 m x 1.737 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

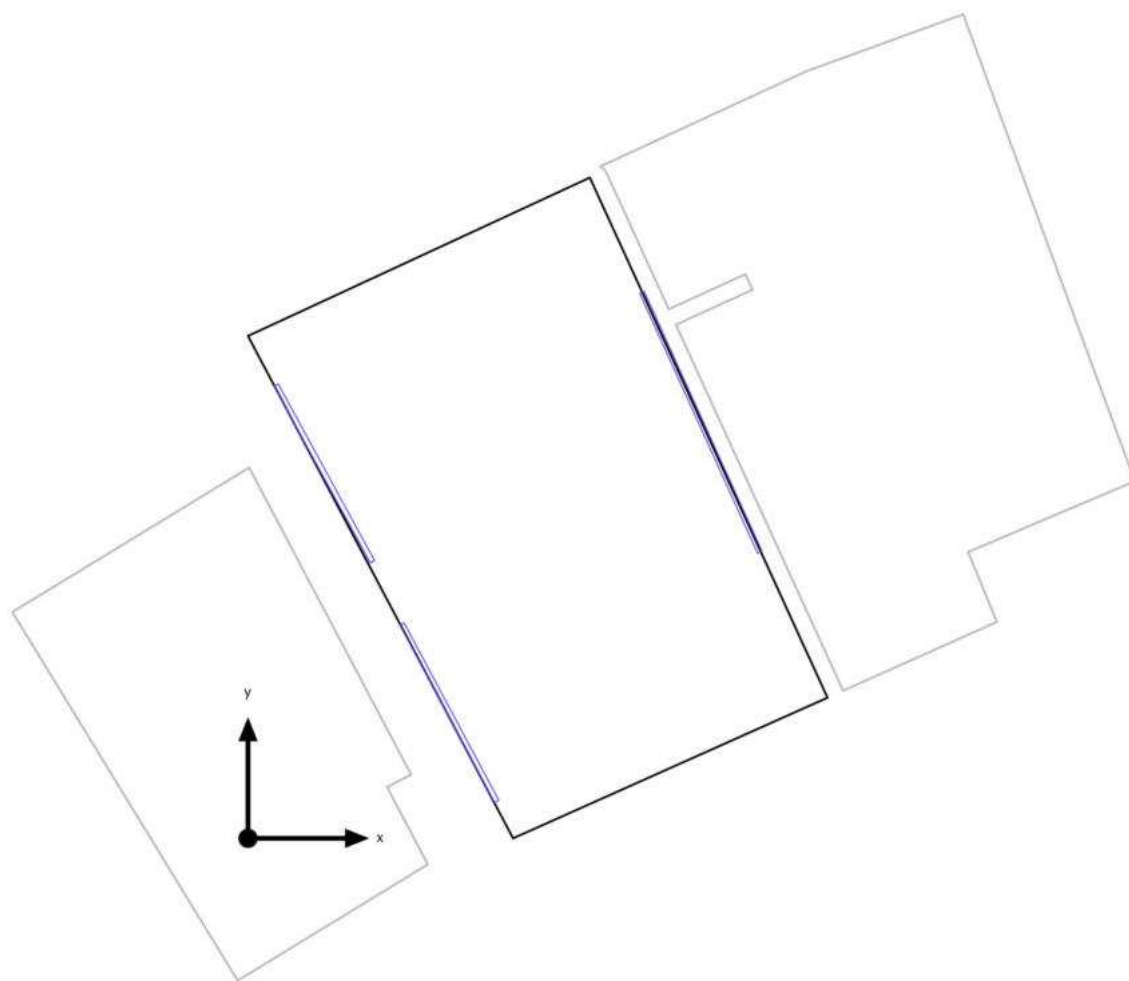
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 16.0 W | 2242 lm | 140.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 239 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 22.68 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 239 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 232 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.48                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.66 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 68.5 kWh/a                    | máx. 800 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.010 m x 3.960 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

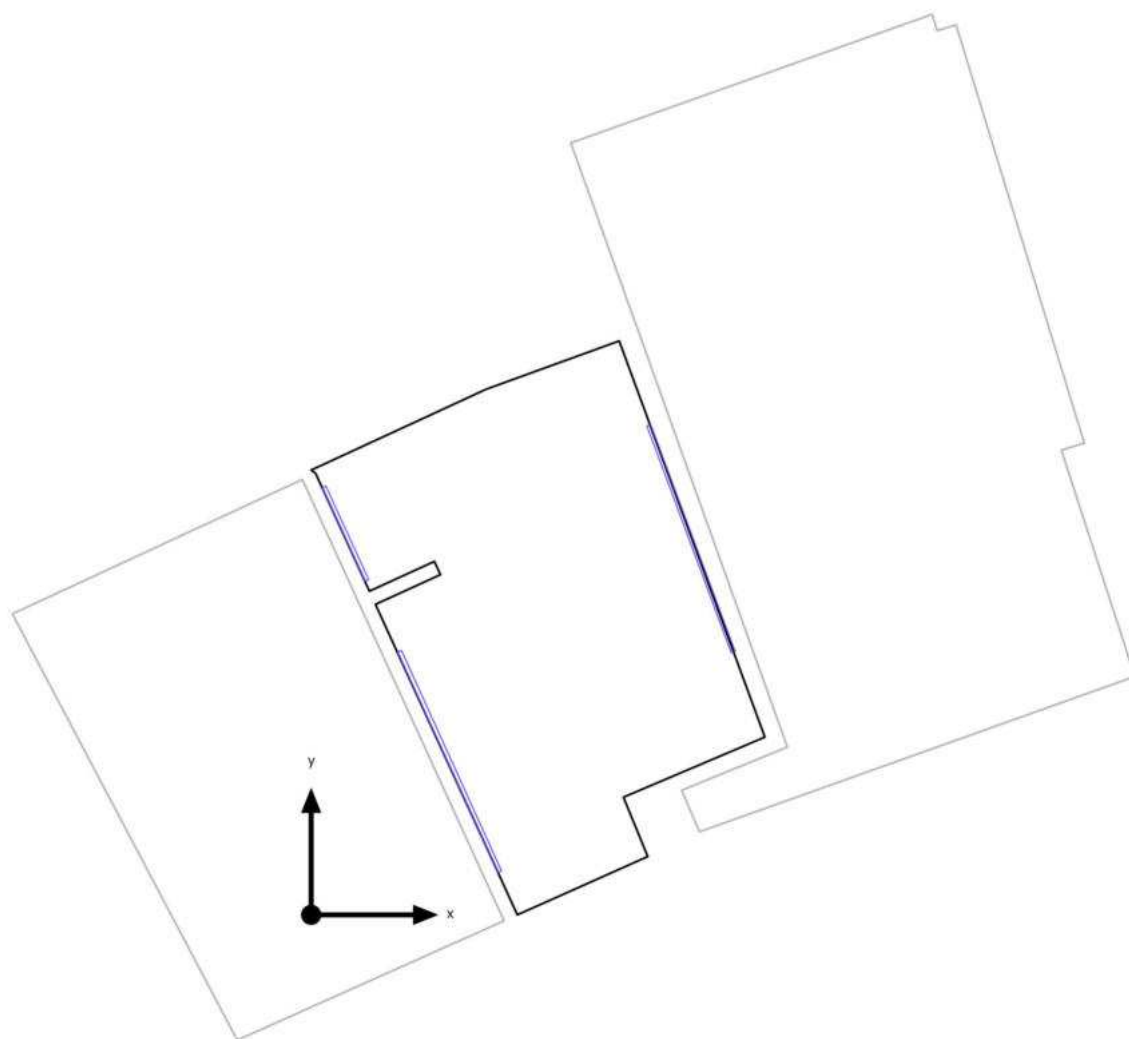
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI106 - TUBILINE LED 7392 I TP SLD 2115 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 27       | 23.0 W | 2876 lm | 125.1 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 27       | 37.0 W | 4483 lm | 121.2 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 240 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 21.90 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.000 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P2 · 240 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 207 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.53                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.52 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 58.6 kWh/a                    | máx. 800 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.134 m x 6.094 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 9.0 W  | 1121 lm | 124.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 26       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 27       | 37.0 W | 4483 lm | 121.2 lm/W          |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria

19116

## Conteúdo

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Capa .....                                            | 1  |
| Conteúdo .....                                        | 2  |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria      |    |
| P3                                                    |    |
| Lista de salas / Cenário de Luz 1 .....               | 7  |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3 |    |
| 91                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 20 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3 |    |
| 92                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 22 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3 |    |
| 93                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 24 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3 |    |
| 94                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 26 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3 |    |
| 95                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 28 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3 |    |
| 96                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 30 |

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

97

Resumo / Cenário de Luz 1 .....32

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

98

Resumo / Cenário de Luz 1 .....34

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

99

Resumo / Cenário de Luz 1 .....36

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

100

Resumo / Cenário de Luz 1 .....38

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

101

Resumo / Cenário de Luz 1 .....40

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

102

Resumo / Cenário de Luz 1 .....42

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

103

Resumo / Cenário de Luz 1 .....44

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

104

Resumo / Cenário de Luz 1 .....46

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

105

Resumo / Cenário de Luz 1 .....48

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

106

Resumo / Cenário de Luz 1 .....50

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

107

Resumo / Cenário de Luz 1 .....52

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

108

Resumo / Cenário de Luz 1 .....54

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

109

Resumo / Cenário de Luz 1 .....56

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

110

Resumo / Cenário de Luz 1 .....58

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

111

Resumo / Cenário de Luz 1 .....60

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

112

Resumo / Cenário de Luz 1 .....62

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

113

Resumo / Cenário de Luz 1 .....64

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

114

Resumo / Cenário de Luz 1 .....66

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

115

Resumo / Cenário de Luz 1 .....68

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

116

Resumo / Cenário de Luz 1 .....70

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3

117

Resumo / Cenário de Luz 1 .....72



Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3  
118

Resumo / Cenário de Luz 1 .....74

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3  
241

Resumo / Cenário de Luz 1 .....76

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3  
241.1

Resumo / Cenário de Luz 1 .....78

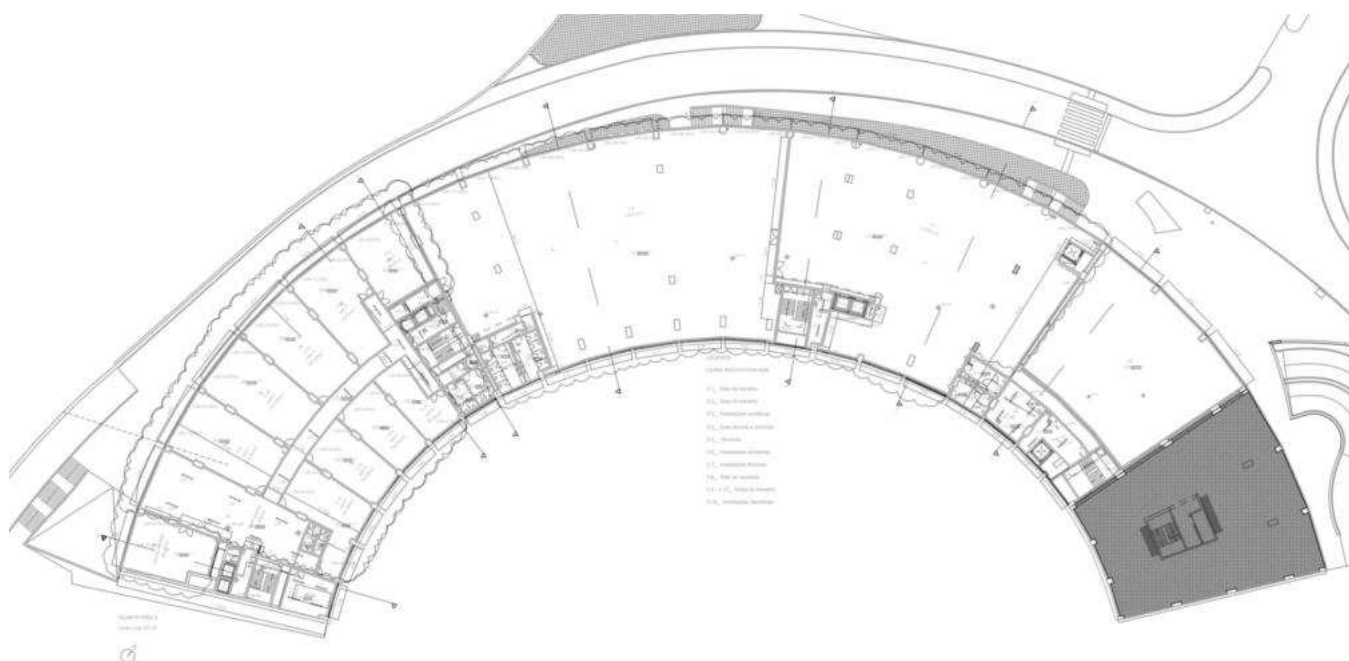
  

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P3  
242

Resumo / Cenário de Luz 1 .....80

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas



## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

91

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>33.83 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.55 W/m <sup>2</sup> = 1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>246 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

92

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>422.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>88.00 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.80 W/m <sup>2</sup> = 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>580 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE                | 47.0 W  | 7869 lm                |

93

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>24.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>4.48 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.36 W/m <sup>2</sup> = 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>257 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 2242 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

94

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>32.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>6.26 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.11 W/m <sup>2</sup> = 2.21 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>231 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

95

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>328.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>79.29 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.14 W/m <sup>2</sup> = 0.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>535 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |

96

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>250.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>186.67 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.34 W/m <sup>2</sup> = 1.21 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>111 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 10  | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

97

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>452.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>114.47 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.95 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>526 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 226.0 W | 37773 lm               |

98

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>452.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>114.23 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.96 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>524 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 226.0 W | 37773 lm               |

99

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>452.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>114.73 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.94 W/m <sup>2</sup> = 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>535 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 226.0 W | 37773 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

100

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>394.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>100.06 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.94 W/m <sup>2</sup> = 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>522 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 300.0 W | 50365 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE            | 94.0 W  | 15739 lm               |

101

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>328.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>85.58 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.83 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>502 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |

102

|                                     |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>194.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>97.46 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.99 W/m <sup>2</sup> = 1.91 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.79 W/m <sup>2</sup> = 2.68 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>104 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 7   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

103

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>220.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>54.13 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.06 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>500 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE                | 56.0 W  | 9444 lm                |

104

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>328.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>68.93 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.76 W/m <sup>2</sup> = 0.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>611 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |

105

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>328.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>68.92 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.76 W/m <sup>2</sup> = 0.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>595 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

106

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>52.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.41 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.19 W/m <sup>2</sup> = 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>201 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 9.0 W  | 1121 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

107

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>56.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.69 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.41 W/m <sup>2</sup> = 1.95 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>226 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

108

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>83.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>23.30 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.56 W/m <sup>2</sup> = 1.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>229 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI106 - TUBILINE LED 7392 I TP SLD 2115 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 23.0 W | 2876 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 37.0 W | 4483 lm                |

109

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>77.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>22.15 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.48 W/m <sup>2</sup> = 1.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>205 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 9.0 W  | 1121 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 37.0 W | 4483 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

110

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>7.91 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.02 W/m <sup>2</sup> = 1.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>122 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

111

|                                      |                                                   |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>4747.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>1224.42 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.88 W/m <sup>2</sup> = 0.72 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>540 lx |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+1408+3 (18310) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE      | 305.0 W | 51150 lm               |
| 9   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+3 (25350) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | 423.0 W | 70823 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF<br>SE                                      | 25.0 W  | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

112

|                                      |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>3834.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>968.12 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.96 W/m <sup>2</sup> = 0.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>562 lx |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX 77°x90° DA SE                           | 141.0 W | 23608 lm               |
| 5   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+1408+3 (18310) MP 830 XX 77°x90° DA SE           | 305.0 W | 51150 lm               |
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 423.0 W | 70823 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+2816+3 (14086) MP 830 XX 77°x90° DA SE           | 235.0 W | 39346 lm               |
| 4   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE                              | 25.0 W  | 2988 lm                |

113

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>60.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>15.79 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.80 W/m <sup>2</sup> = 1.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>5.01 W/m <sup>2</sup> = 2.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>210 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

114

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>68.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>17.67 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.85 W/m <sup>2</sup> = 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>218 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1494 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 19.0 W | 2242 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 37.0 W | 4483 lm                |

115

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>69.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>16.00 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.31 W/m <sup>2</sup> = 1.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>233 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE          | 31.0 W | 3735 lm                |

116

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>76.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>34.48 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.20 W/m <sup>2</sup> = 1.10 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>3.30 W/m <sup>2</sup> = 1.64 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>201 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

117

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>57.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>29.57 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.93 W/m <sup>2</sup> = 1.59 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>121 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

118

|                                      |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>1830.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>445.07 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.11 W/m <sup>2</sup> = 0.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>584 lx |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+1408+3 (18310) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE | 305.0 W | 51150 lm               |

241

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.96 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.40 W/m <sup>2</sup> = 2.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>248 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

241.1

|                       |                                   |                                                                                                       |                                               |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>16.0 W | $A_{Sala}$<br>2.91 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.49 W/m <sup>2</sup> = 2.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>247 lx |
|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2988 lm            |

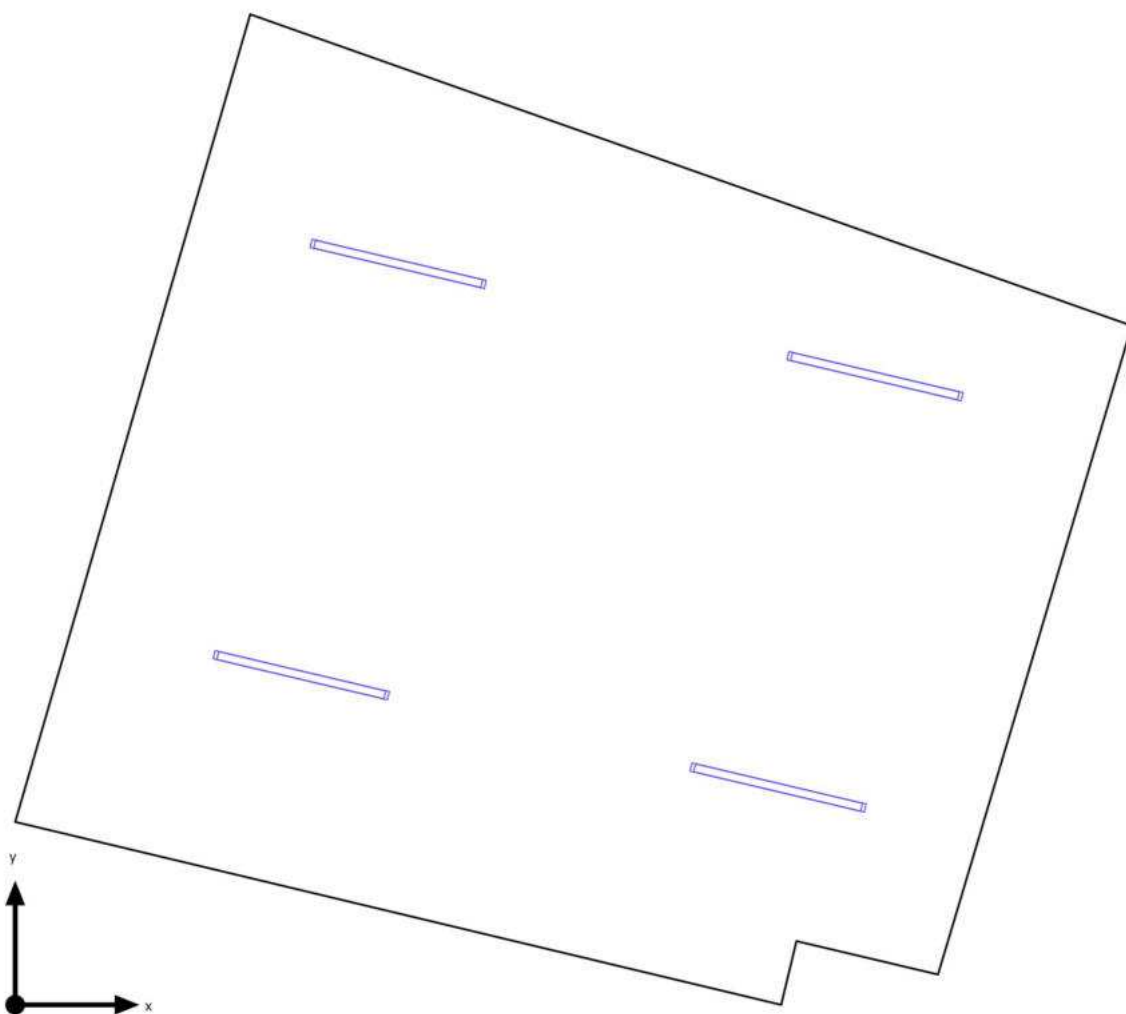
242

|                       |                                    |                                                                                                                                                                               |                                               |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>48.0 W | $A_{Sala}$<br>31.17 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.54 W/m <sup>2</sup> = 1.53 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.00 W/m <sup>2</sup> = 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>101 lx |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 4   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm            |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 91 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 33.83 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.816 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 91 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 246 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.61                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.55 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 24                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 1200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.734 m x 6.364 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

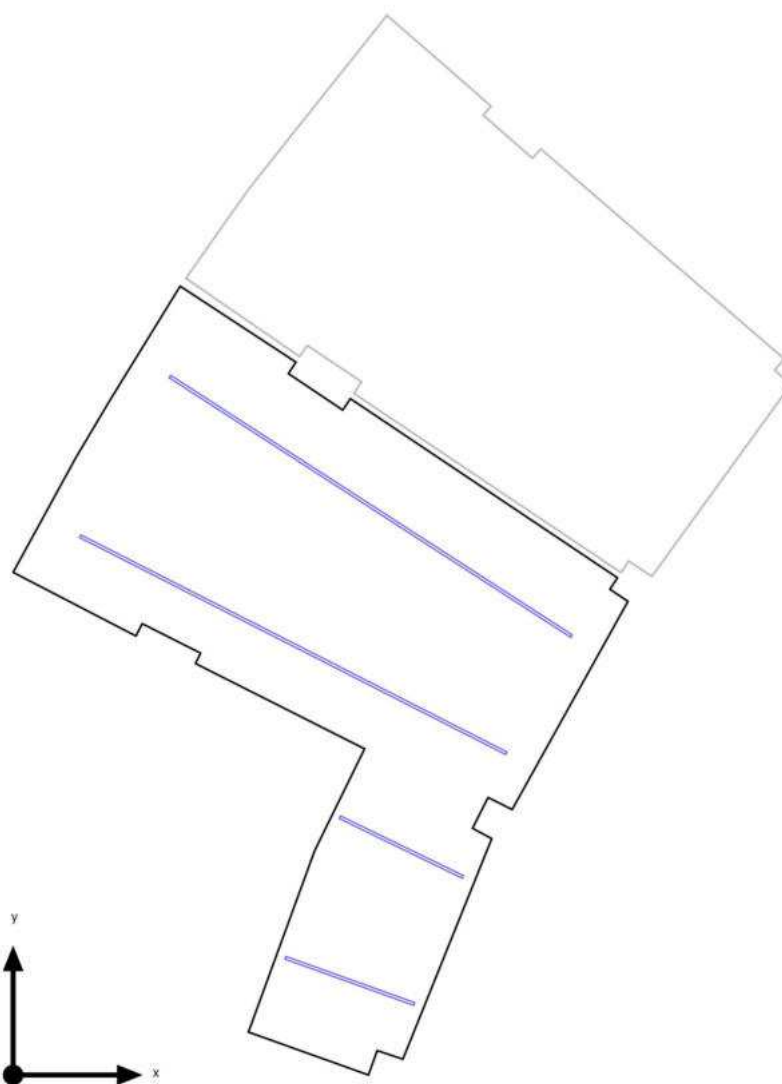
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 24       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 92 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 88.00 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 92 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 580 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.34                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.80 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 812 kWh/a                     | máx. 3100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 12.357 m x 12.261 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

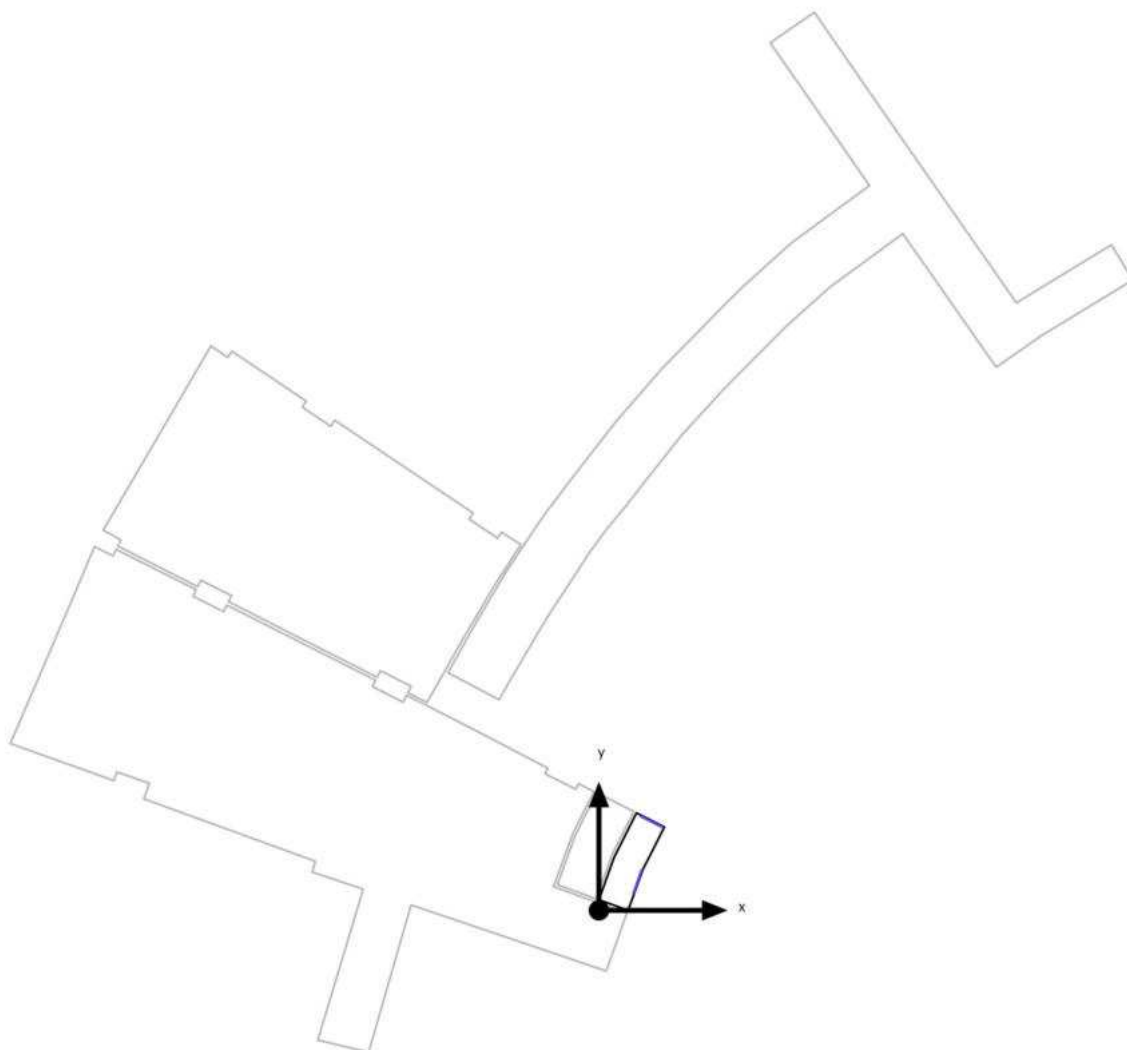
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3<br>(2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE                   | –               | 47.0 W  | 7869 lm  | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 93 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 4.48 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.016 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 93 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 257 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.70                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.36 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.715 m x 1.427 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

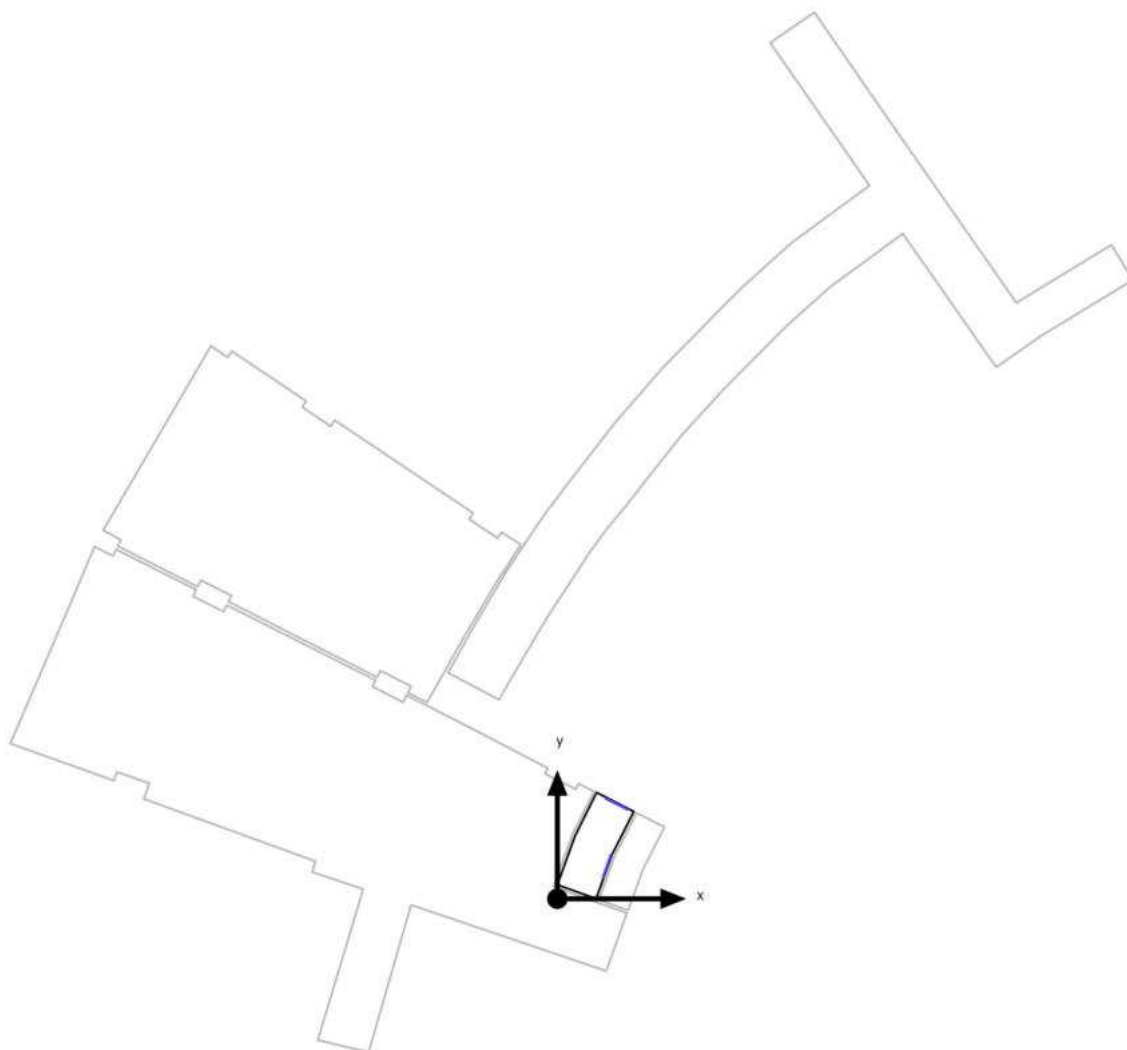
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 12.0 W | 2242 lm | 186.8 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 94 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 6.26 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.016 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 94 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 231 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.62                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.11 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.21 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 26.4 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.937 m x 1.839 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

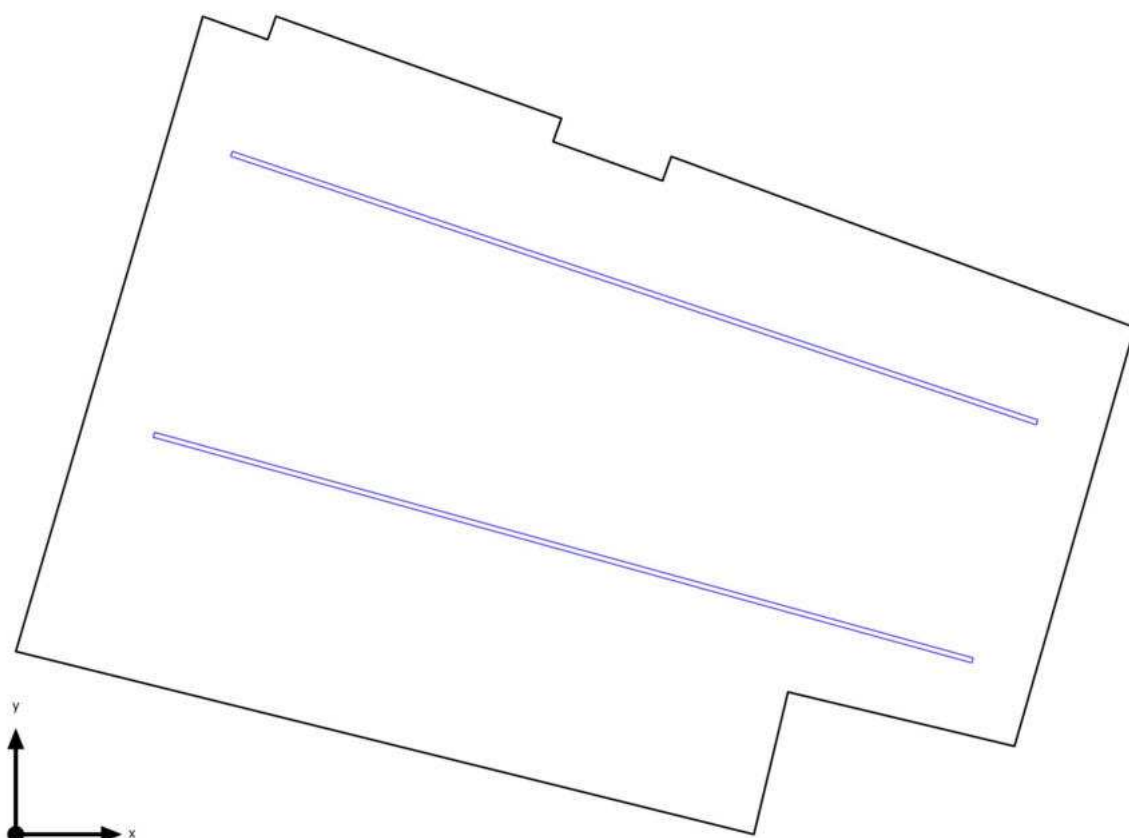
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 16.0 W | 2242 lm | 140.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 95 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                                           |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|
| Superfície básica    | 79.29 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem                        | 2.416 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 95 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 535 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.20                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.14 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 631 kWh/a                     | máx. 2800 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 7.930 m x 11.436 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

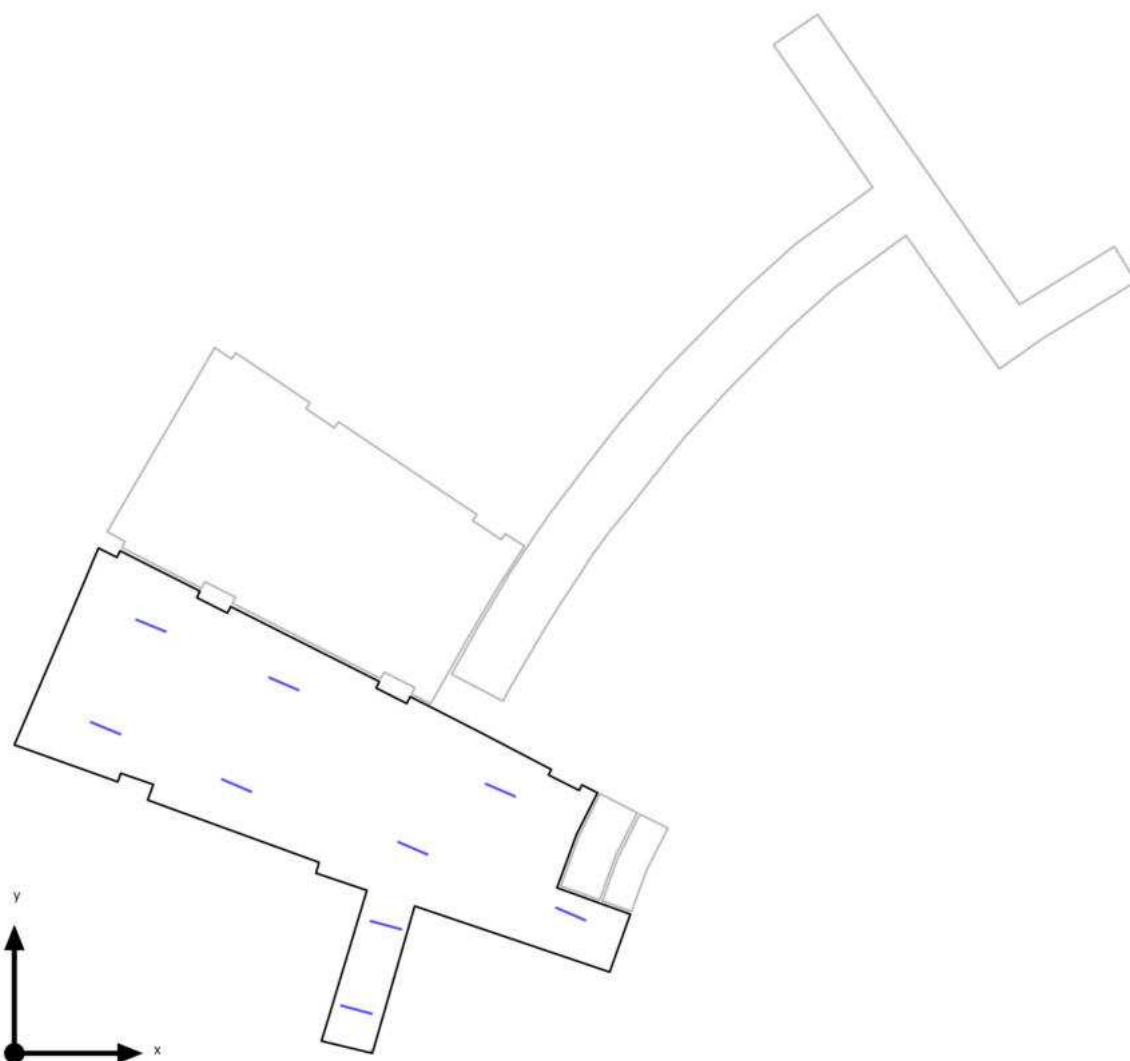
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 96 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 186.67 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Altura de montagem | 1.416 m – 2.816 m |
|--------------------|-------------------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 96 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 111 lx                        | $\geq 100$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.25                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.34 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.21 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 31                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 275 kWh/a                     | máx. 6550 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 13.675 m x 25.474 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

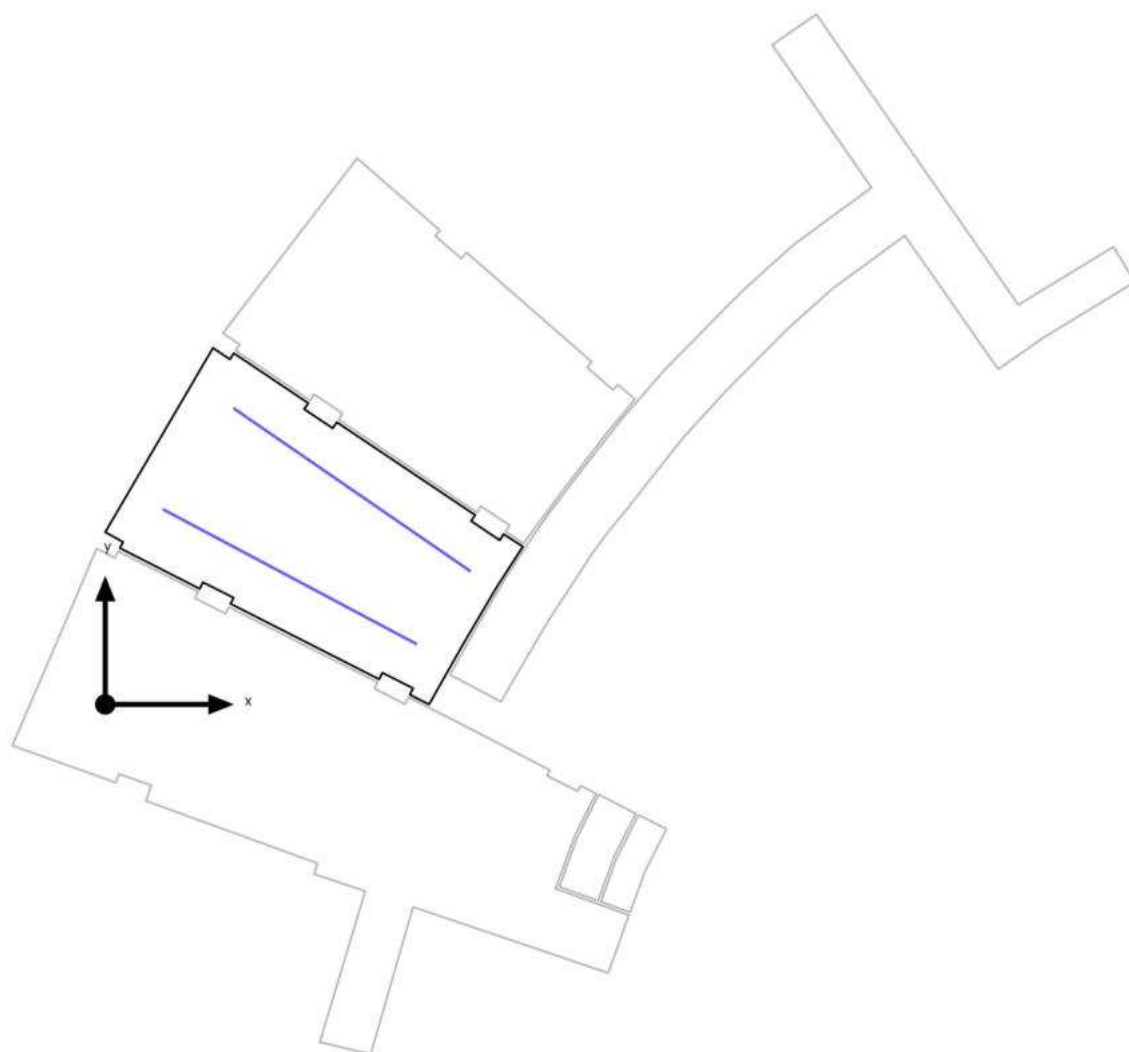
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 10  | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 31       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 97 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 114.47 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 97 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 526 lx                        | $\geq 300$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.23                          | $\geq 0.40$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.95 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 61.0 kWh/a                    | máx. 4050 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.877 m x 14.459 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

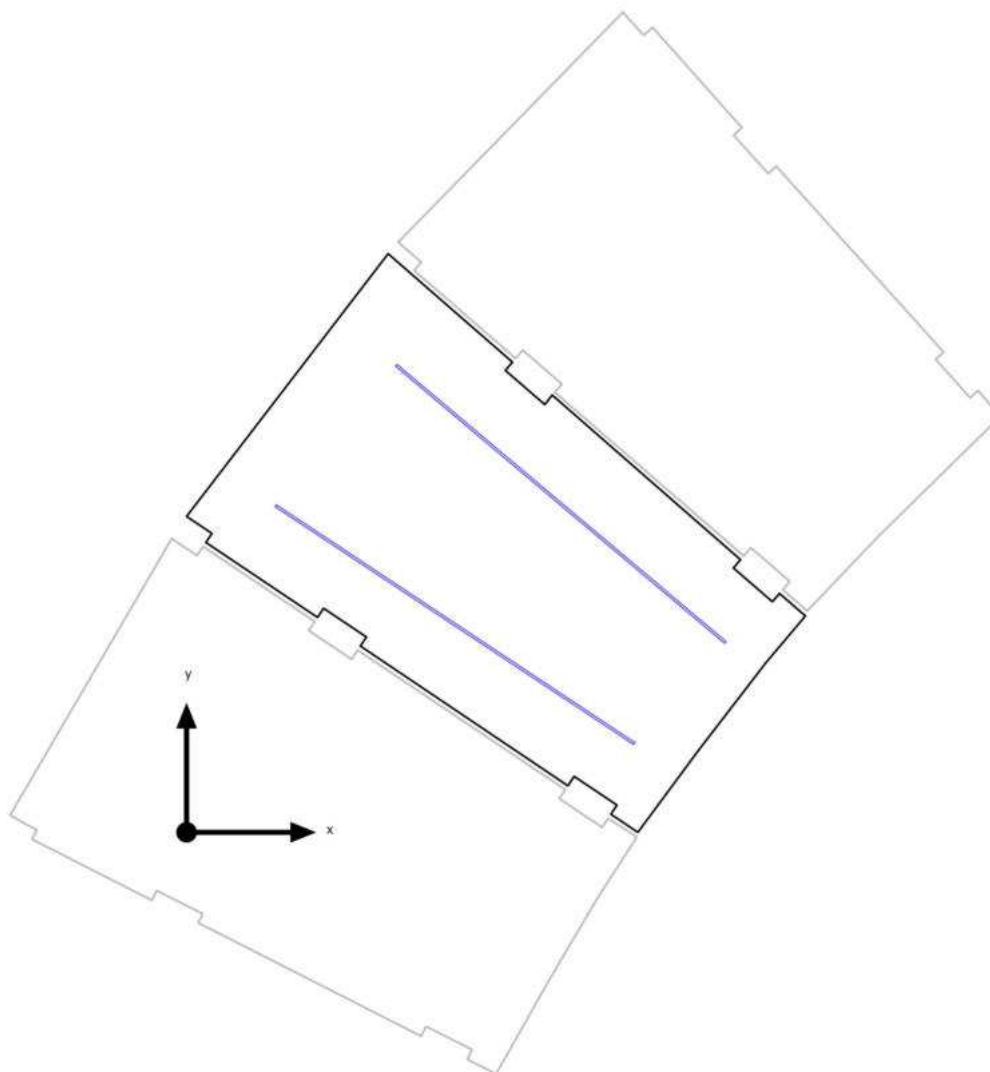
Perfil de utilização: Escritórios (34.1 Depósito, cópias, etc.)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 226.0 W | 37773 lm | 167.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 98 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 114.23 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 98 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 524 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.21                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.96 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 870 kWh/a                     | máx. 4000 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.901 m x 14.442 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

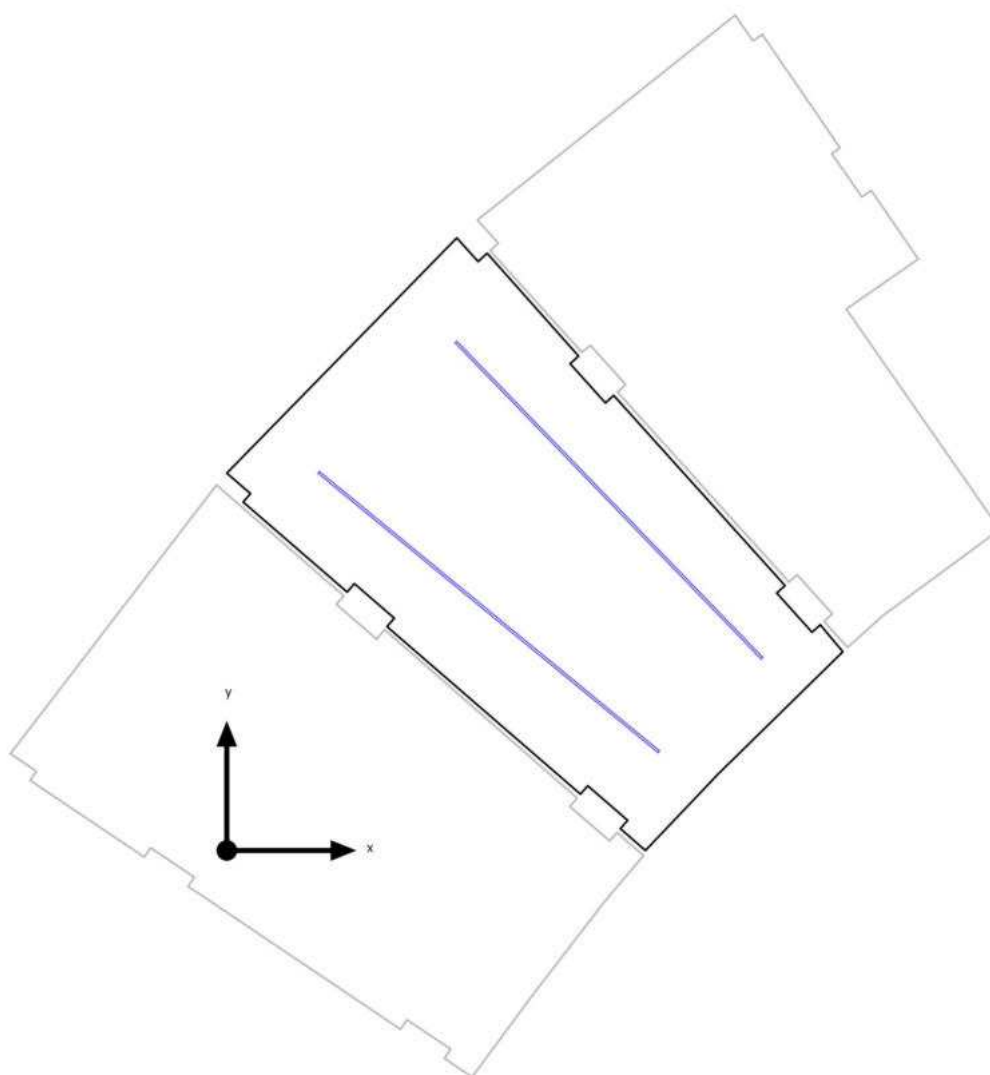
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 226.0 W | 37773 lm | 167.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 99 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 114.73 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 99 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 535 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.21                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.94 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 870 kWh/a                     | máx. 4050 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.918 m x 14.468 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

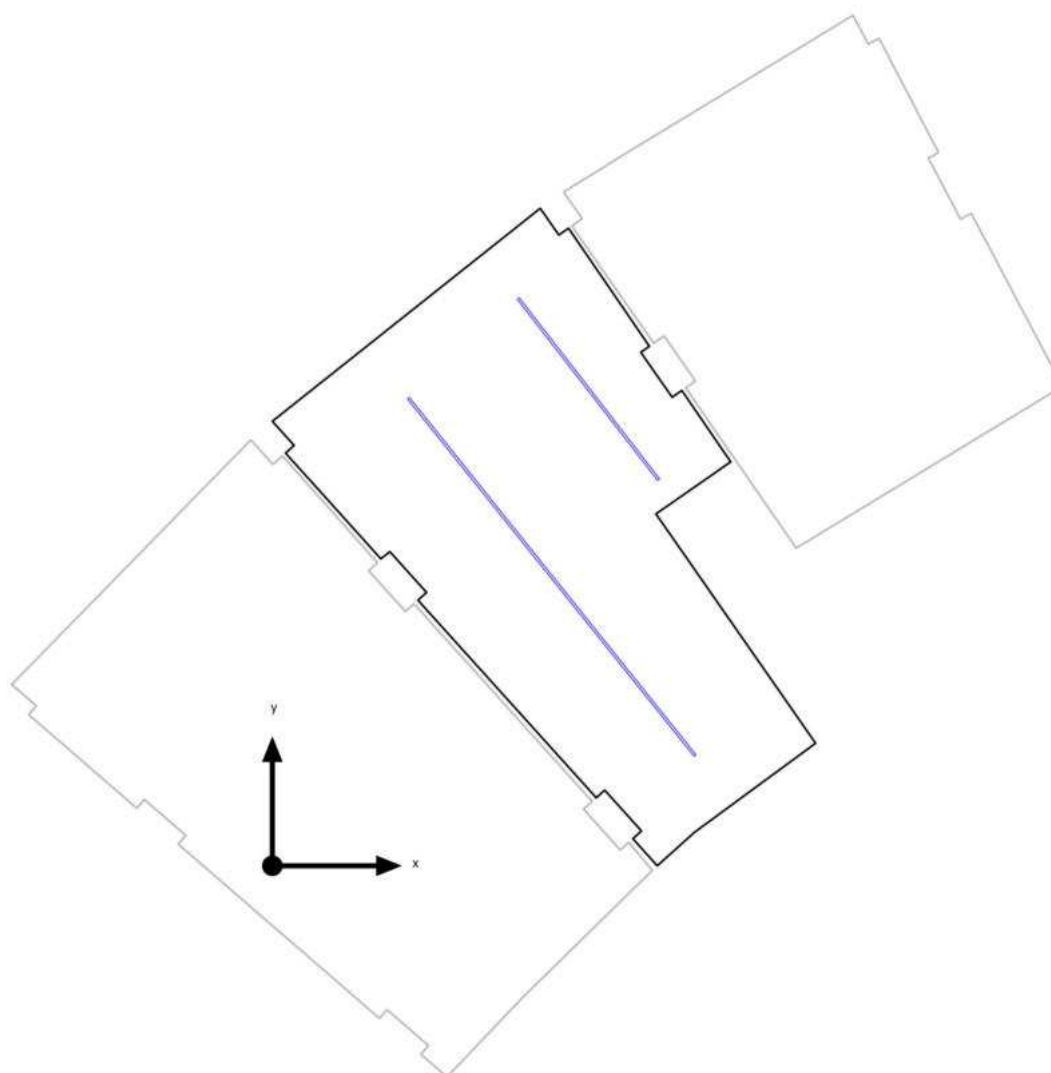
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 226.0 W | 37773 lm | 167.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 100 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 100.06 m <sup>2</sup>                              |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 100 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 522 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.17                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.94 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 758 kWh/a                     | máx. 3550 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.894 m x 14.520 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

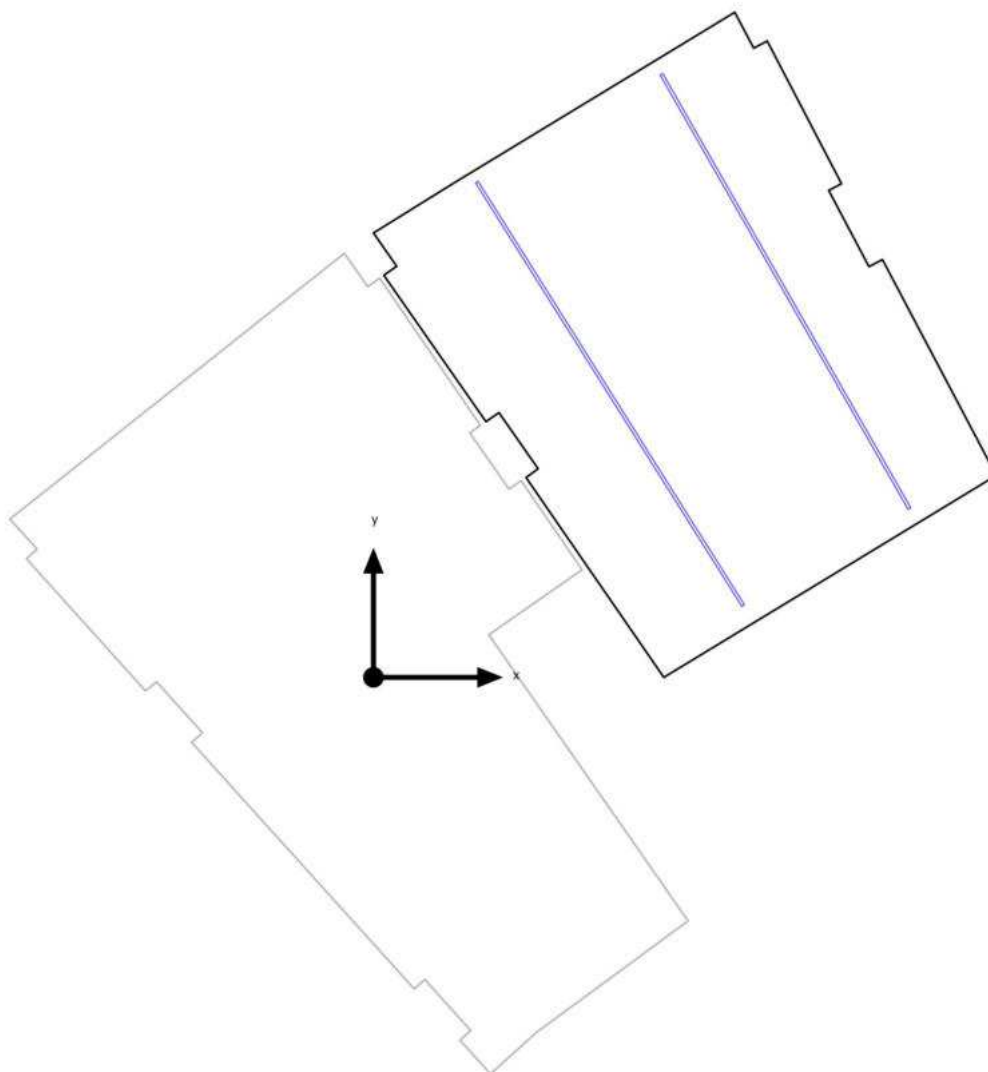
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 300.0 W | 50365 lm | 167.9 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE            | –               | 94.0 W  | 15739 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 101 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 85.58 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 101 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 502 lx                        | $\geq 500 \text{ lx}$ |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.27                          | $\geq 0.60$           |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.83 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                     |                                | 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 631 kWh/a                     | máx. 3000 kWh/a       |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.857 m x 10.480 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

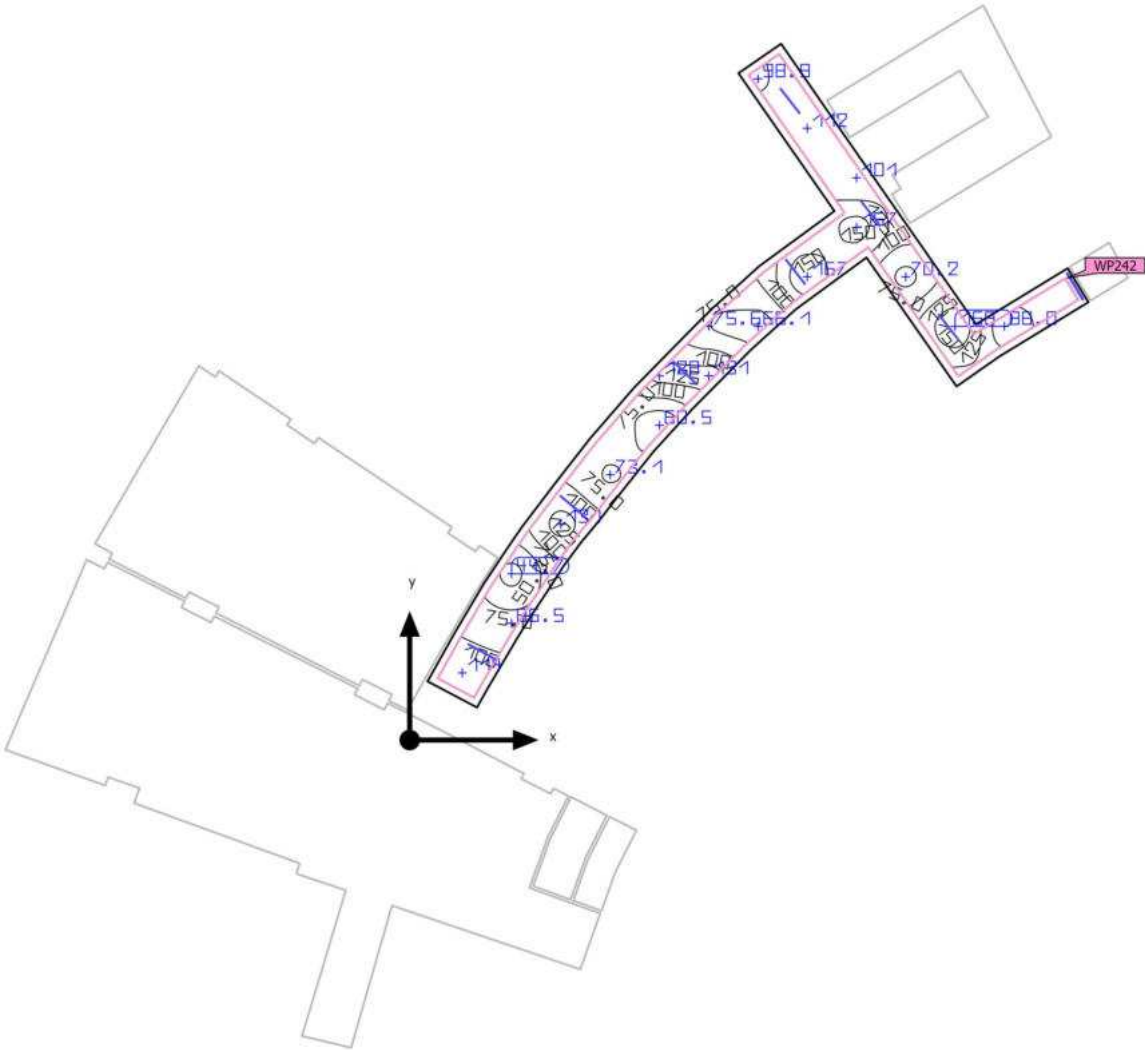
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 102 (Cenário de Luz 1)

Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 97.46 m²                                           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo)                                  |

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Altura de montagem         | 2.016 m – 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.000 m           |
| Zona marginal Plano de uso | 0.300 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 102 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 104 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ | WP242  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.43                          | $\geq 0.40$           | WP242  |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.79 W/m <sup>2</sup>         | –                     |        |
|                                         |                                | 2.68 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |        |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                       |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 167 kWh/a                     | máx. 3450 kWh/a       |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 1.99 W/m <sup>2</sup>         | –                     |        |
|                                         |                                | 1.91 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 31.021 m x 15.775 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

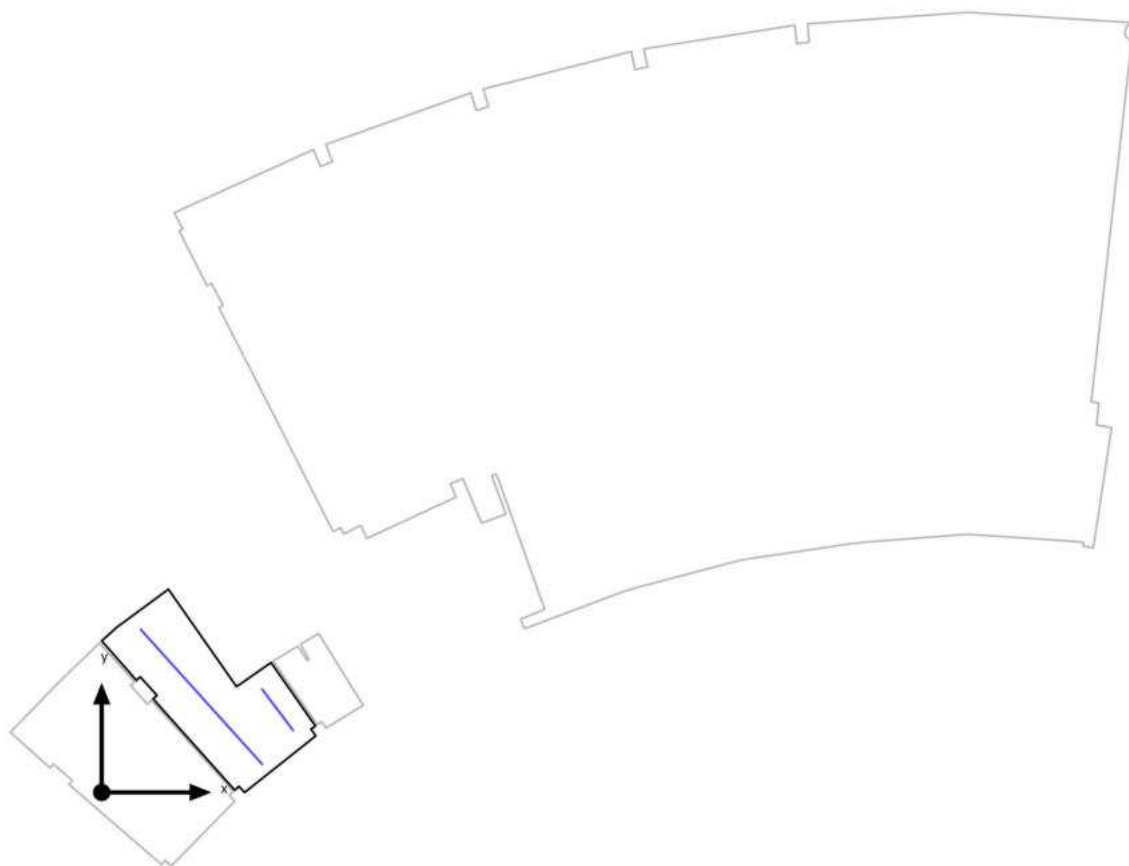
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.1 Áreas de tráfego e corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 7   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 19.0 W | 2988 lm | 157.3 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 103 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 54.13 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.400 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 103 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 500 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.25                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.06 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 424 kWh/a                     | máx. 1900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 11.563 m x 6.078 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

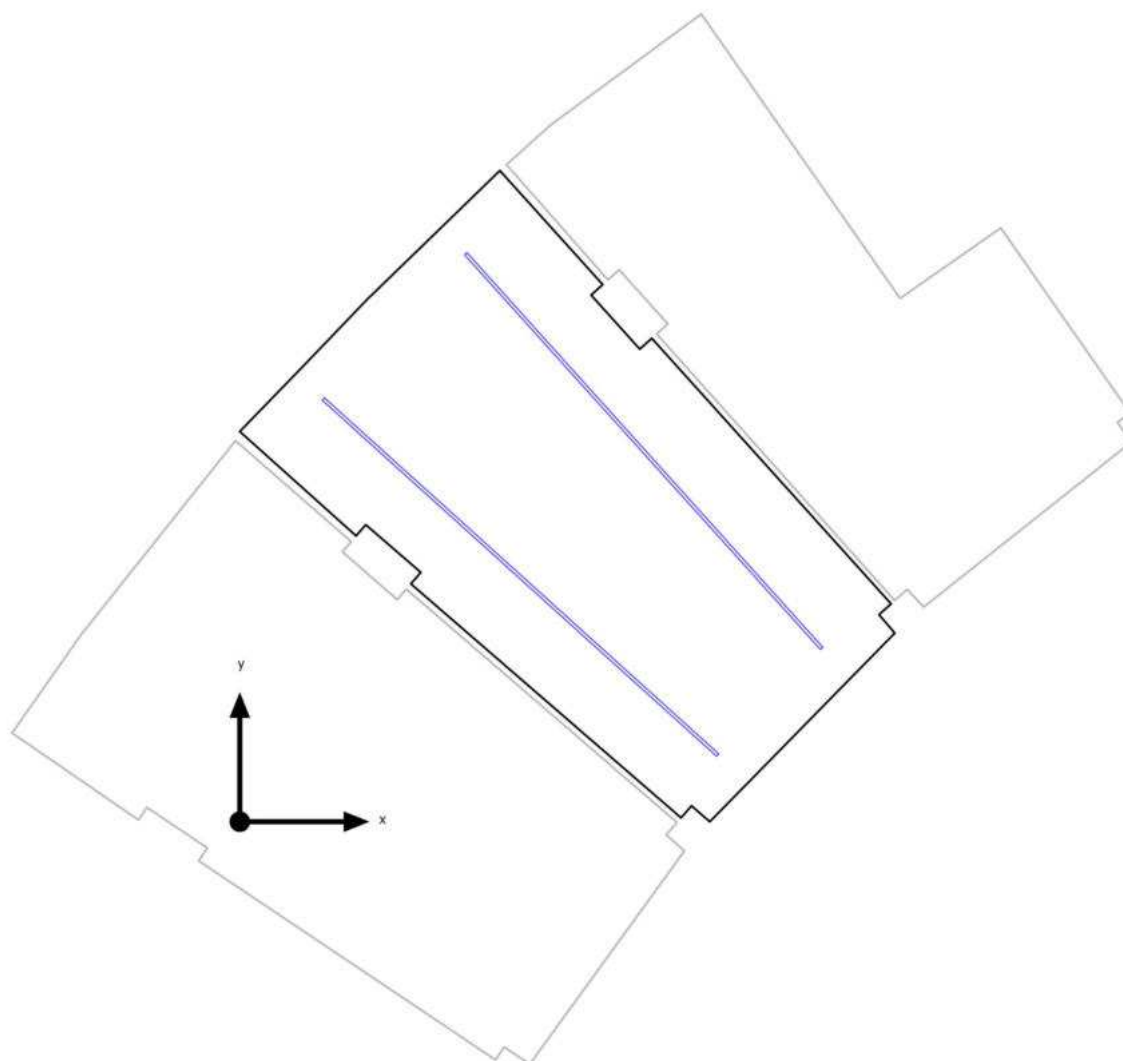
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3<br>(2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE                   | –               | 56.0 W  | 9444 lm  | 168.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 104 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 68.93 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 104 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 611 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.36                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.76 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 631 kWh/a                     | máx. 2450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.833 m x 11.322 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

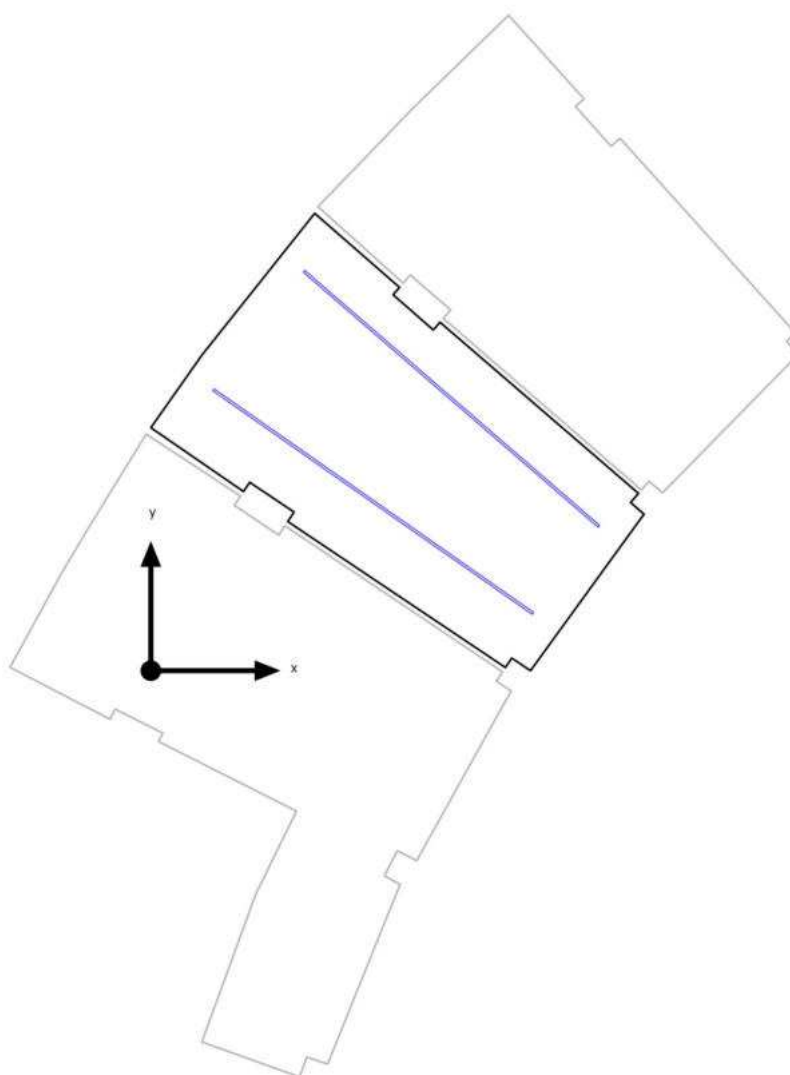
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 105 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 68.92 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 105 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 595 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.35                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.76 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 631 kWh/a                     | máx. 2450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.822 m x 11.415 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

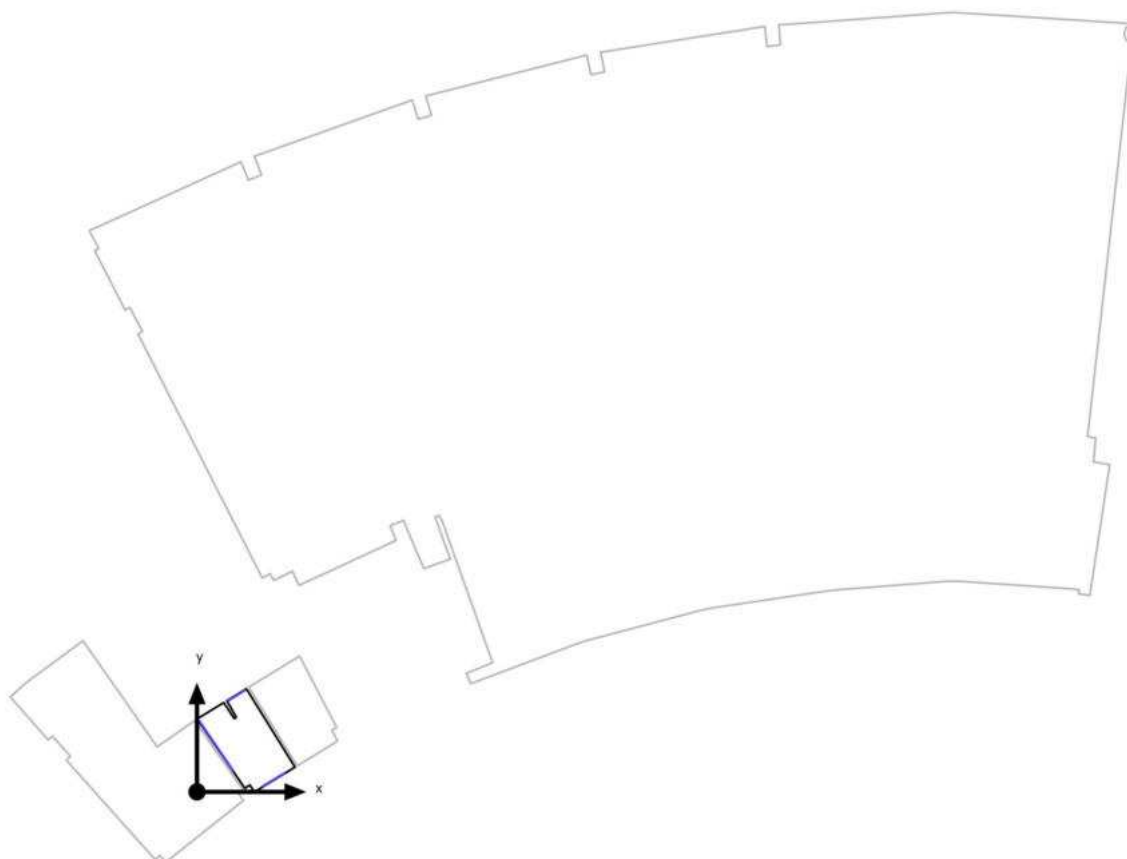
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 106 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Superfície básica | 12.41 m <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.016 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 106 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 201 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.63                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.19 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 42.9 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.606 m x 2.878 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

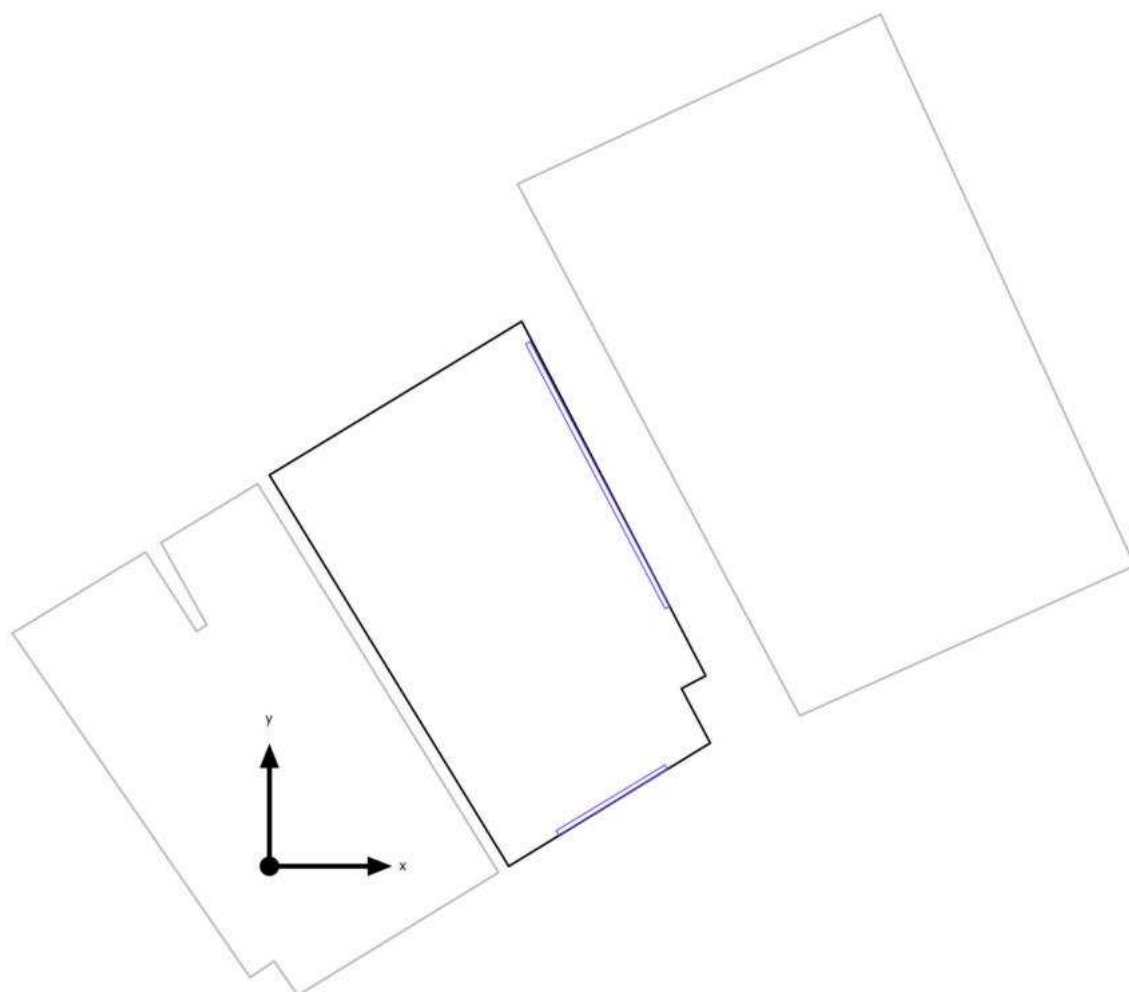
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25              | 12.0 W | 1496 lm | 124.6 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 25              | 9.0 W  | 1121 lm | 124.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 25              | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 107 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 12.69 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.016 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 107 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 226 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.58                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.41 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.95 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 46.2 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 2.960 m x 4.595 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

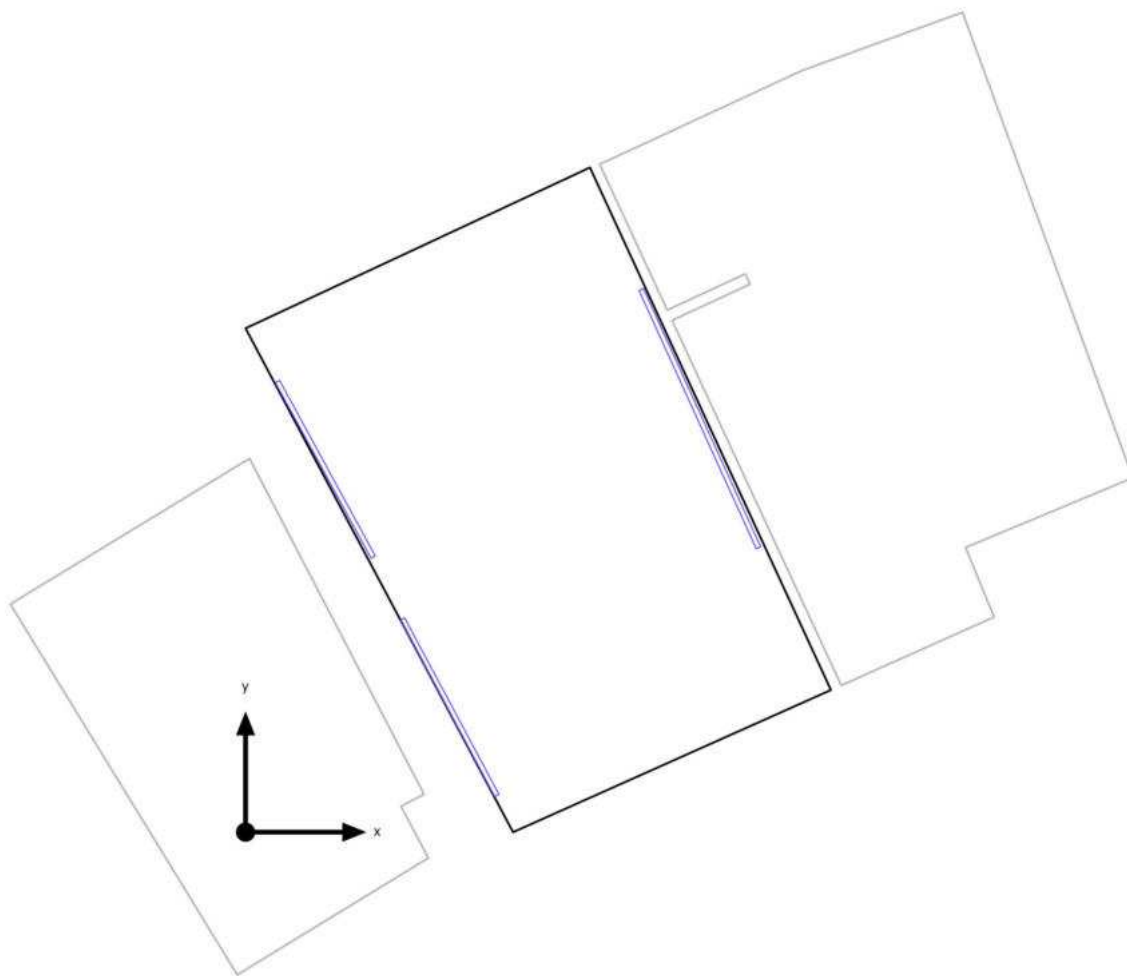
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 28       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 25       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 108 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Superfície básica | 23.30 m <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.016 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 108 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 229 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.49                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.56 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 68.5 kWh/a                    | máx. 850 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.084 m x 4.018 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

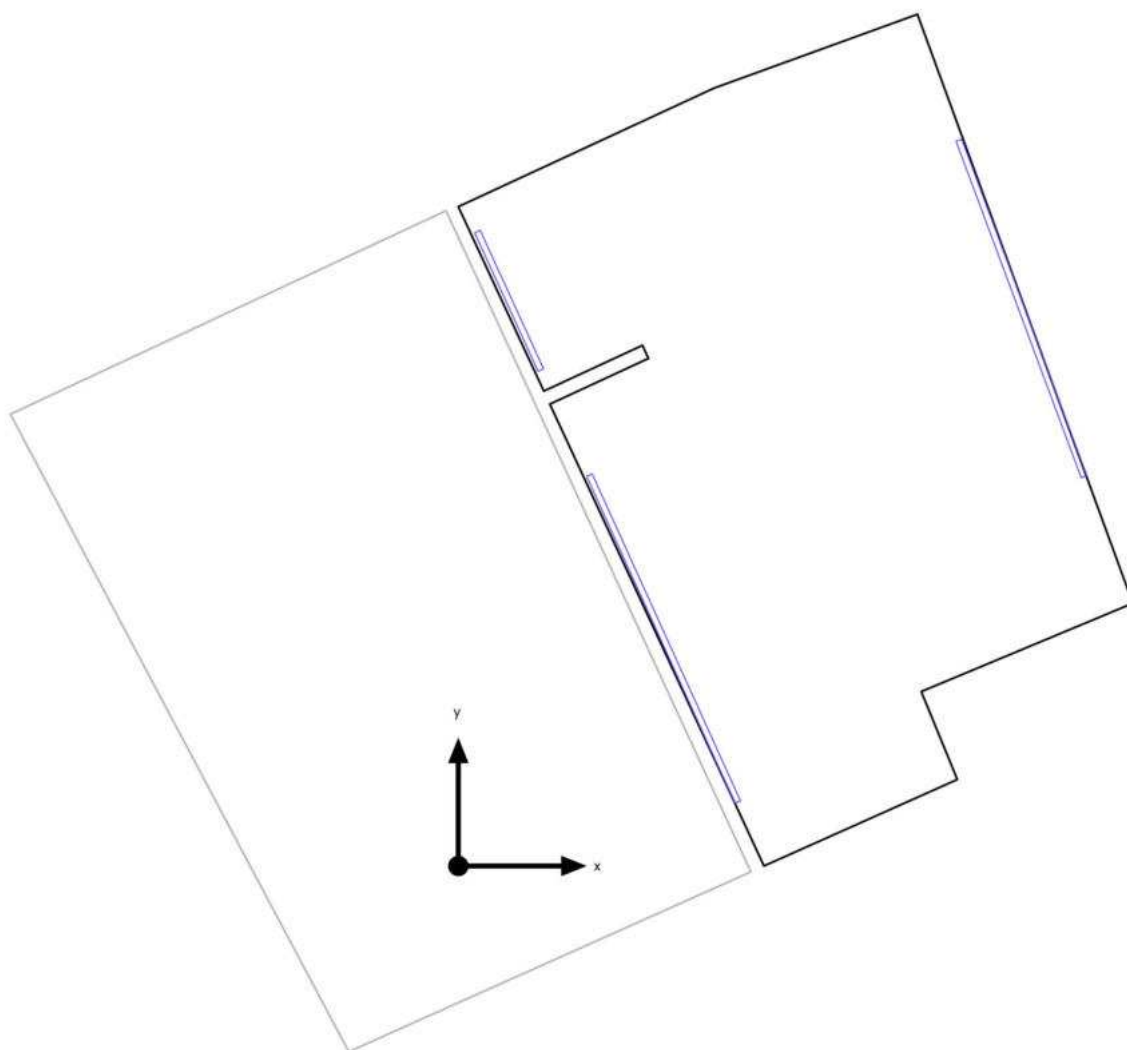
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI106 - TUBILINE LED 7392 I TP SLD 2115 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 27              | 23.0 W | 2876 lm | 125.1 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 27              | 37.0 W | 4483 lm | 121.2 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 109 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 22.15 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.016 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 109 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 205 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.52                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.48 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 68.5 kWh/a                    | máx. 800 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.096 m x 4.156 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

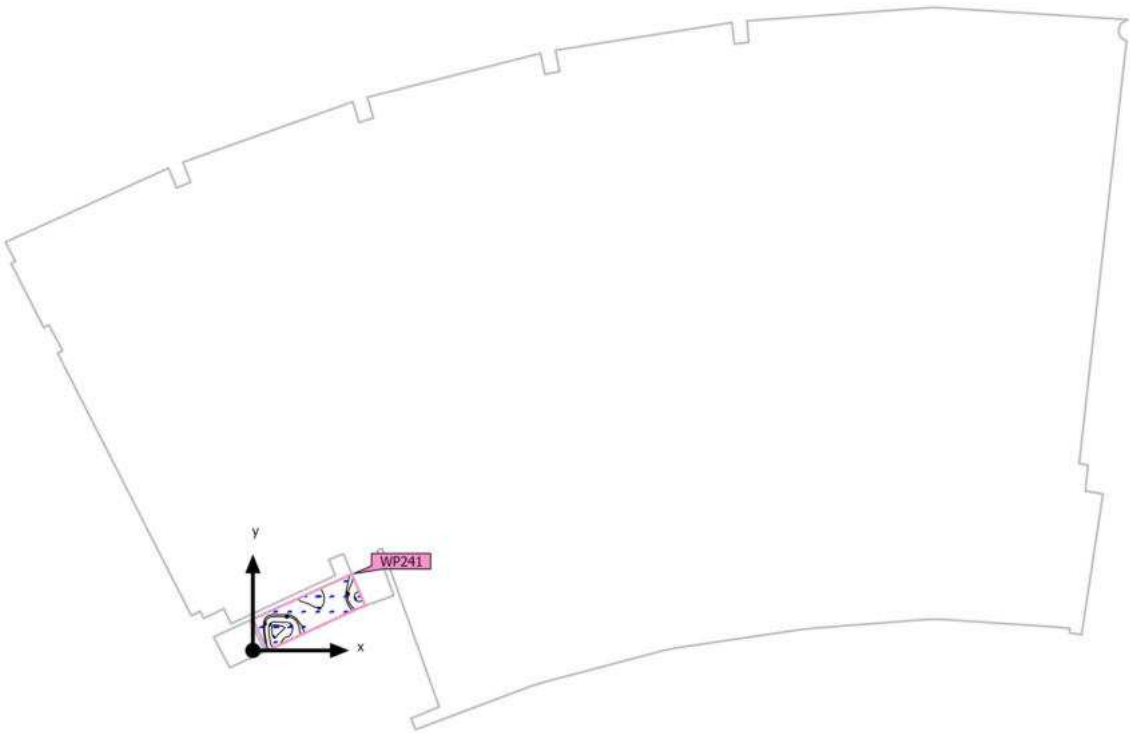
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25              | 9.0 W  | 1121 lm | 124.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 27              | 37.0 W | 4483 lm | 121.2 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 26              | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 110 (Cenário de Luz 1)

Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 7.91 m²                                            |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Altura de montagem         | 1.416 m |
| Altura Plano de uso        | 0.000 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 110 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 122 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ | WP241  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.78                          | $\geq 0.40$           | WP241  |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 31                            |                       |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 17.6 kWh/a                    | máx. 300 kWh/a        |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 2.02 W/m <sup>2</sup>         | –                     |        |
|                                         |                                | 1.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.022 m x 1.628 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

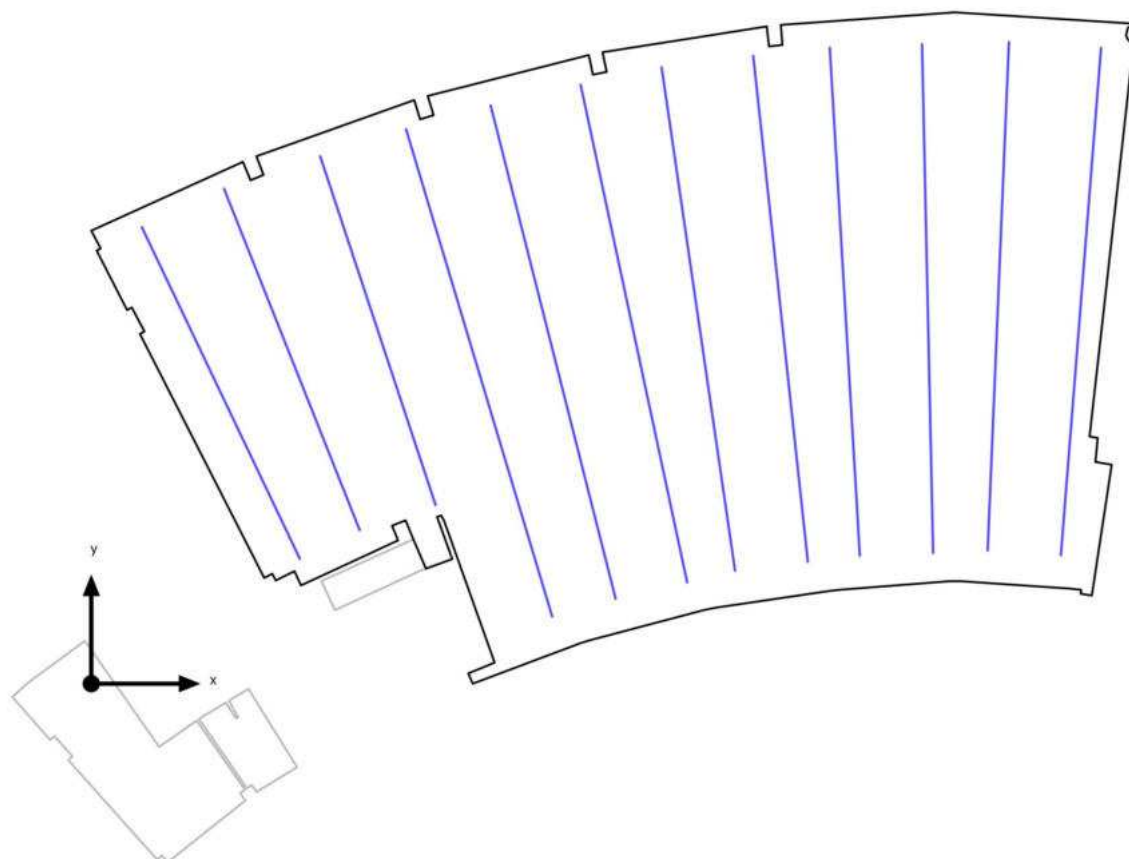
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.1 Áreas de tráfego e corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 31       | 16.0 W | 2988 lm | 186.8 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 111 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 1224.42 m <sup>2</sup>                             |                            |                   |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.416 m – 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 111 (Cenário de Luz 1)

**Resumo**

## Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 540 lx                        | $\geq 300$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.14                          | $\geq 0.40$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.88 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 0.72 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 641 kWh/a                     | máx. 42900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 52.856 m x 30.357 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

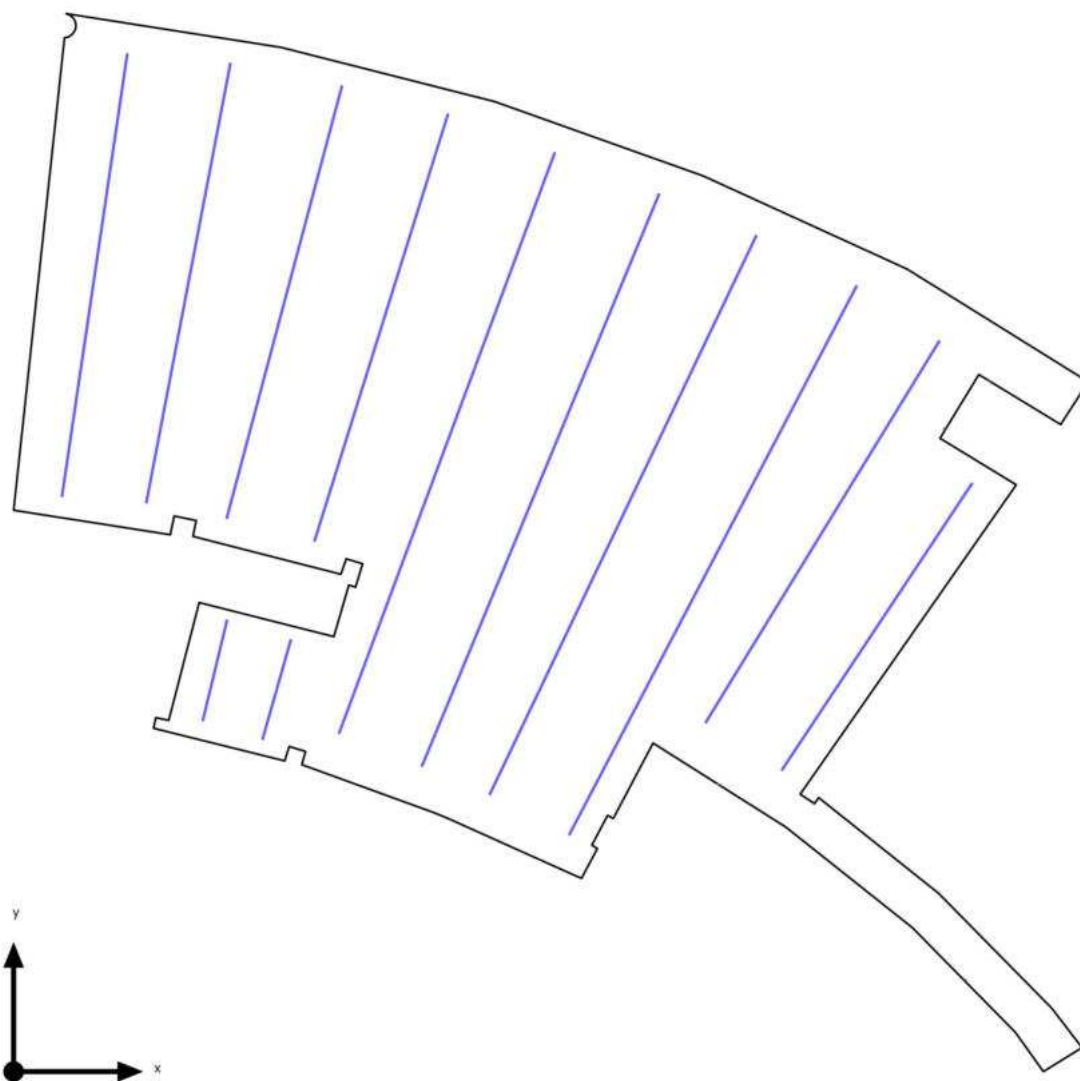
Perfil de utilização: Escritórios (34.1 Depósito, cópias, etc.)

## Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                       | $R_{UG}$ | P       | $\Phi$   | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------------------|
| 3   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816<br>+1408+3 (18310) MP 830 XX 77°x90°<br>DA SE           | –        | 305.0 W | 51150 lm | 167.7 lm/W          |
| 9   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816<br>+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –        | 423.0 W | 70823 lm | 167.4 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE                                               | 30       | 25.0 W  | 2988 lm  | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 112 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 968.12 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m – 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 112 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 562 lx                        | $\geq 500$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.028                         | $\geq 0.60$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.96 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 0.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 7380 kWh/a                    | máx. 33900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 29.385 m x 53.840 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

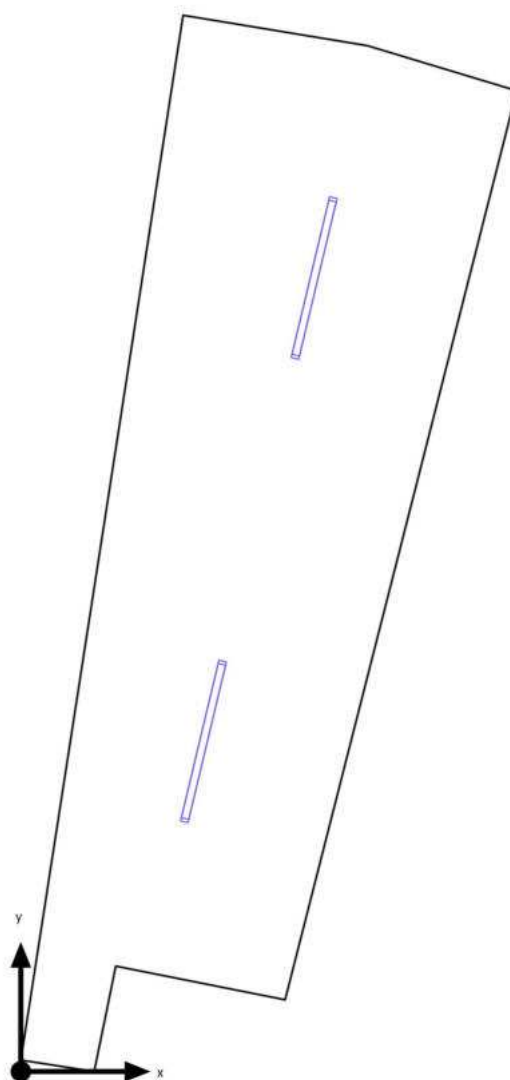
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                  | $R_{UG}$ | P       | $\Phi$   | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE                                    | –        | 141.0 W | 23608 lm | 167.4 lm/W          |
| 5   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816<br>+1408+3 (18310) MP 830 XX 77°x90°<br>DA SE           | –        | 305.0 W | 51150 lm | 167.7 lm/W          |
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816<br>+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –        | 423.0 W | 70823 lm | 167.4 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+3<br>(14086) MP 830 XX 77°x90° DA SE                    | –        | 235.0 W | 39346 lm | 167.4 lm/W          |
| 4   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE                                          | 30       | 25.0 W  | 2988 lm  | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 113 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 15.79 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.816 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.200 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 113 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 210 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.53                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.01 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 23                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 9.90 kWh/a                    | máx. 600 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 2.519 m x 7.803 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

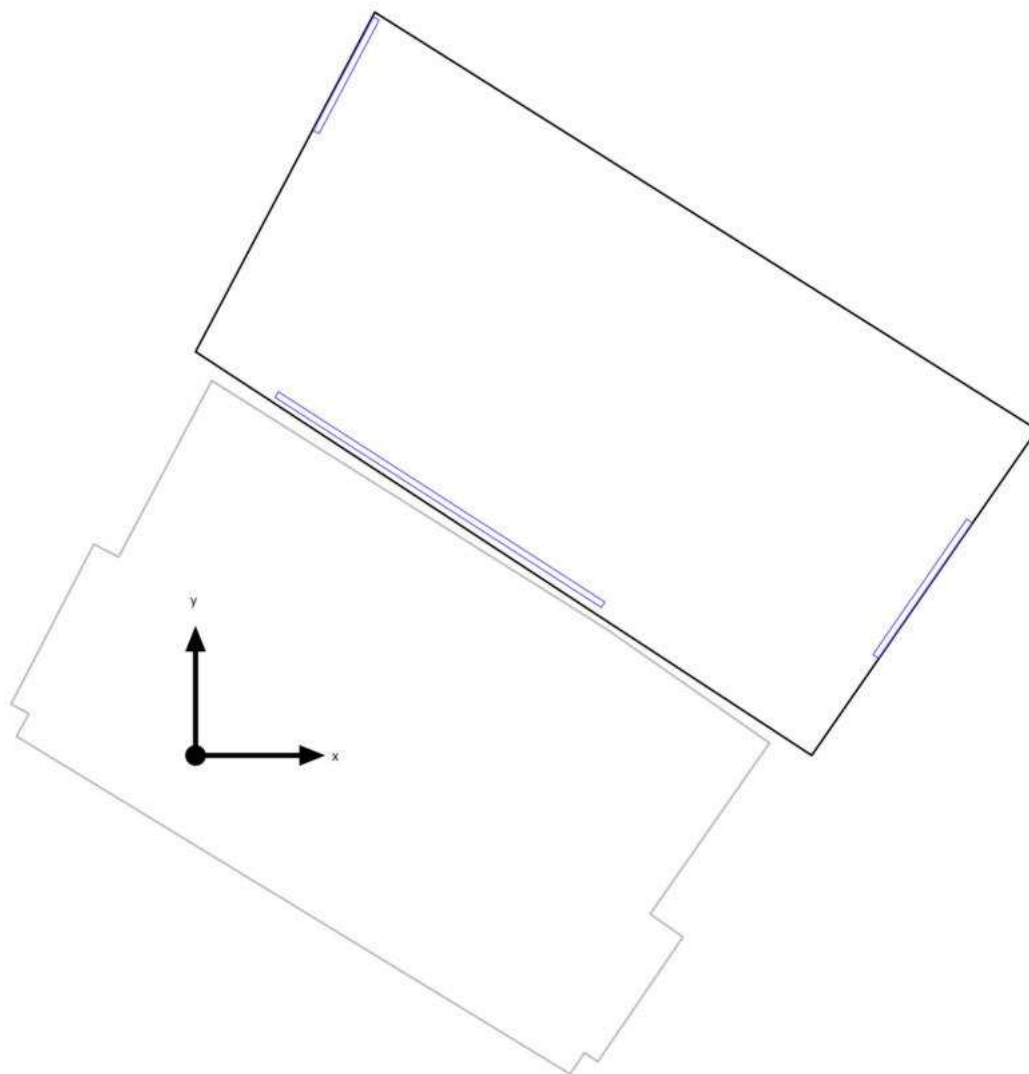
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 23       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 114 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 17.67 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.000 m – 2.016 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 114 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 218 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.47                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.85 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 29                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 56.1 kWh/a                    | máx. 650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.052 m x 3.061 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

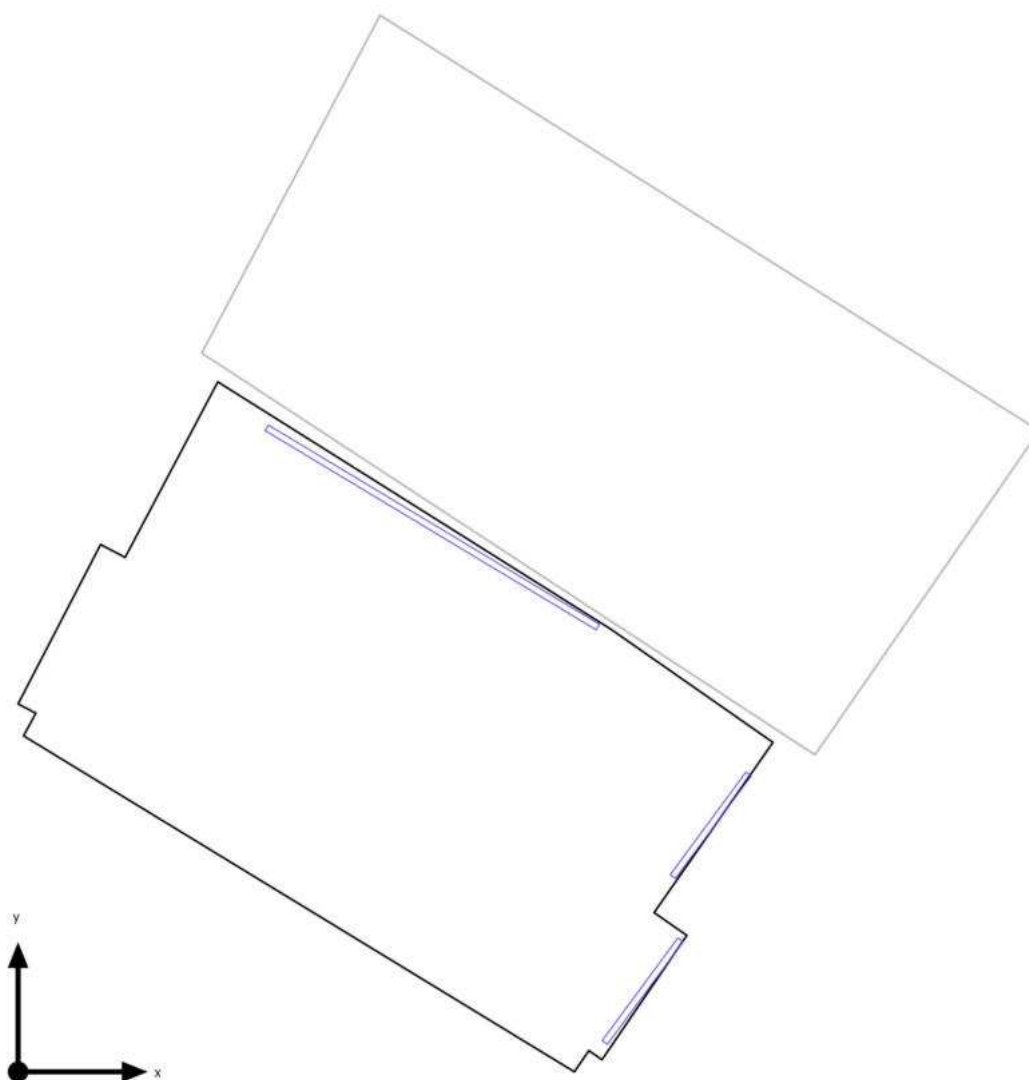
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 26       | 12.0 W | 1494 lm | 124.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 29       | 19.0 W | 2242 lm | 118.0 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO<br>830 NT 125°x108° OF SE           | 27       | 37.0 W | 4483 lm | 121.2 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 115 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 16.00 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Altura de montagem         | 2.000 m – 2.016 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 115 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 233 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.49                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.31 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 56.9 kWh/a                    | máx. 600 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.471 m x 3.131 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

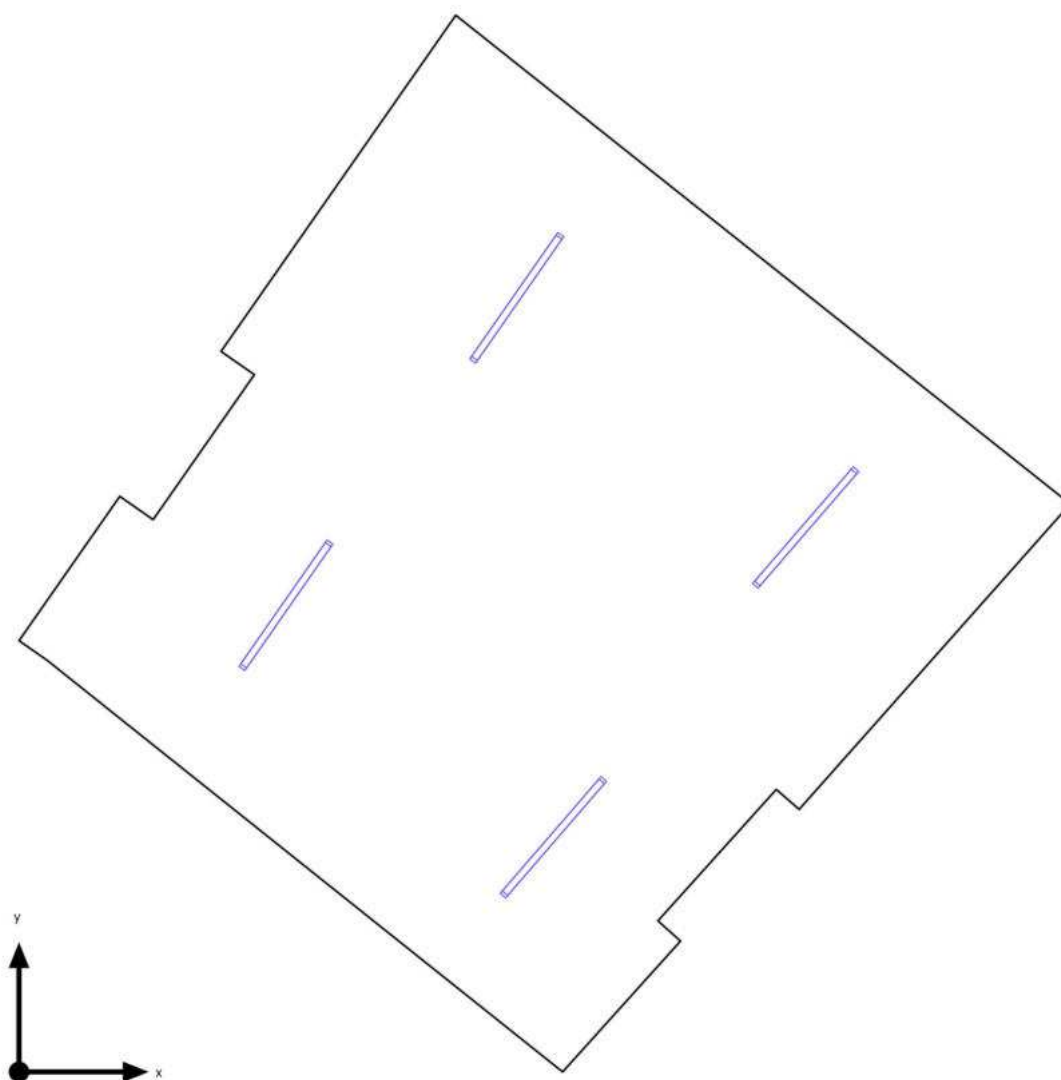
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 28       | 19.0 W | 2242 lm | 118.0 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE          | 25       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 116 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 34.48 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.500 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 116 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 201 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.75                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.30 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.64 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 23                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 12.5 kWh/a                    | máx. 1250 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.217 m x 6.040 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

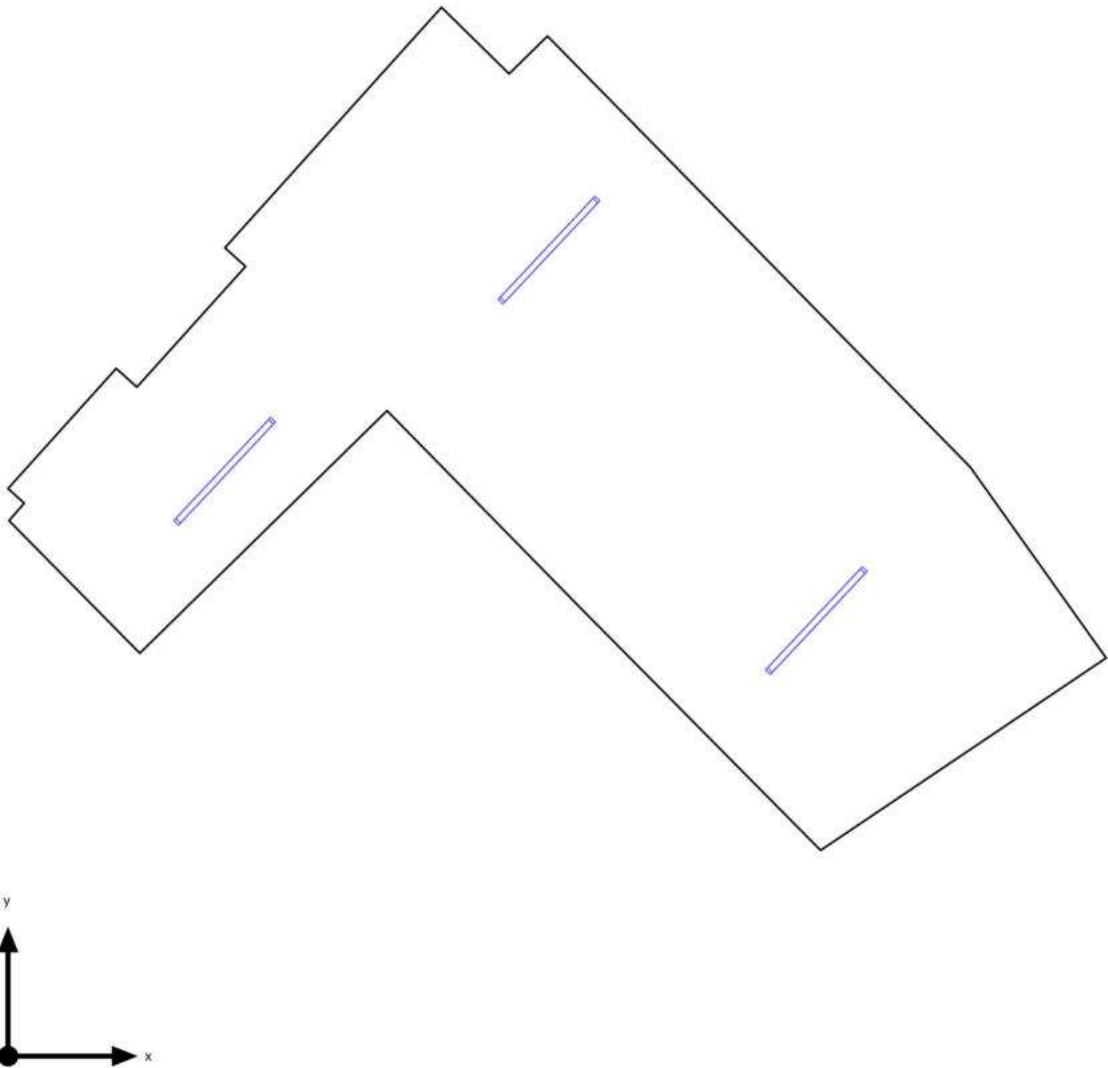
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm<br>4000K IP66 IK08 | 23       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 117 (Cenário de Luz 1)

Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 29.57 m²                                           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 117 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 121 lx                        | $\geq 100$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.57                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.93 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.59 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 23                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 141 kWh/a                     | máx. 1050 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.018 m x 6.240 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

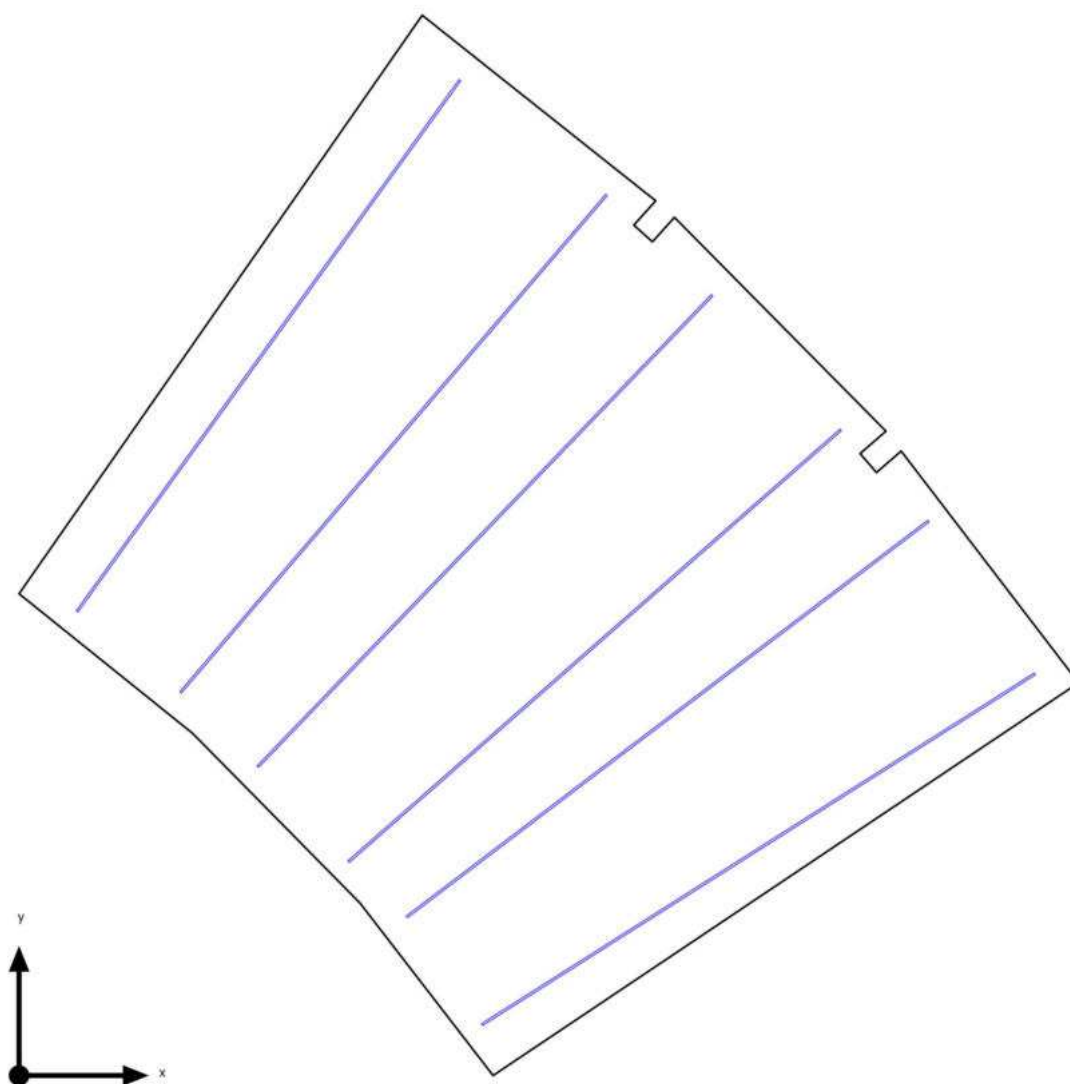
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 3   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm<br>4000K IP66 IK08 | 23       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 118 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 445.07 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 118 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 584 lx                        | $\geq 500$ lx    |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.29                          | $\geq 0.60$      |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.11 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                     |                                | 0.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 3523 kWh/a                    | máx. 15600 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 26.181 m x 20.482 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

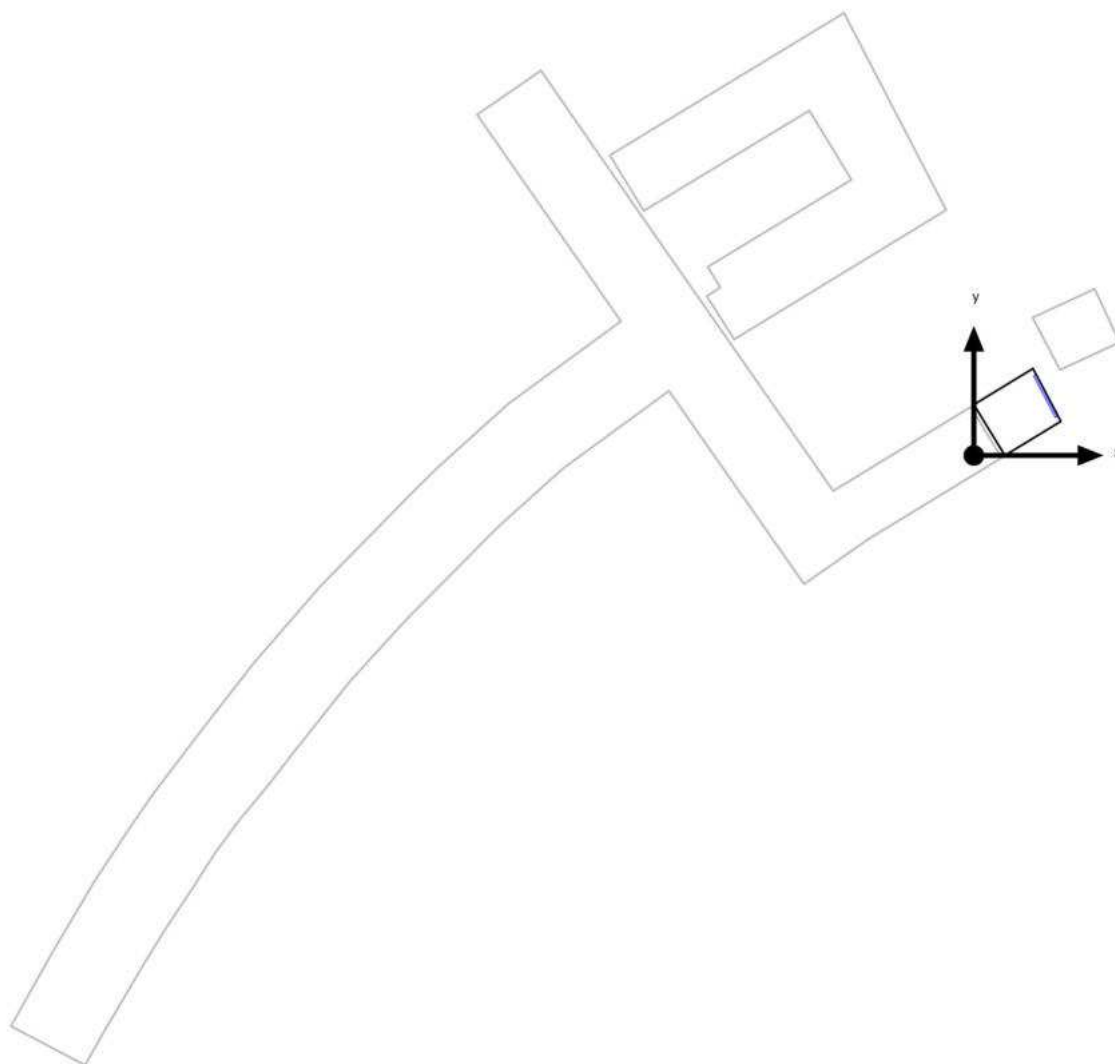
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                        | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816<br>+1408+3 (18310) MP 830 XX 77°x90°<br>DA SE | –               | 305.0 W | 51150 lm | 167.7 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 241 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 2.96 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.016 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 241 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 248 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.81                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.40 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 13.2 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.882 m x 1.620 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

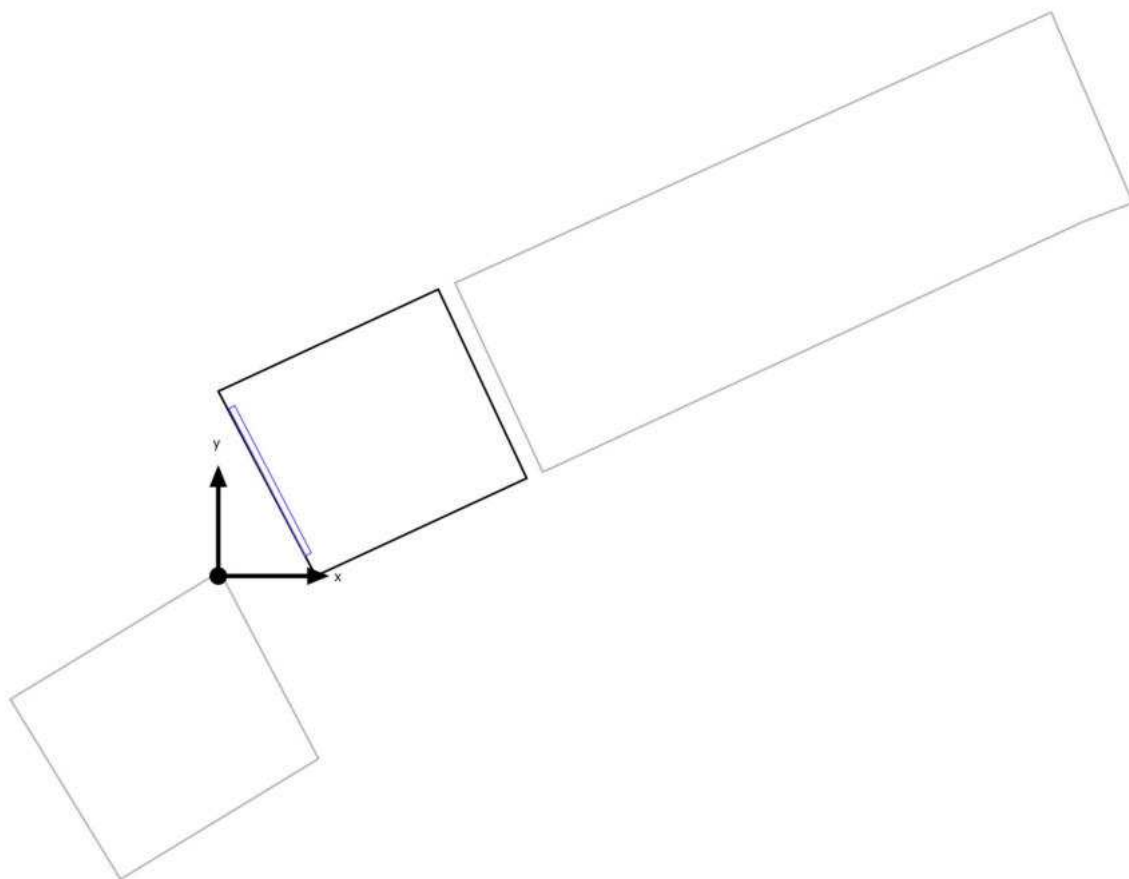
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 16.0 W | 2988 lm | 186.8 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 241.1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 2.91 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.016 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 241.1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 247 lx                        | $\geq 300$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.83                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.49 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 30.8 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.865 m x 1.600 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

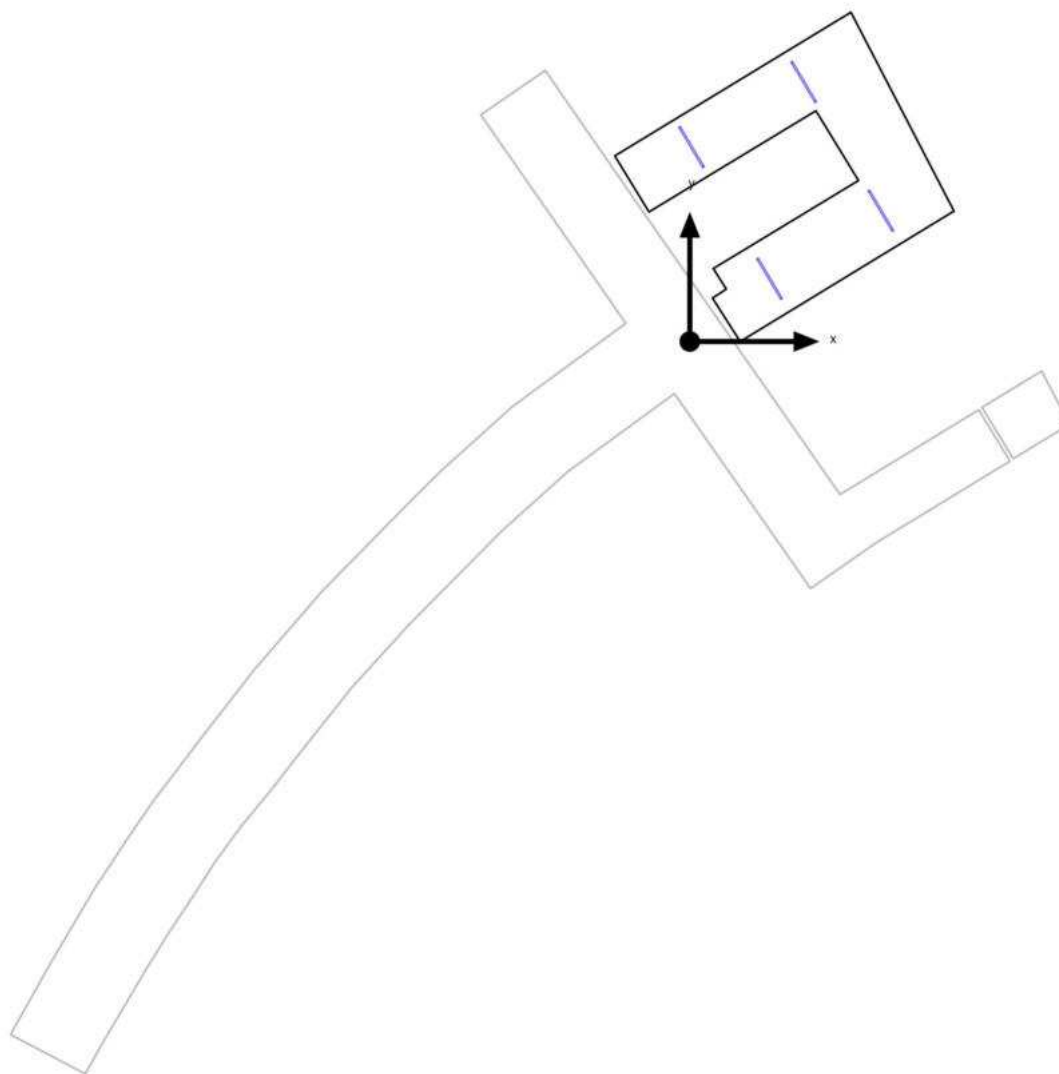
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.3 Ambientes para exercícios físicos de compensação)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 16.0 W | 2988 lm | 186.8 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 242 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 31.17 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.816 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.200 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P3 · 242 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 101 lx                        | $\geq 100$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.52                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.00 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 24                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 52.8 kWh/a                    | máx. 1100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 7.445 m x 6.028 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 24       | 12.0 W | 1496 lm | 124.6 lm/W          |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria

19116

## Conteúdo

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Capa .....                                            | 1  |
| Conteúdo .....                                        | 2  |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria      |    |
| P4                                                    |    |
| Lista de salas / Cenário de Luz 1 .....               | 6  |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4 |    |
| 71                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 15 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4 |    |
| 72                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 17 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4 |    |
| 73                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 19 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4 |    |
| 74                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 21 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4 |    |
| 75                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 23 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4 |    |
| 76                                                    |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 25 |

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

77

Resumo / Cenário de Luz 1 .....27

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

78

Resumo / Cenário de Luz 1 .....29

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

79

Resumo / Cenário de Luz 1 .....31

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

80

Resumo / Cenário de Luz 1 .....33

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

81

Resumo / Cenário de Luz 1 .....35

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

82

Resumo / Cenário de Luz 1 .....37

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

83

Resumo / Cenário de Luz 1 .....39

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

84

Resumo / Cenário de Luz 1 .....41

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

85

Resumo / Cenário de Luz 1 .....43

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

87

Resumo / Cenário de Luz 1 .....45

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

88

Resumo / Cenário de Luz 1 .....47

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

89

Resumo / Cenário de Luz 1 .....49

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

90

Resumo / Cenário de Luz 1 .....51

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

243

Resumo / Cenário de Luz 1 .....53

## Conteúdo

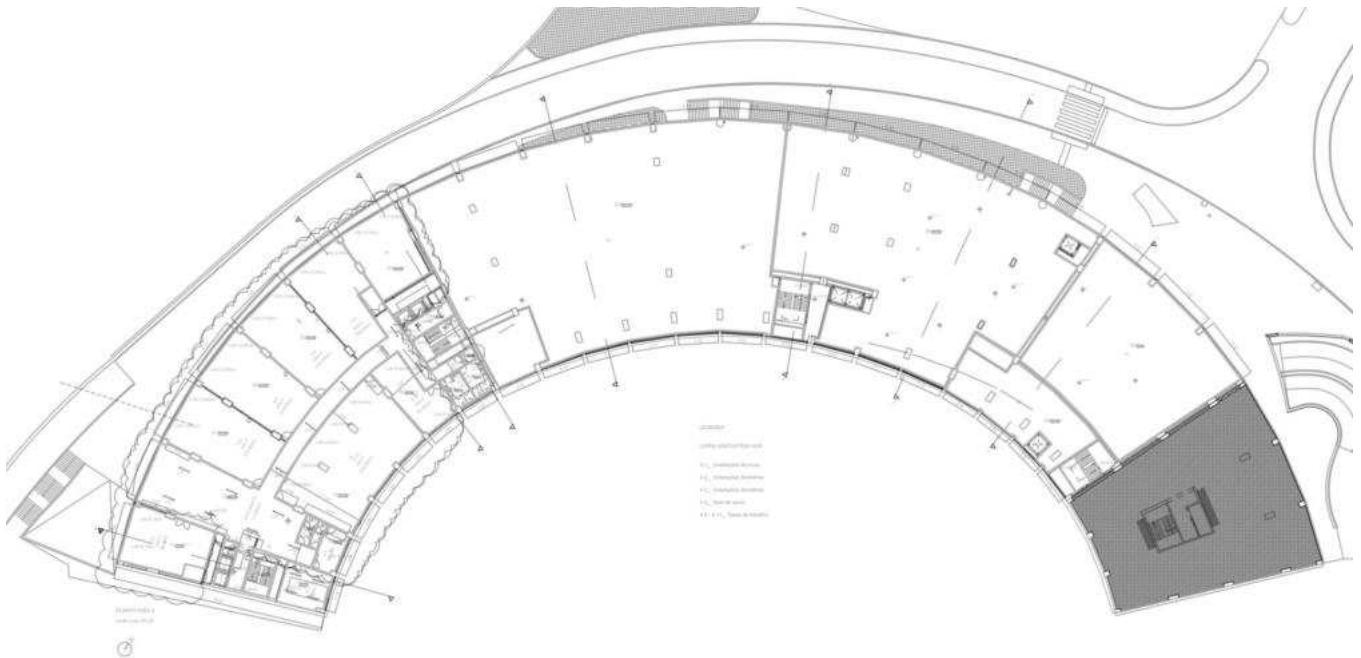
19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P4

244

Resumo / Cenário de Luz 1 .....55

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas



Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

71

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>33.83 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.55 W/m <sup>2</sup> = 1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>246 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

72

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>18.06 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.77 W/m <sup>2</sup> = 1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>152 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

73

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>450.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>287.36 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.57 W/m <sup>2</sup> = 1.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>118 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 18  | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

74

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>328.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>79.29 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.14 W/m <sup>2</sup> = 0.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>534 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |

75

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>10.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>3.14 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.19 W/m <sup>2</sup> = 2.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>107 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 10.0 W | 1200 lm                |

76

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>94.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>18.43 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.10 W/m <sup>2</sup> = 0.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>515 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                    | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 47.0 W | 7869 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

77

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>24.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>4.48 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.36 W/m <sup>2</sup> = 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>257 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 2242 lm                |

78

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>32.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>6.26 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.11 W/m <sup>2</sup> = 2.20 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>232 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

79

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>984.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>209.43 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.70 W/m <sup>2</sup> = 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>633 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

80

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>220.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>54.13 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.06 W/m <sup>2</sup> = 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>502 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3 (2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE                | 56.0 W  | 9444 lm                |

81

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>52.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>12.41 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.19 W/m <sup>2</sup> = 2.08 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>201 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 9.0 W  | 1121 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

82

|                       |                                    |                                                                                                |                                               |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>56.0 W | $A_{Sala}$<br>12.69 m <sup>2</sup> | Potência de ligação específica<br>4.41 W/m <sup>2</sup> = 1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>226 lx |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm            |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm            |

83

|                         |                                      |                                                                                                |                                               |
|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>5076.0 W | $A_{Sala}$<br>1287.73 m <sup>2</sup> | Potência de ligação específica<br>3.94 W/m <sup>2</sup> = 0.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>560 lx |
|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                              | P       | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| 12  | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+3 (25350) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | 423.0 W | 70823 lm           |

84

|                        |                                    |                                                                                                |                                               |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>328.0 W | $A_{Sala}$<br>85.58 m <sup>2</sup> | Potência de ligação específica<br>3.83 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>502 lx |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                      | P       | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | 164.0 W | 27542 lm           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

85

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>846.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>217.88 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.88 W/m <sup>2</sup> = 0.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>550 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 226.0 W | 37773 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 300.0 W | 50365 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX 77°x90° DA SE            | 94.0 W  | 15739 lm               |

87

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>904.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>231.72 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.90 W/m <sup>2</sup> = 0.72 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>545 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+3 (11270) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 226.0 W | 37773 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

88

|                                      |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>3784.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>917.97 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.12 W/m <sup>2</sup> = 0.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>577 lx |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX 77°x90° DA SE                           | 141.0 W | 23608 lm               |
| 5   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+1408+3 (18310) MP 830 XX 77°x90° DA SE           | 305.0 W | 51150 lm               |
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 423.0 W | 70823 lm               |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+2816+3 (14086) MP 830 XX 77°x90° DA SE           | 235.0 W | 39346 lm               |
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE                              | 25.0 W  | 2988 lm                |

89

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>608.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>155.01 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.92 W/m <sup>2</sup> = 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>513 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI 3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 117.0 W | 18884 lm               |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX 77°x90° DA SE      | 70.0 W  | 11804 lm               |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

90

|                                      |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>1830.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>445.07 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.11 W/m <sup>2</sup> = 0.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>581 lx |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                    | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+1408+3 (18310) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE | 305.0 W | 51150 lm               |

243

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>19.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.96 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>6.41 W/m <sup>2</sup> = 2.63 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>244 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF<br>SE | 19.0 W | 2988 lm                |

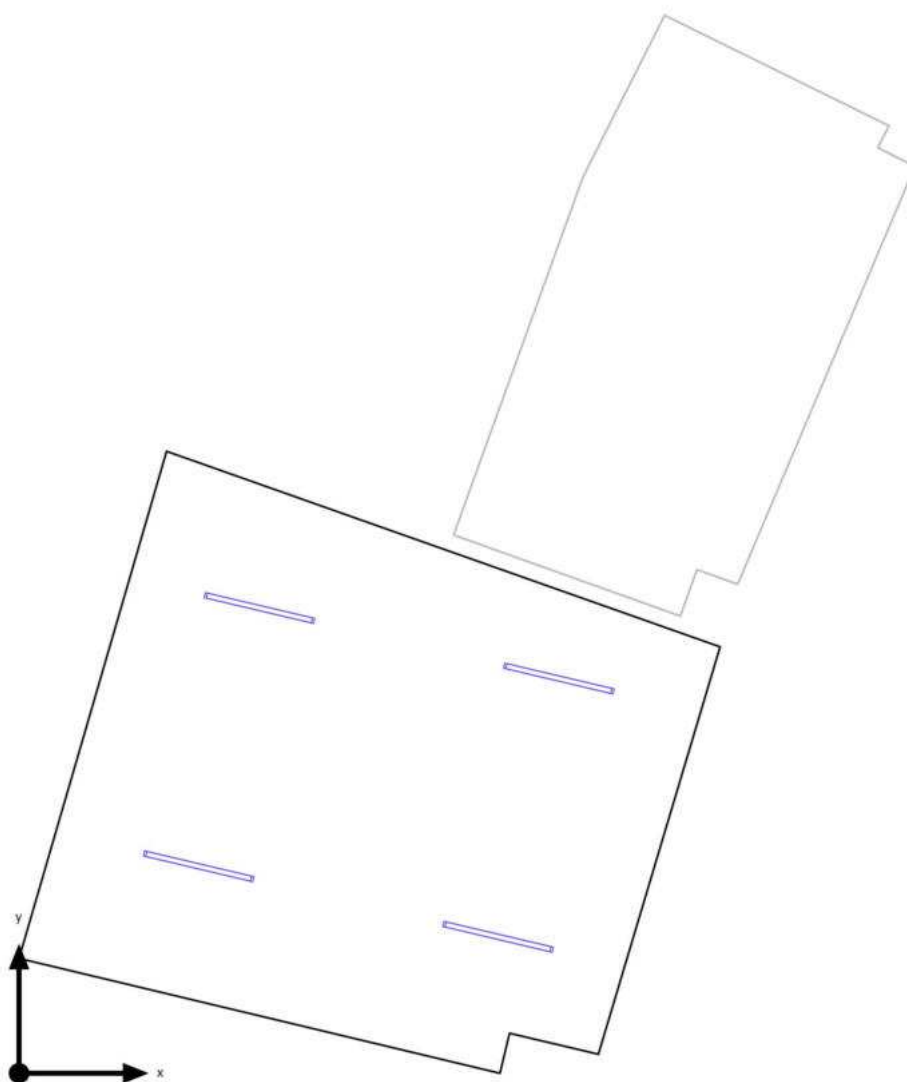
244

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>24.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>13.71 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.75 W/m <sup>2</sup> = 1.64 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.75 W/m <sup>2</sup> = 2.58 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>106 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF<br>SE | 12.0 W | 1496 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 71 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 33.83 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.816 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 71 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 246 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.61                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.55 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 24                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 1200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.734 m x 6.364 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

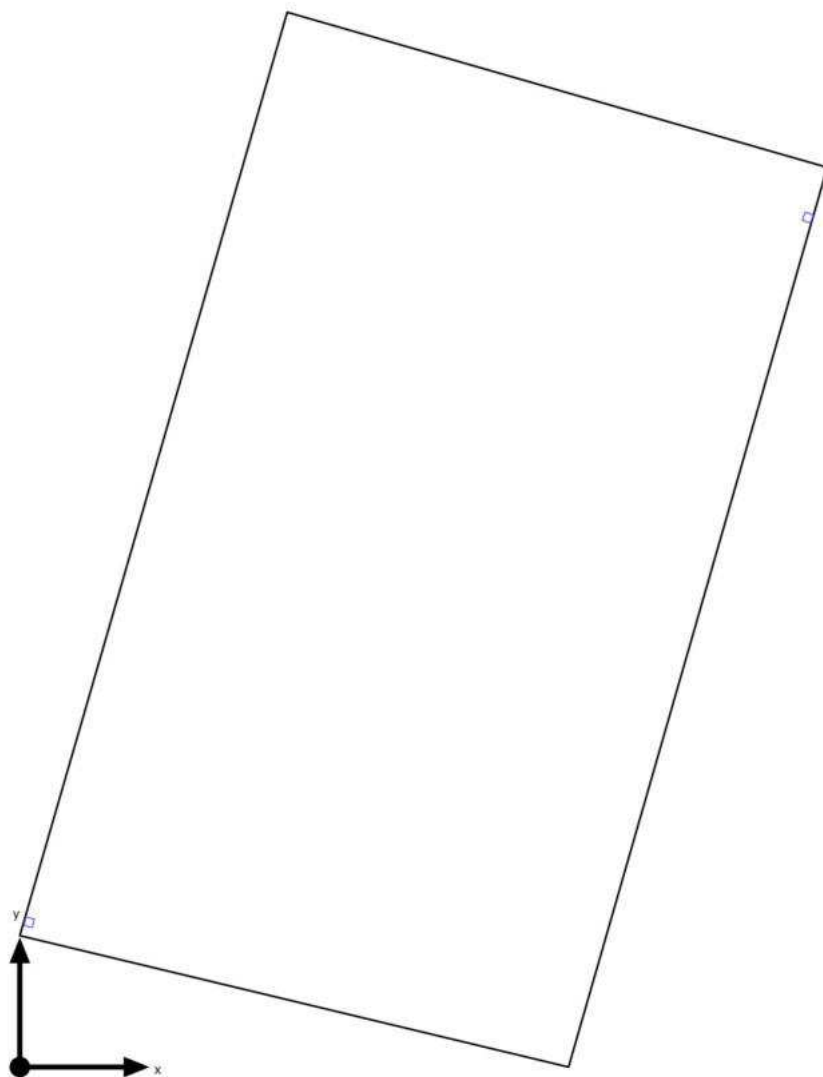
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 24       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 72 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 18.06 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.416 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 72 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 152 lx                        | $\geq 150$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.39                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.77 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.280 m x 5.591 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

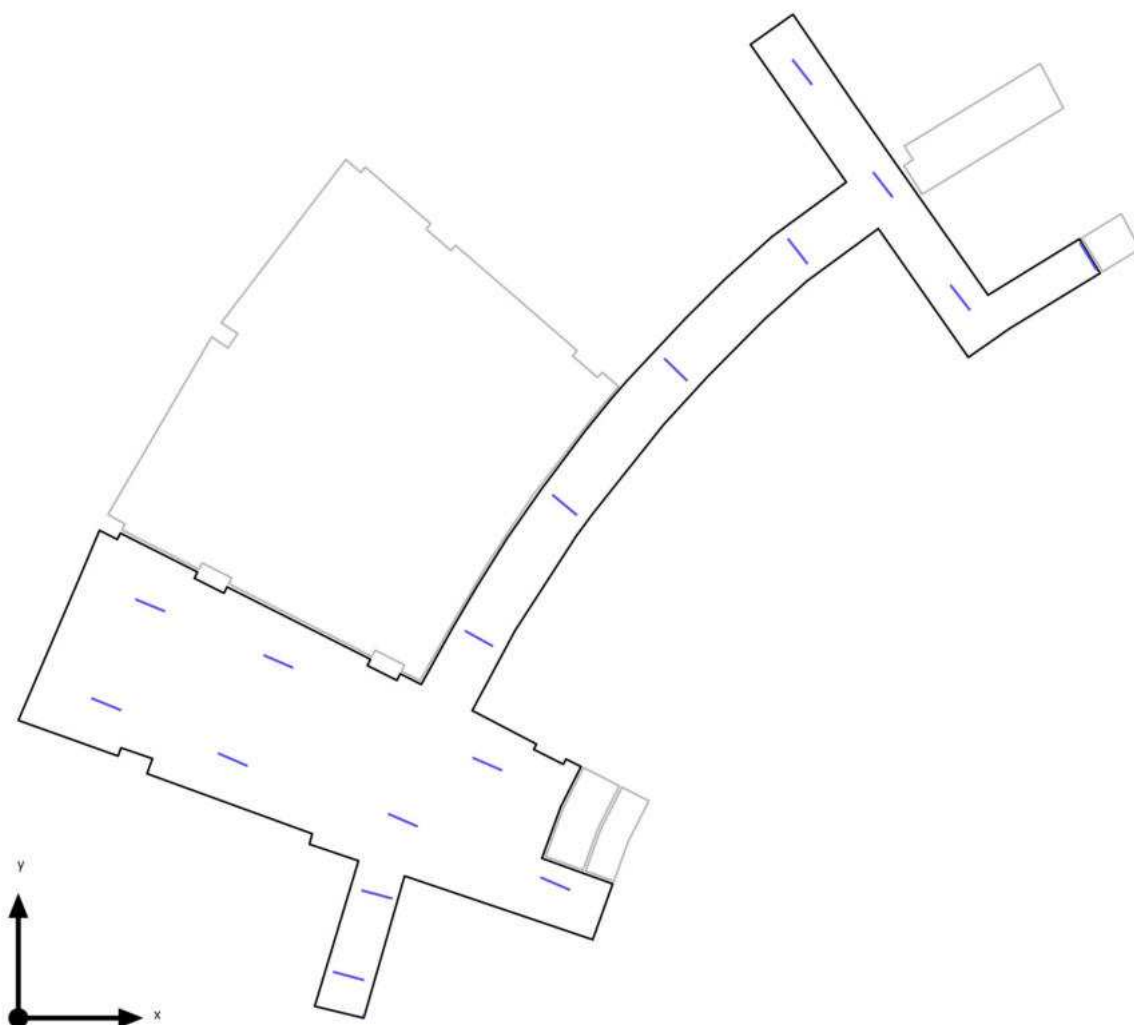
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.20 Escadas)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 73 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 287.36 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Altura de montagem | 1.416 m – 2.816 m |
|--------------------|-------------------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 73 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 118 lx                        | $\geq 100$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.33                          | $\geq 0.40$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.57 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 1.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 495 kWh/a                     | máx. 10100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 43.903 m x 26.130 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

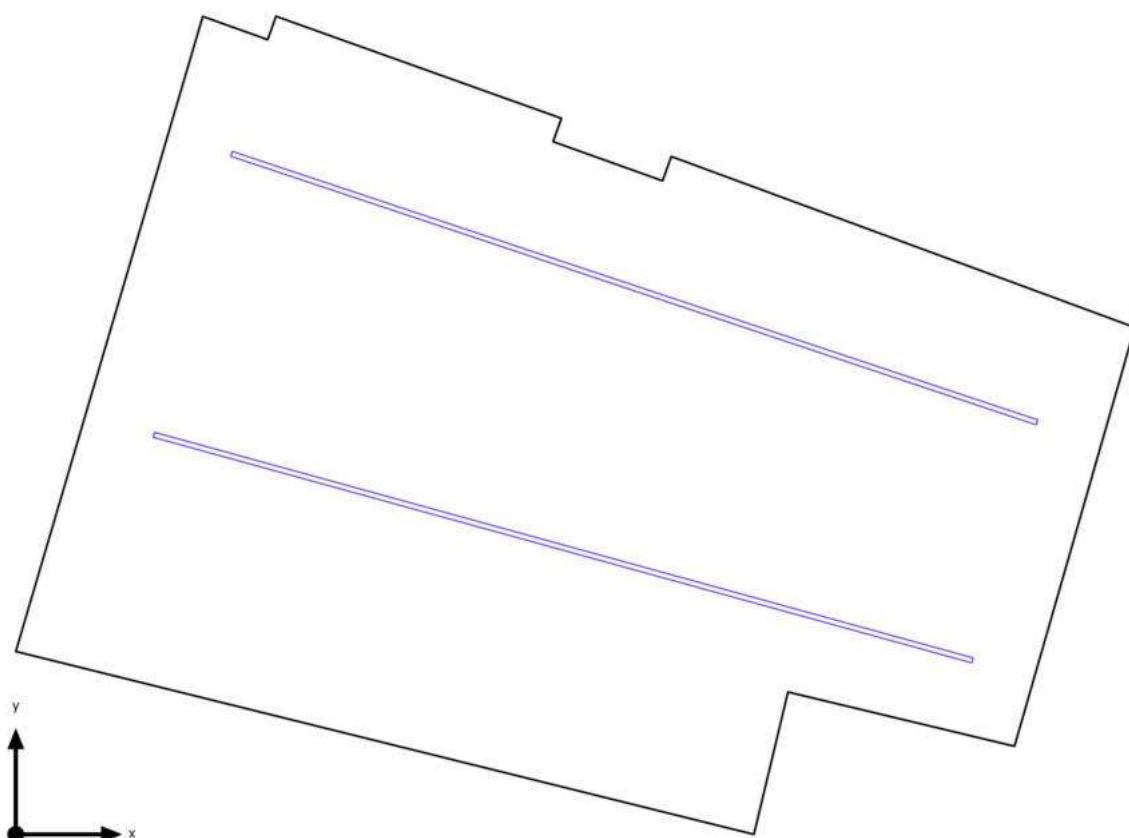
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 18  | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 74 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 79.29 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.416 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 74 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 534 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.20                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.14 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 631 kWh/a                     | máx. 2800 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 7.930 m x 11.436 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

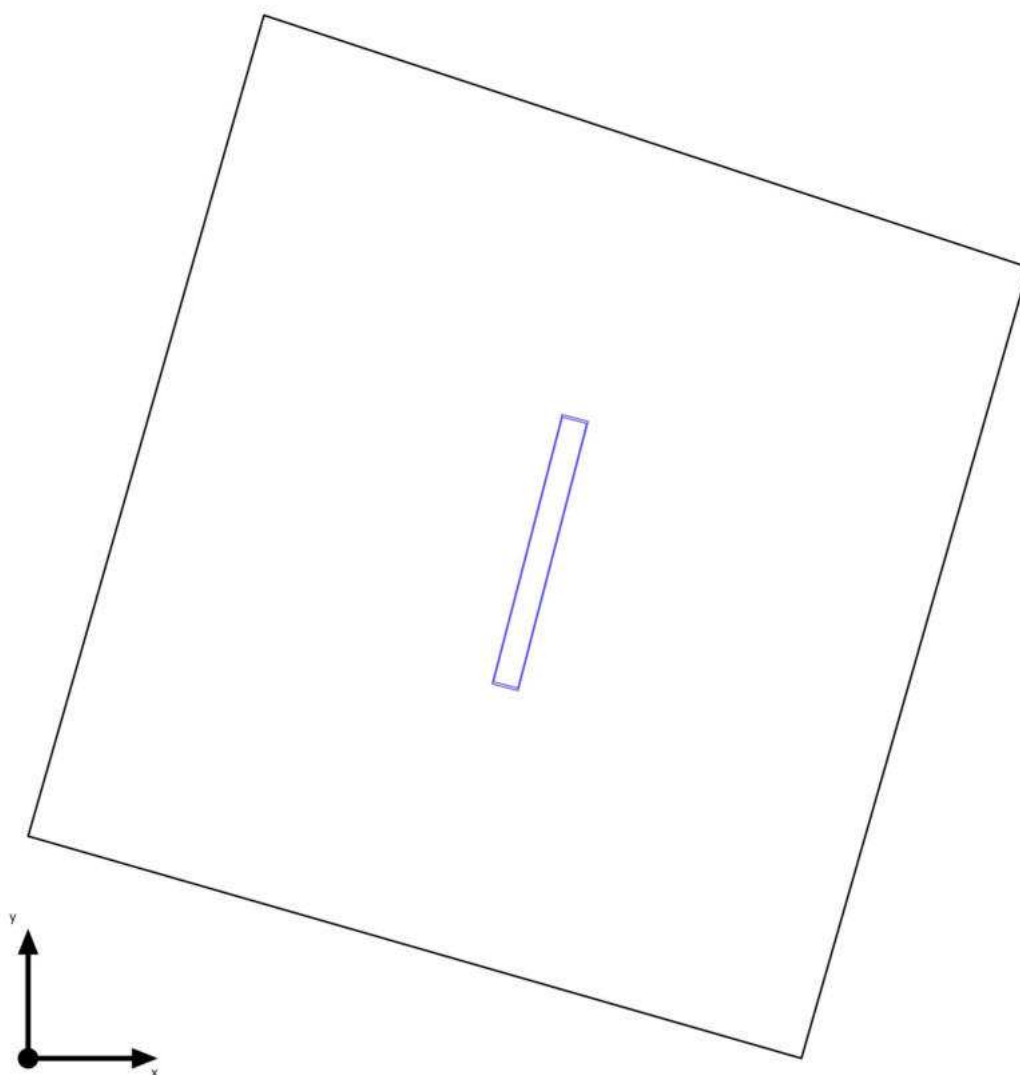
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 75 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 3.14 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.416 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 75 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 107 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.74                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.19 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 2.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 18                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 24.8 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a        |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.842 m x 1.735 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

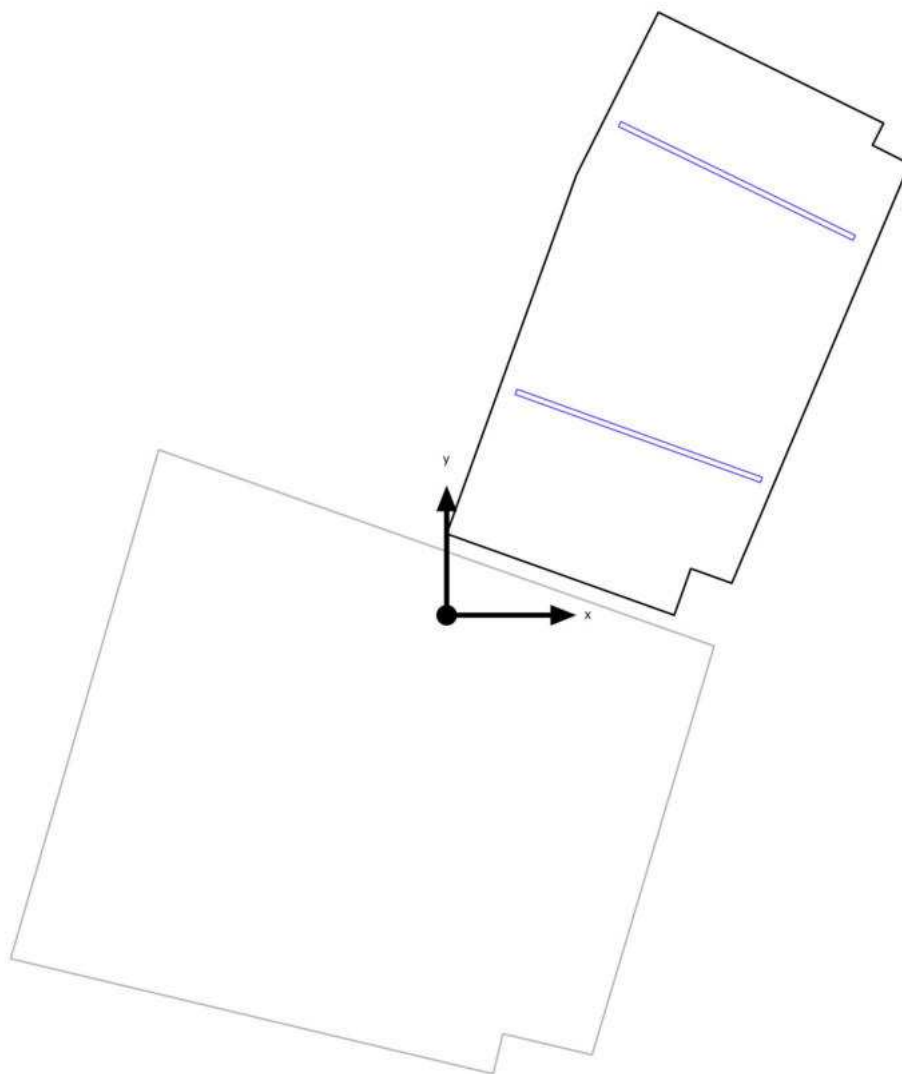
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 18       | 10.0 W | 1200 lm | 120.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 76 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 18.43 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 76 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 515 lx                        | $\geq 300$ lx  |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.40                          | $\geq 0.40$    |
|                                     | Potência de ligação específica | 5.10 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                     |                                | 0.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 12.7 kWh/a                    | máx. 650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.090 m x 3.272 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

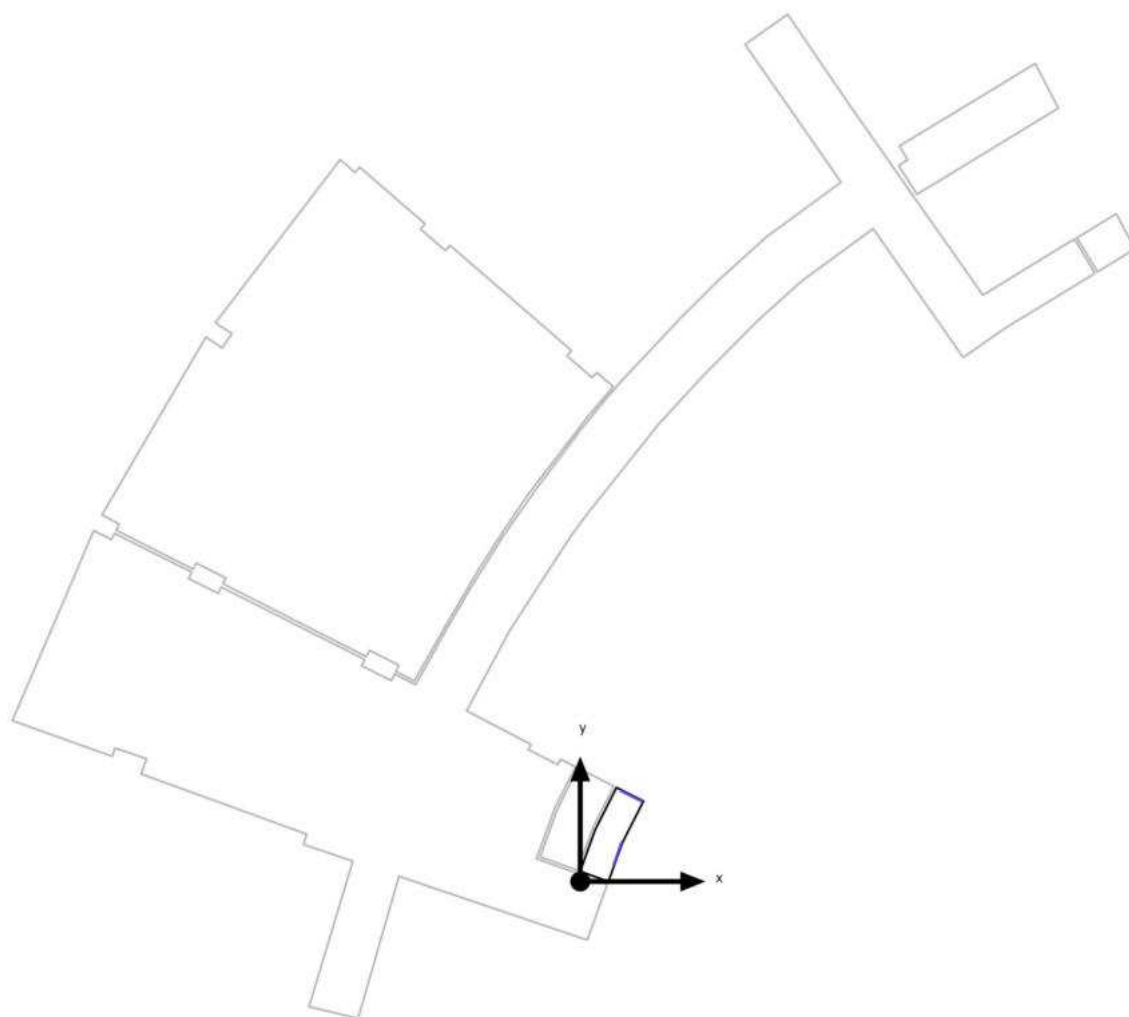
Perfil de utilização: Escritórios (34.1 Depósito, cópias, etc.)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                       | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3<br>(2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 47.0 W | 7869 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 77 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 4.48 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.016 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 77 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 257 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.68                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.36 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.09 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.715 m x 1.427 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

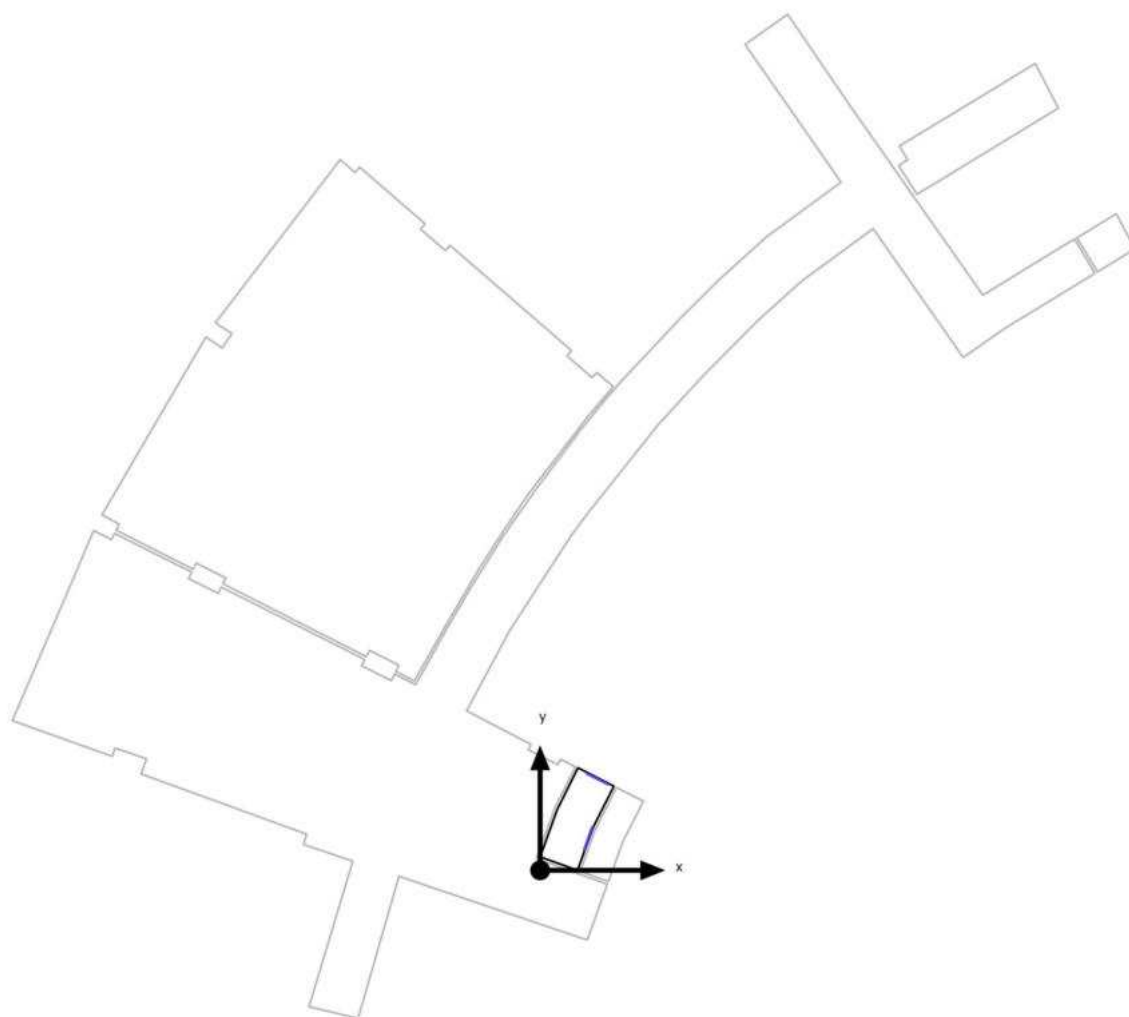
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 12.0 W | 2242 lm | 186.8 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 78 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 6.26 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.016 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 78 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 232 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.61                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.11 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.20 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 26.4 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 3.937 m x 1.839 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

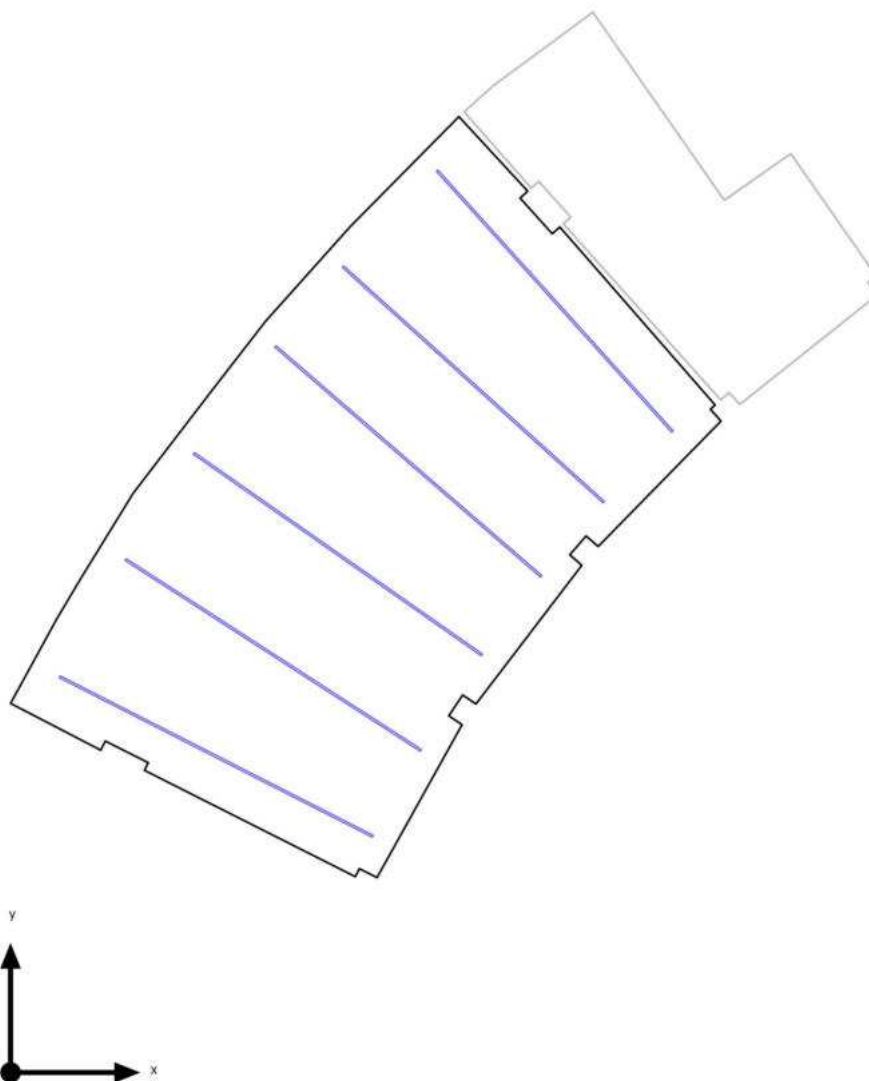
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 16.0 W | 2242 lm | 140.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 79 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 209.43 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 79 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 633 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.38                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.70 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 1894 kWh/a                    | máx. 7350 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 20.728 m x 11.986 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

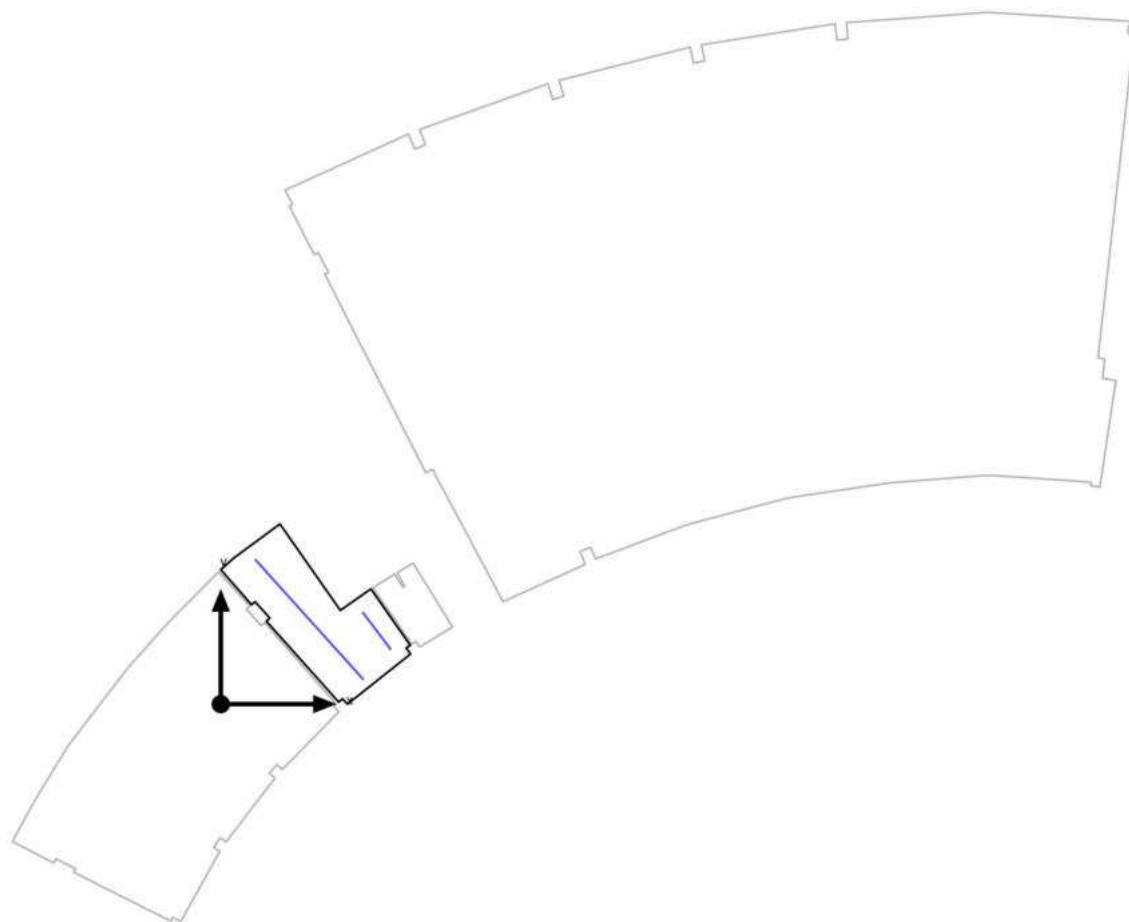
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 80 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 54.13 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 80 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 502 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.24                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.06 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 424 kWh/a                     | máx. 1900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 11.563 m x 6.078 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

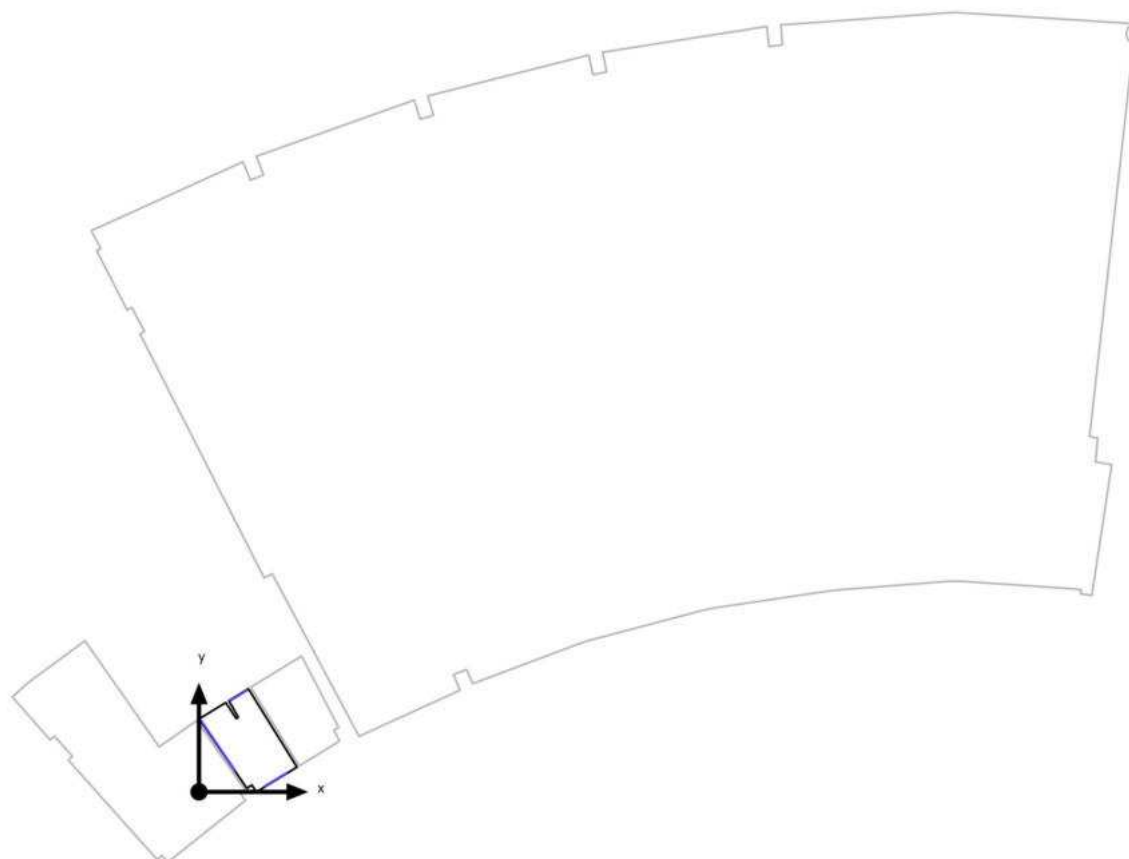
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+3<br>(2822) MP 830 XX 77°x90° DA SE                   | –               | 56.0 W  | 9444 lm  | 168.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 81 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 12.41 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.016 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 81 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 201 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.63                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.19 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.08 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 42.9 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.606 m x 2.878 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

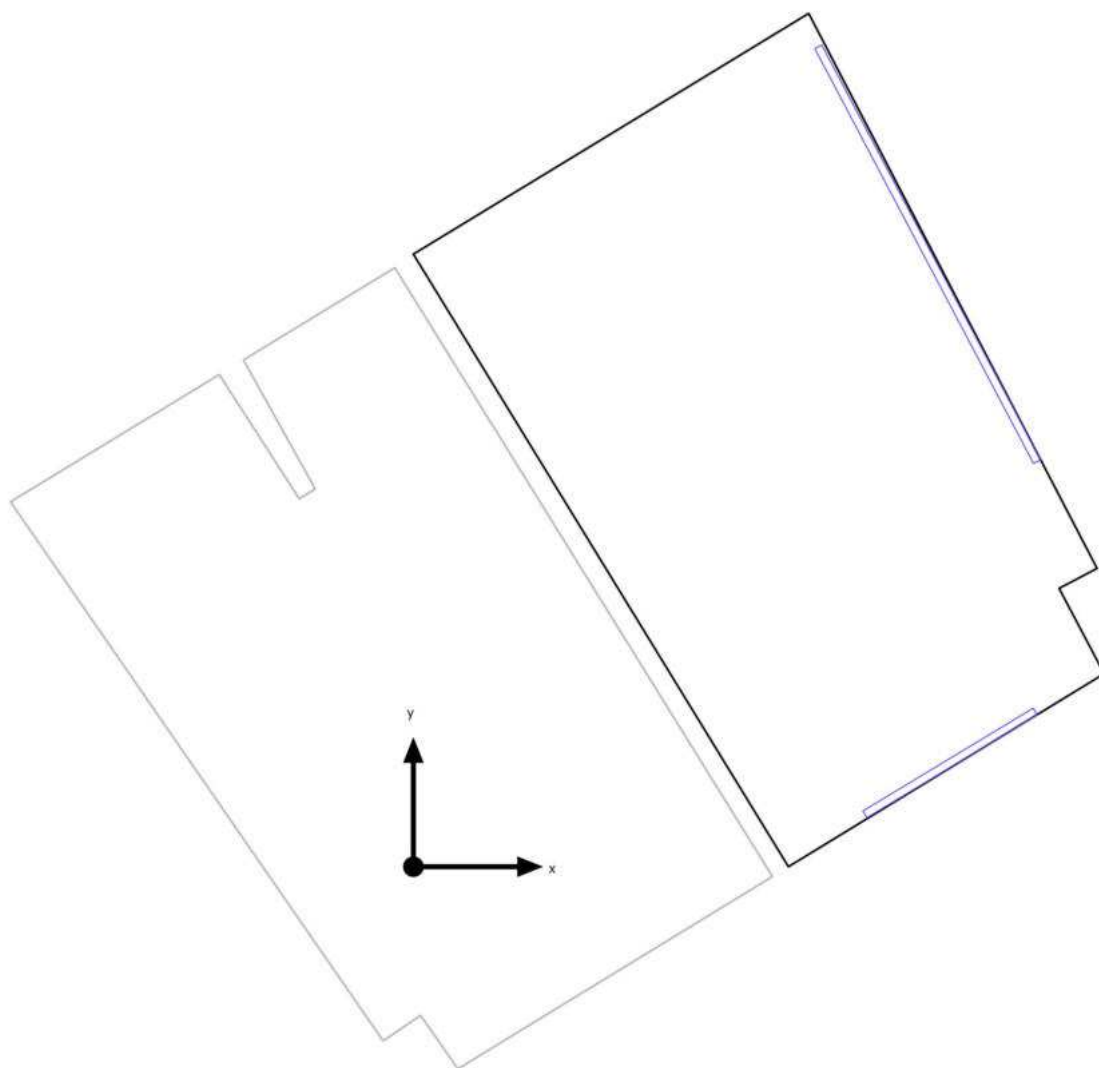
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25              | 12.0 W | 1496 lm | 124.6 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 25              | 9.0 W  | 1121 lm | 124.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO<br>830 NT 125°x108° OF SE           | 25              | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 82 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 12.69 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.016 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 82 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 226 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.58                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.41 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 46.2 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 2.960 m x 4.595 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

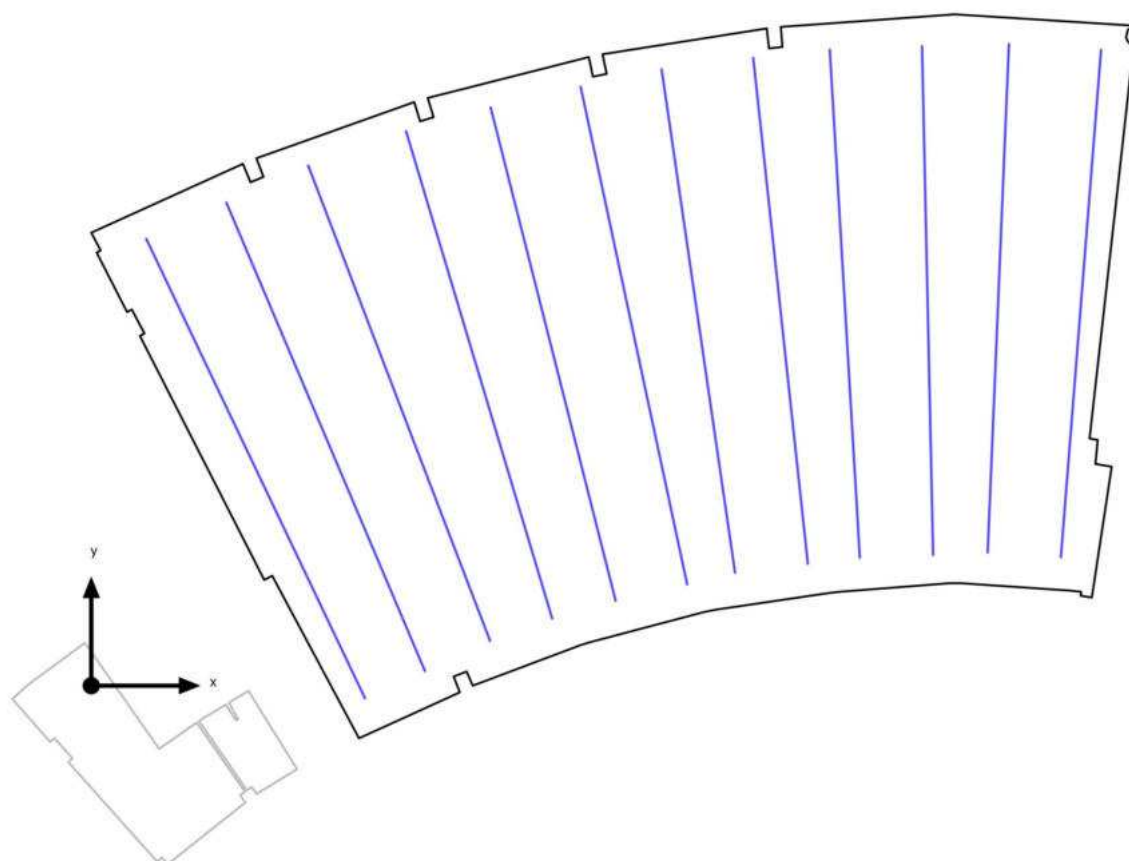
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 28       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 25       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 83 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 1287.73 m <sup>2</sup>                             | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 83 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 560 lx                        | $\geq 300$ lx    |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.26                          | $\geq 0.40$      |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.94 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                     |                                | 0.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 685 kWh/a                     | máx. 45100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 52.921 m x 31.233 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

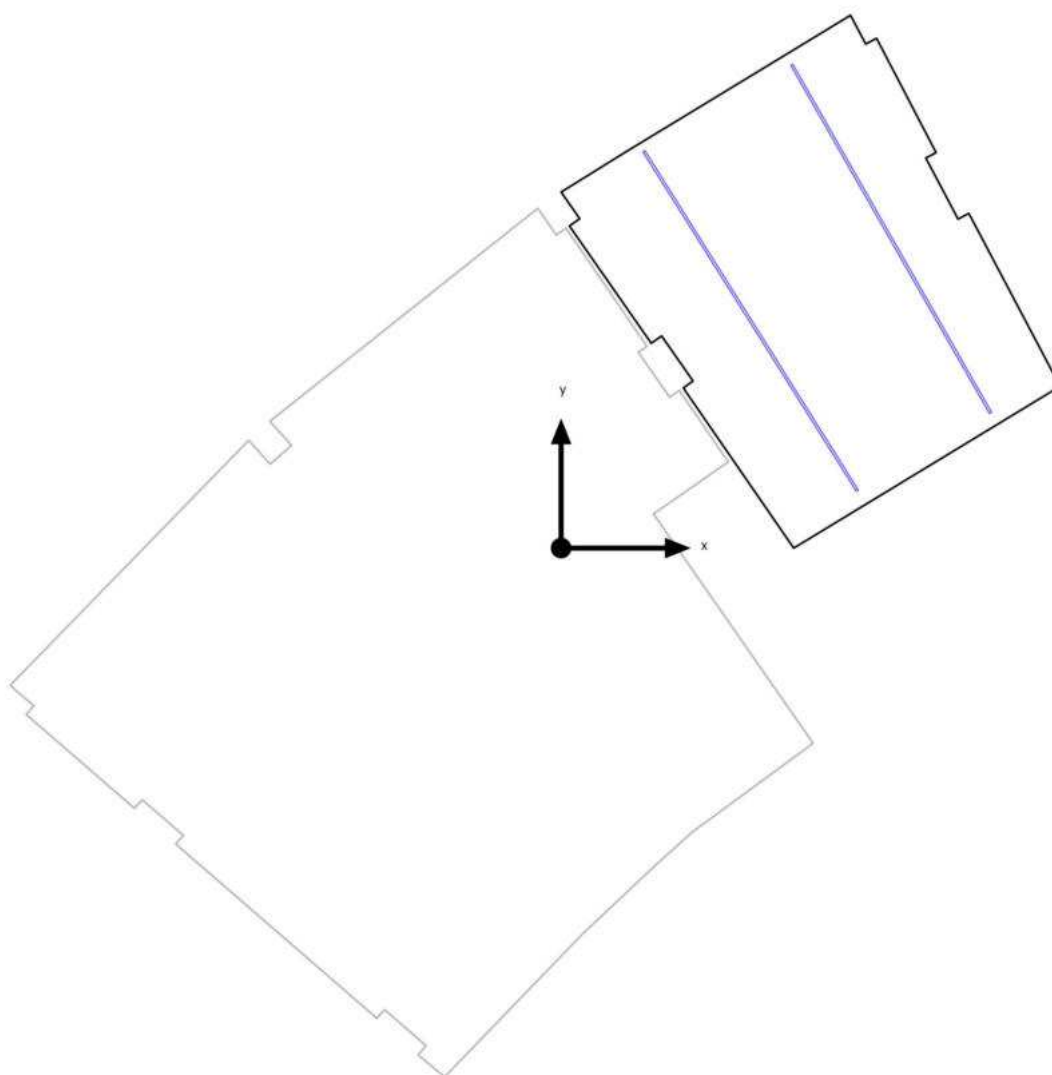
Perfil de utilização: Escritórios (34.1 Depósito, cópias, etc.)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                       | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 12  | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816<br>+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 423.0 W | 70823 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 84 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 85.58 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 84 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 502 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.26                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.83 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 631 kWh/a                     | máx. 3000 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.857 m x 10.480 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

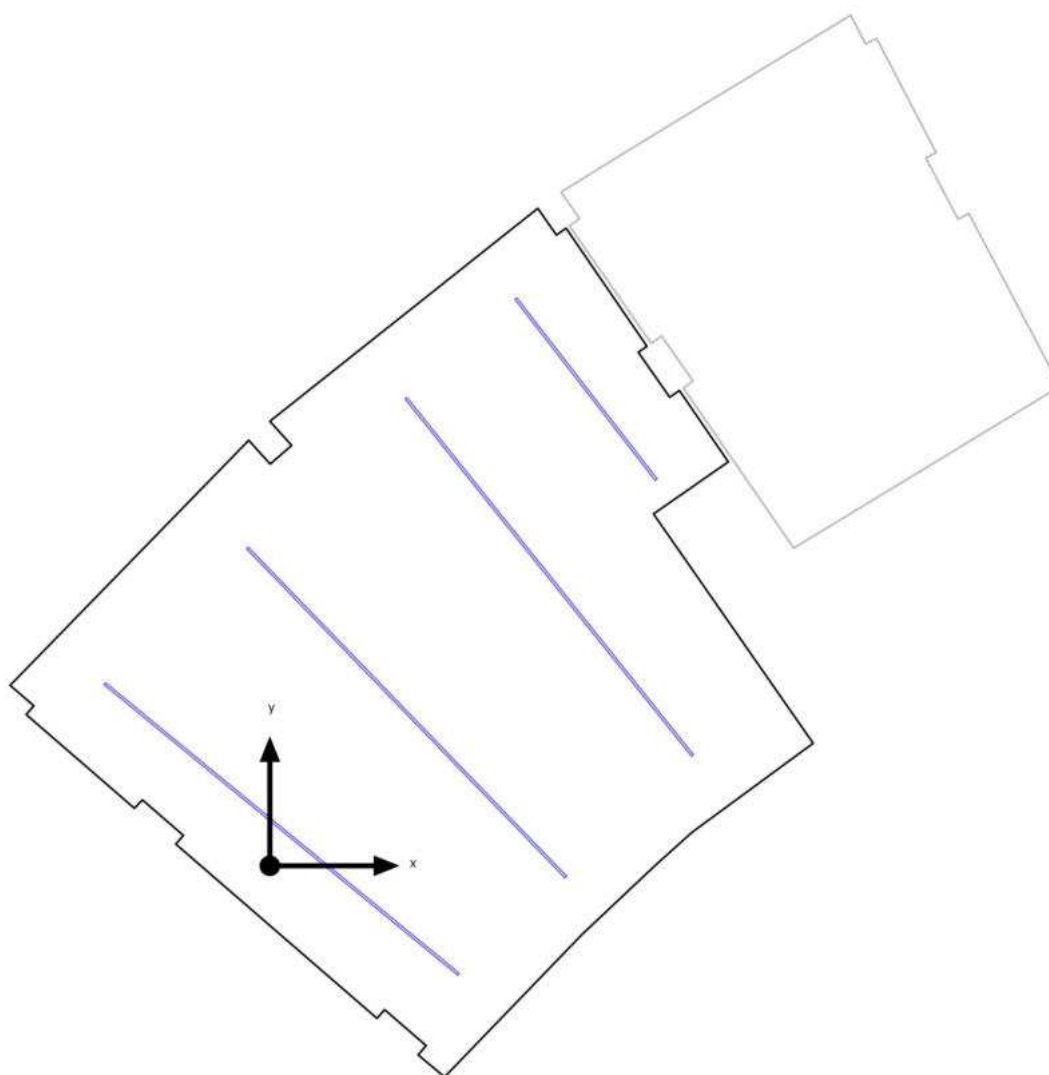
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                         | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 85 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 217.88 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 85 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 550 lx                        | $\geq 500$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.24                          | $\geq 0.60$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.88 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 1486 kWh/a                    | máx. 7650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 14.866 m x 17.880 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

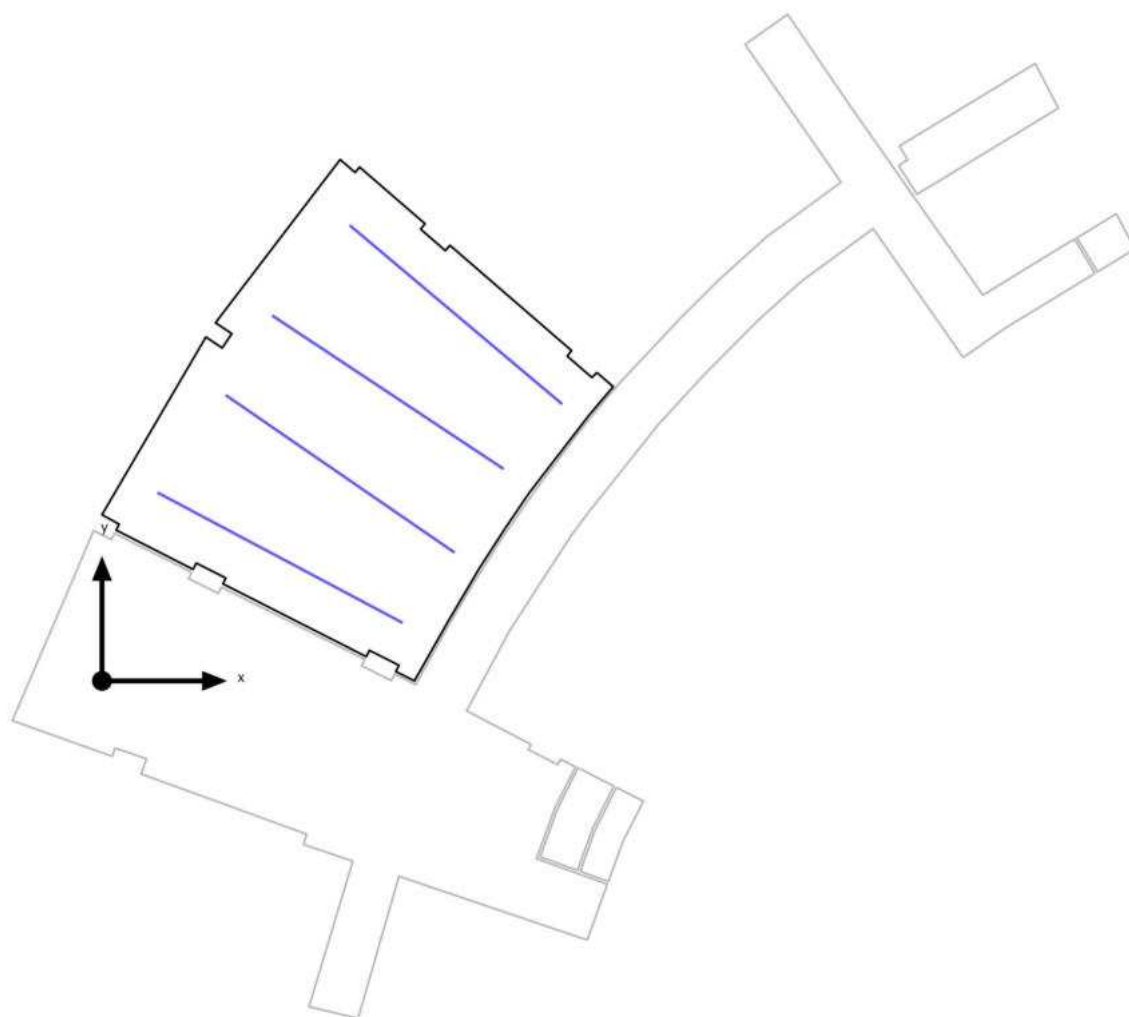
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 226.0 W | 37773 lm | 167.1 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 300.0 W | 50365 lm | 167.9 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+3 (5638) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE            | –               | 94.0 W  | 15739 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 87 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 231.72 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 87 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 545 lx                        | $\geq 300$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.21                          | $\geq 0.40$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.90 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.72 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 122 kWh/a                     | máx. 8150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 17.814 m x 14.908 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

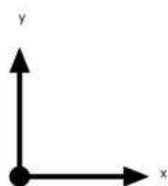
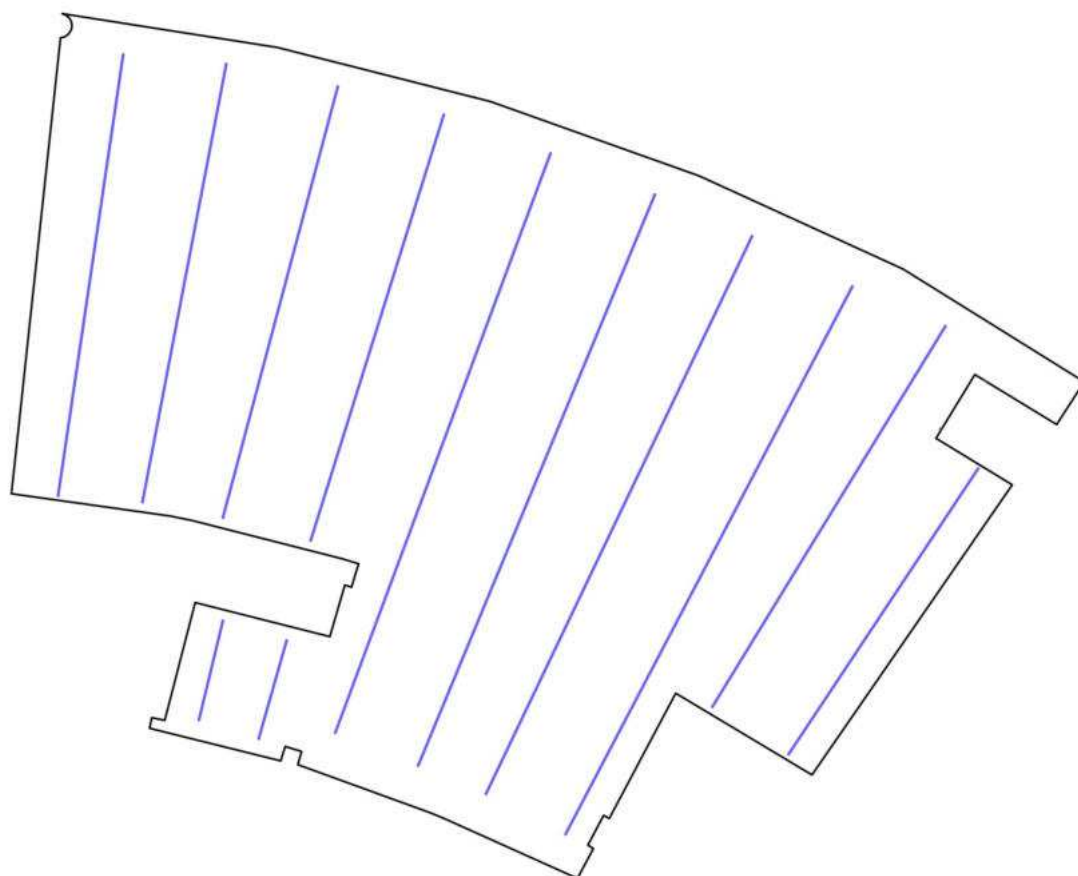
Perfil de utilização: Escritórios (34.1 Depósito, cópias, etc.)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                          | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+3 (11270)<br>MP 830 XX 77°x90° DA SE | –               | 226.0 W | 37773 lm | 167.1 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 88 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 917.97 m <sup>2</sup>                              | Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m – 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 88 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 577 lx                        | $\geq 500$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.12                          | $\geq 0.60$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.12 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 0.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 7284 kWh/a                    | máx. 32150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 44.461 m x 28.847 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

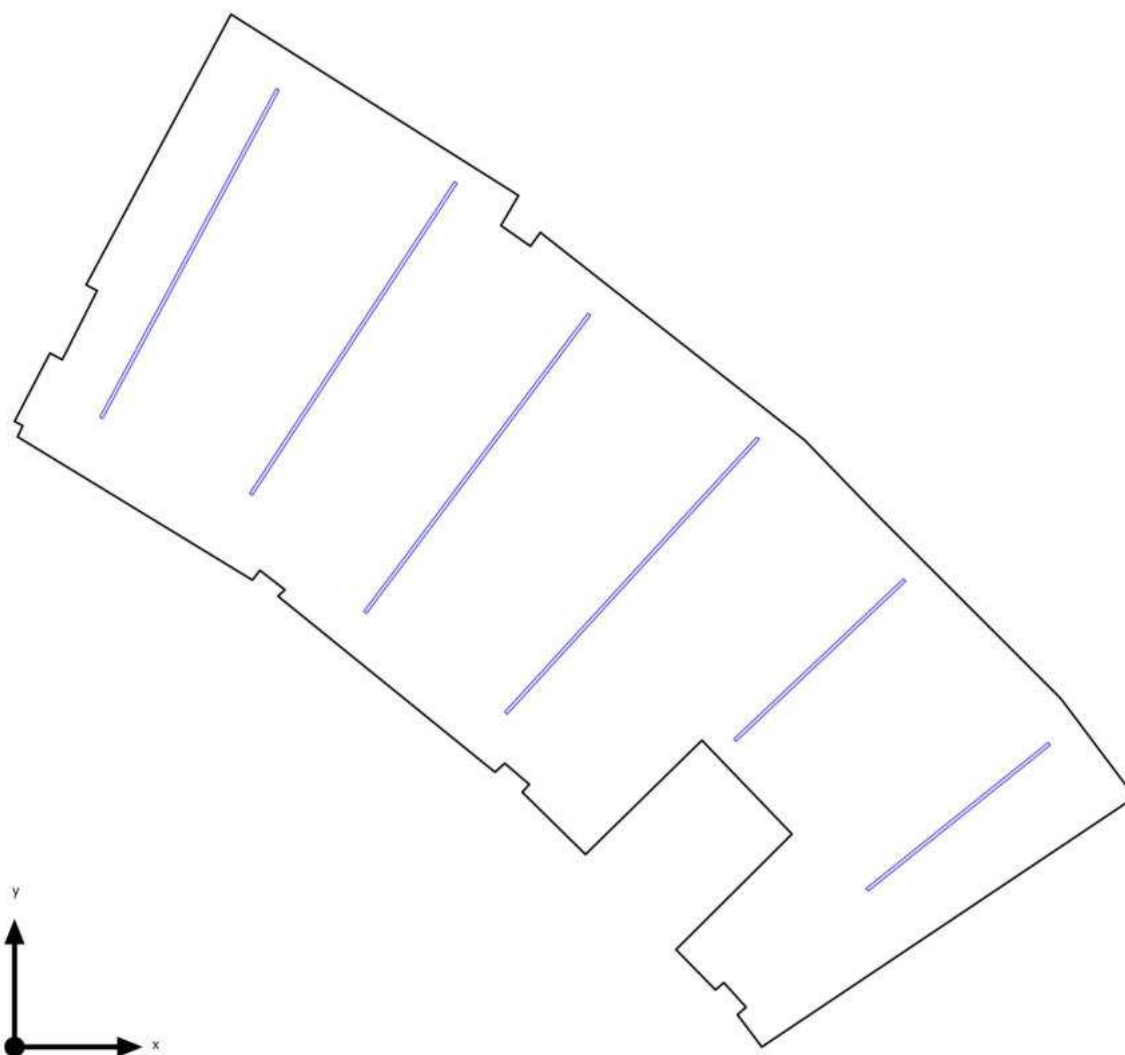
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                  | $R_{UG}$ | P       | $\Phi$   | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE                                    | –        | 141.0 W | 23608 lm | 167.4 lm/W          |
| 5   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816<br>+1408+3 (18310) MP 830 XX 77°x90°<br>DA SE           | –        | 305.0 W | 51150 lm | 167.7 lm/W          |
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816<br>+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –        | 423.0 W | 70823 lm | 167.4 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+3<br>(14086) MP 830 XX 77°x90° DA SE                    | –        | 235.0 W | 39346 lm | 167.4 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE                                          | 30       | 25.0 W  | 2988 lm  | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 89 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 155.01 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 89 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 513 lx                        | $\geq 300$ lx   |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.058                         | $\geq 0.40$     |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.92 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                     |                                | 0.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 82.1 kWh/a                    | máx. 5450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 21.656 m x 9.206 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

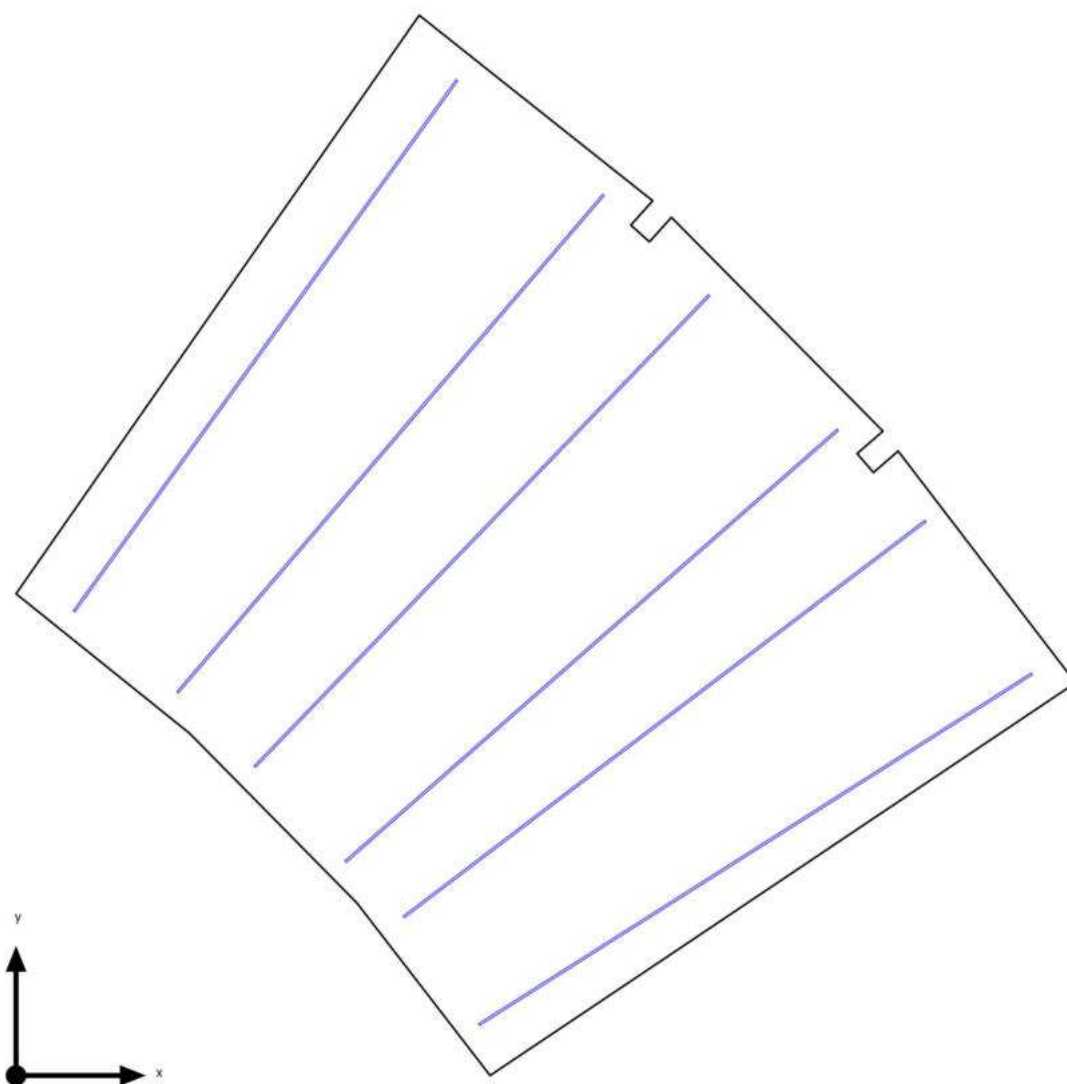
Perfil de utilização: Escritórios (34.1 Depósito, cópias, etc.)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                    | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 4224 I TE SUDI<br>3+2252+2252+2252+3 (6762) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 117.0 W | 18884 lm | 161.4 lm/W          |
| 2   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+1408+3 (4230) MP 830 XX<br>77°x90° DA SE      | –               | 70.0 W  | 11804 lm | 168.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 90 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 445.07 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 90 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 581 lx                        | $\geq 500$ lx    |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.28                          | $\geq 0.60$      |
|                                     | Potência de ligação específica | 4.11 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                     |                                | 0.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 3523 kWh/a                    | máx. 15600 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 26.181 m x 20.482 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

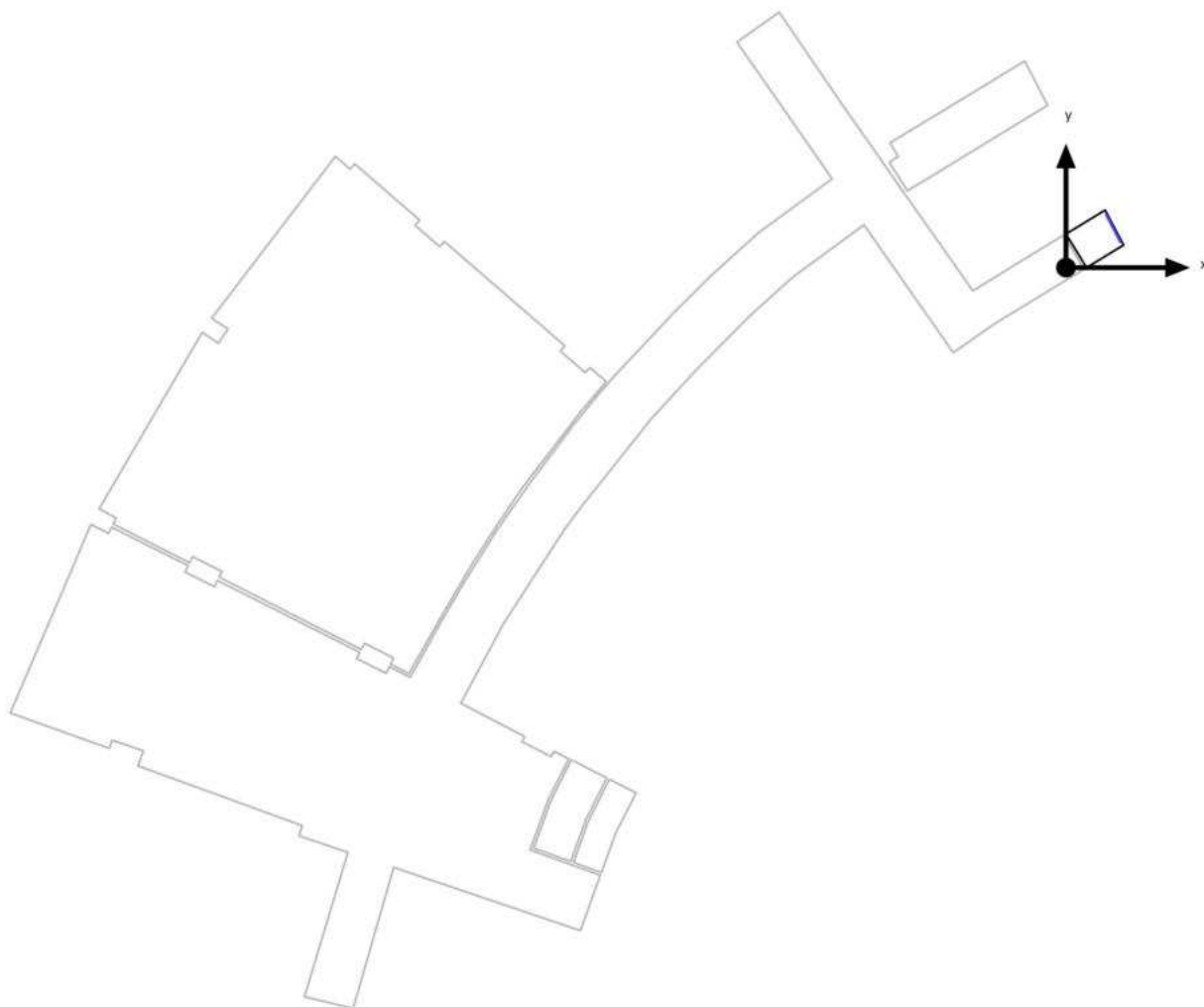
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                             | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 6   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816<br>+1408+3 (18310) MP 830 XX 77°x90°<br>DA SE | –               | 305.0 W | 51150 lm | 167.7 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 243 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 2.96 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.016 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 243 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 244 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.80                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 6.41 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.63 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 15.7 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.882 m x 1.620 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

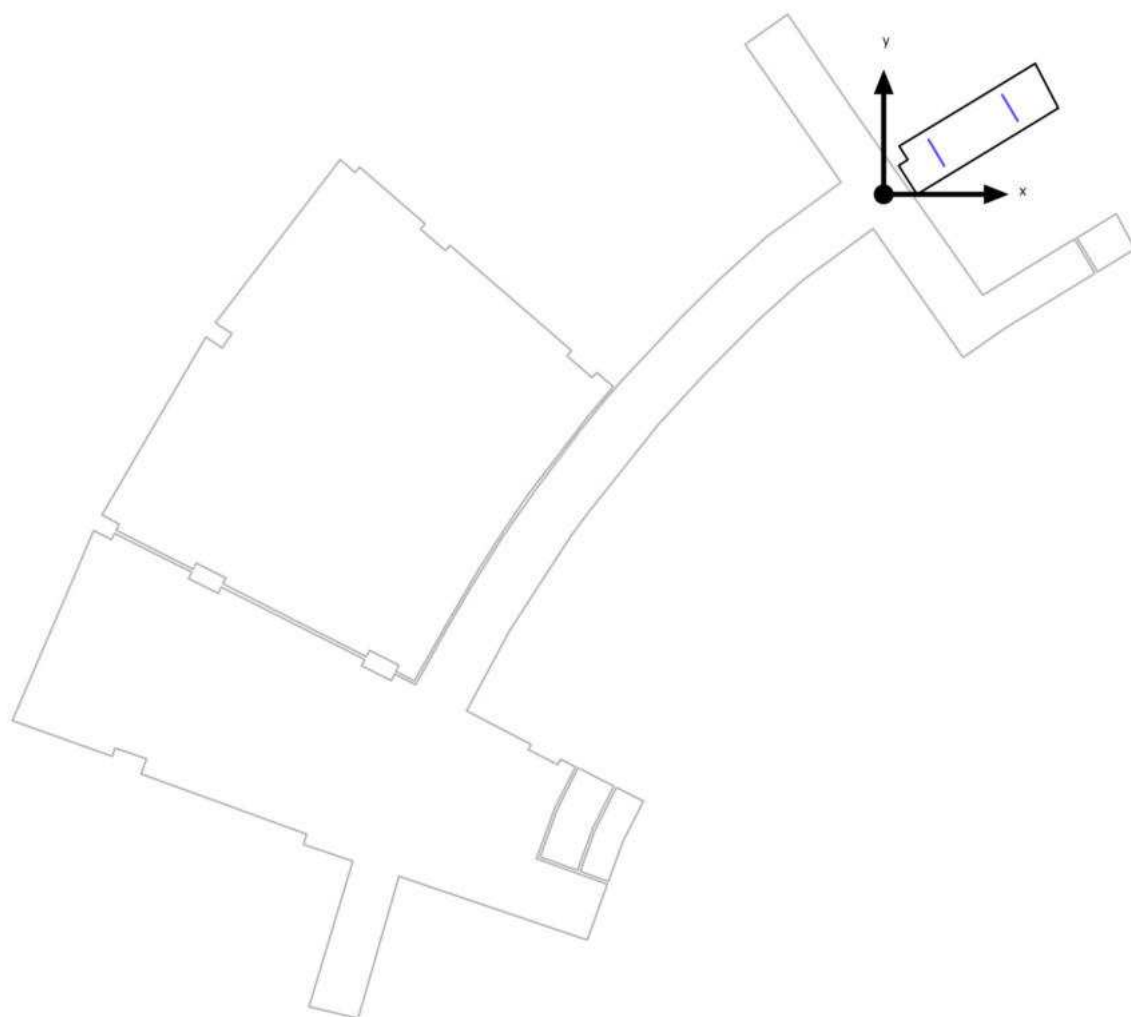
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 19.0 W | 2988 lm | 157.3 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 244 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Superfície básica | 13.71 m <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.816 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.300 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P4 · 244 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 106 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.73                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.75 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 2.58 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 23                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 26.4 kWh/a                    | máx. 500 kWh/a        |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.916 m x 2.056 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

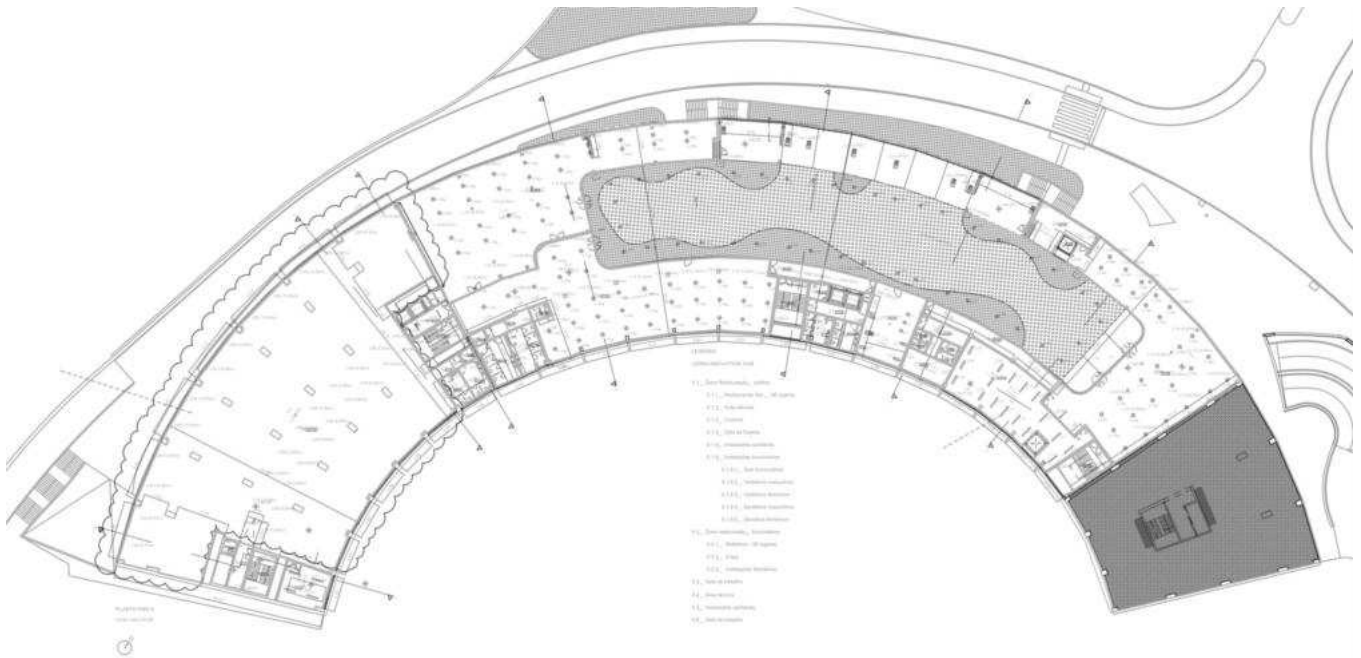
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 23       | 12.0 W | 1496 lm | 124.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas



Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

34

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>33.27 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.61 W/m <sup>2</sup> = 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>259 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

35

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>17.93 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.79 W/m <sup>2</sup> = 2.67 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.98 W/m <sup>2</sup> = 2.85 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>104 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

36

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>25.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>12.25 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.04 W/m <sup>2</sup> = 1.91 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.04 W/m <sup>2</sup> = 1.91 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>107 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

37

|                      |                                   |                                                                                                       |                                               |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>6.0 W | $A_{Sala}$<br>3.14 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.91 W/m <sup>2</sup> = 1.78 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>108 lx |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | P     | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 6.0 W | 1200 lm            |

38

|                         |                                      |                                                                                                       |                                               |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>4886.0 W | $A_{Sala}$<br>1214.25 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.02 W/m <sup>2</sup> = 0.68 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>590 lx |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                   | P       | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE                 | 164.0 W | 27542 lm           |
| 10  | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 423.0 W | 70823 lm           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

39

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>52.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.58 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.13 W/m <sup>2</sup> = 1.99 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>4.75 W/m <sup>2</sup> = 2.29 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>207 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 9.0 W  | 1121 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

40

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>56.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.74 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.39 W/m <sup>2</sup> = 1.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>229 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

41

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>19.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>6.83 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.78 W/m <sup>2</sup> = 1.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>160 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |

42

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>12.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.89 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.16 W/m <sup>2</sup> = 1.68 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>248 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 2988 lm                |

43

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>21.30 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.35 W/m <sup>2</sup> = 2.24 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.52 W/m <sup>2</sup> = 2.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>105 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

44

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>38.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>13.28 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.86 W/m <sup>2</sup> = 2.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>120 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |

45

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>81.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>23.87 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.39 W/m <sup>2</sup> = 1.56 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>218 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

46

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>100.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>23.18 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.31 W/m <sup>2</sup> = 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>253 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 19.0 W | 2242 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

47

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>32.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>11.00 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.91 W/m <sup>2</sup> = 2.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.91 W/m <sup>2</sup> = 2.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>112 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2988 lm                |

48

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>3.19 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.02 W/m <sup>2</sup> = 2.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>233 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

49

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>25.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>4.54 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.51 W/m <sup>2</sup> = 2.01 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>274 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

50

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>760.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>411.57 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.85 W/m <sup>2</sup> = 1.40 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>132 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                           | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 38  | Exporlux   |              | WEEL282 - WHEEL LED 0500 I TE CAI 55 SD 930 XX 18° DA SE | 20.0 W | 1649 lm                |

51

|                                     |                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>680.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>433.70 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.57 W/m <sup>2</sup> = 0.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>1.92 W/m <sup>2</sup> = 0.62 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>308 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                           | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 34  | Exporlux   |              | WEEL282 - WHEEL LED 0500 I TE CAI 55 SD 930 XX 18° DA SE | 20.0 W | 1649 lm                |

52

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>24.37 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.05 W/m <sup>2</sup> = 2.05 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.13 W/m <sup>2</sup> = 2.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>100 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

53

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>62.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>14.18 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.37 W/m <sup>2</sup> = 1.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>228 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                            | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 31.0 W | 3735 lm                |

54

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>25.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>5.13 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.88 W/m <sup>2</sup> = 2.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>230 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

55

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>126.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>27.56 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.57 W/m <sup>2</sup> = 2.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>183 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante  | Nº do artigo | Nome do artigo                       | P     | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|-------------|--------------|--------------------------------------|-------|------------------------|
| 14  | Climar.S.A. | 180161 - 01  | Ergos-L IP40 22,6W 24Vdc Opal 1025mm | 9.0 W | 1102 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

56

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>62.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>13.57 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.57 W/m <sup>2</sup> = 1.87 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>245 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                            | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 31.0 W | 3735 lm                |

57

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>44.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>14.58 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.02 W/m <sup>2</sup> = 2.97 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>3.20 W/m <sup>2</sup> = 3.16 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>101 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22.0 W | 2988 lm                |

58

|                                     |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>243.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>66.66 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.65 W/m <sup>2</sup> = 1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>3.85 W/m <sup>2</sup> = 1.52 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>253 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante  | Nº do artigo | Nome do artigo                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|-------------|--------------|----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 7   | Climar.S.A. | 180161 - 01  | Ergos-L IP40 22,6W 24Vdc Opal 1025mm               | 9.0 W  | 1102 lm                |
| 4   | LUCEPLAN    | D13api       | Costanzina wall_structure alu + diffuser white     | 15.0 W | 1690 lm                |
| 3   | LUCEPLAN    | D13sas       | Costanza suspension counterweight + diffuser white | 40.0 W | 4128 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

59

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>20.05 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.49 W/m <sup>2</sup> = 1.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>165 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

60

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.84 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.64 W/m <sup>2</sup> = 2.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>234 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

61

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>3.00 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.34 W/m <sup>2</sup> = 2.41 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>222 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2242 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

62

|                                    |                                                |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>19.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>3.47 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.48 W/m <sup>2</sup> = 2.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>6.25 W/m <sup>2</sup> = 2.86 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>218 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |

63

|                                    |                                                |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>19.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>3.72 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.11 W/m <sup>2</sup> = 2.37 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>6.01 W/m <sup>2</sup> = 2.79 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>215 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |

64

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>16.81 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.97 W/m <sup>2</sup> = 1.94 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>4.08 W/m <sup>2</sup> = 2.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>153 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

65

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>540.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>135.88 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.97 W/m <sup>2</sup> = 1.16 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>343 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 18  | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

66

|                                     |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>180.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>39.08 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.61 W/m <sup>2</sup> = 2.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>4.61 W/m <sup>2</sup> = 2.70 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>170 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante  | Nº do artigo | Nome do artigo                       | P     | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|-------------|--------------|--------------------------------------|-------|------------------------|
| 20  | Climar.S.A. | 180161 - 01  | Ergos-L IP40 22,6W 24Vdc Opal 1025mm | 9.0 W | 1102 lm                |

67

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>604.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>324.85 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.86 W/m <sup>2</sup> = 1.45 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>128 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 19.0 W | 2242 lm                |
| 28  | Exporlux   |              | WEEL282 - WHEEL LED 0500 I TE CAI 55 SD 930 XX 18° DA SE            | 20.0 W | 1649 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P5 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

68

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>75.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>32.34 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.32 W/m <sup>2</sup> = 1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>162 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

70

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                       |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>24.46 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.04 W/m <sup>2</sup> = 2.33 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.15 W/m <sup>2</sup> = 2.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>87.8 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria

19116

## Conteúdo

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Capa .....                                                  | 1  |
| Conteúdo .....                                              | 2  |
|                                                             |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria<br>P6      |    |
| Lista de salas / Cenário de Luz 1 .....                     | 5  |
|                                                             |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6<br>14 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                             | 13 |
|                                                             |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6<br>15 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                             | 15 |
|                                                             |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6<br>16 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                             | 17 |
|                                                             |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6<br>17 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                             | 19 |
|                                                             |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6<br>18 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                             | 21 |
|                                                             |    |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6<br>19 |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                             | 23 |

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

20

Resumo / Cenário de Luz 1 .....25

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

21

Resumo / Cenário de Luz 1 .....27

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

22

Resumo / Cenário de Luz 1 .....29

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

23

Resumo / Cenário de Luz 1 .....31

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

24

Resumo / Cenário de Luz 1 .....33

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

25

Resumo / Cenário de Luz 1 .....35

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

26

Resumo / Cenário de Luz 1 .....37

## Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

27

Resumo / Cenário de Luz 1 .....39

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

28

Resumo / Cenário de Luz 1 .....41

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

29

Resumo / Cenário de Luz 1 .....43

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

30

Resumo / Cenário de Luz 1 .....45

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

31

Resumo / Cenário de Luz 1 .....47

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

32

Resumo / Cenário de Luz 1 .....49

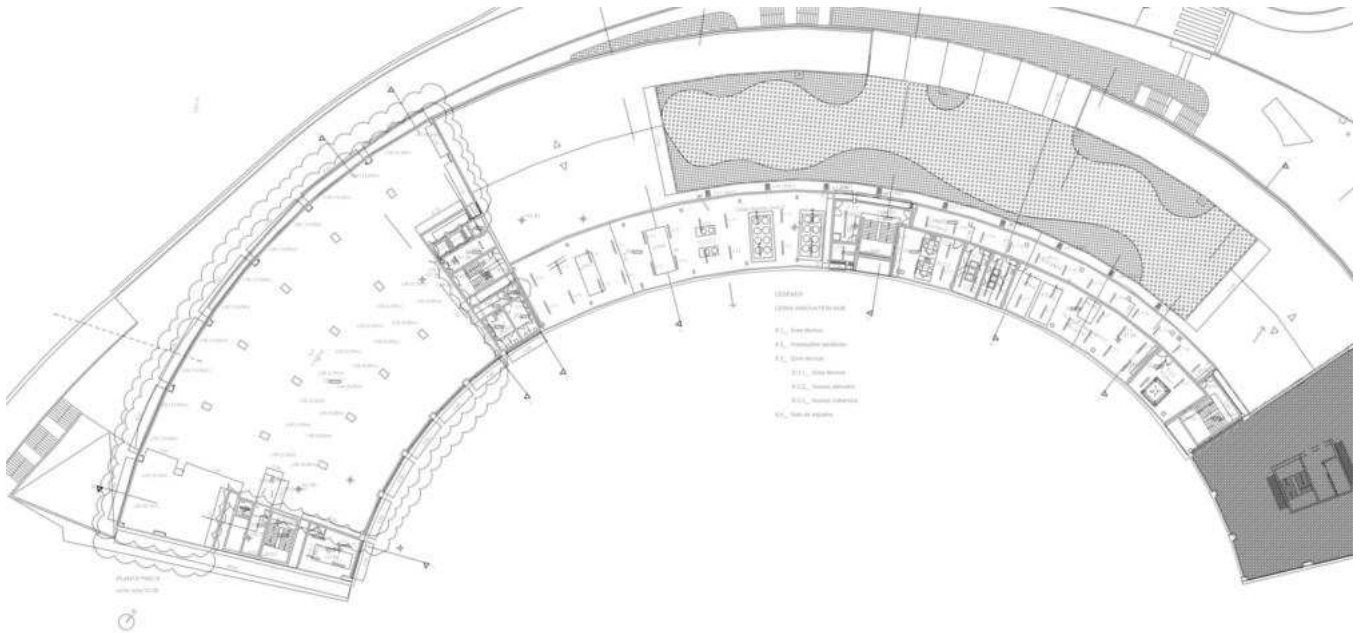
19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P6

33

Resumo / Cenário de Luz 1 .....51

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas



## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

14

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>33.70 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.56 W/m <sup>2</sup> = 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>257 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

15

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>17.92 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.79 W/m <sup>2</sup> = 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>163 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

16

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>12.43 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.02 W/m <sup>2</sup> = 2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>4.02 W/m <sup>2</sup> = 2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>181 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

17

|                                   |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>6.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>3.16 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.90 W/m <sup>2</sup> = 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>108 lx |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | P     | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 6.0 W | 1200 lm                |

18

|                                      |                                                   |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>4886.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>1223.20 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.99 W/m <sup>2</sup> = 0.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>578 lx |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                   | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE                 | 164.0 W | 27542 lm               |
| 10  | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 423.0 W | 70823 lm               |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

19

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>62.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.61 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.92 W/m <sup>2</sup> = 2.20 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>224 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 19.0 W | 2242 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

20

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>56.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>11.88 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.71 W/m <sup>2</sup> = 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>238 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

21

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>19.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>6.87 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.77 W/m <sup>2</sup> = 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>158 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

22

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.67 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.99 W/m <sup>2</sup> = 2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>256 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2988 lm                |

23

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>20.83 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.40 W/m <sup>2</sup> = 1.55 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.57 W/m <sup>2</sup> = 1.65 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>155 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

24

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>38.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>13.61 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.79 W/m <sup>2</sup> = 2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>117 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

25

|                      |                                   |                                                                                                       |                                               |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>6.0 W | $A_{Sala}$<br>3.31 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.81 W/m <sup>2</sup> = 1.65 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>110 lx |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P     | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|-------|--------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 6.0 W | 1500 lm            |

26

|                        |                                     |                                                                                                                                                                               |                                               |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>660.0 W | $A_{Sala}$<br>335.64 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.97 W/m <sup>2</sup> = 0.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.27 W/m <sup>2</sup> = 1.07 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>212 lx |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 22  | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm            |

27

|                       |                                    |                                                                                                                                                                               |                                               |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| $P_{total}$<br>69.0 W | $A_{Sala}$<br>43.70 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.58 W/m <sup>2</sup> = 1.47 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>1.65 W/m <sup>2</sup> = 1.54 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | $\bar{E}_{vertical}$ (Plano de uso)<br>107 lx |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | $\Phi_{Luminária}$ |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm            |
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08                 | 19.0 W | 2500 lm            |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

28

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>12.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>5.99 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.00 W/m <sup>2</sup> = 1.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>113 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 12.0 W | 2000 lm                |

29

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>45.56 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.63 W/m <sup>2</sup> = 1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>210 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

30

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>228.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>111.24 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.05 W/m <sup>2</sup> = 1.64 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>125 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 12  | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

31

|                                     |                                                  |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>360.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>111.21 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.24 W/m <sup>2</sup> = 1.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>260 lx |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 12  | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3600 lm                |

32

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>57.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>42.03 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.36 W/m <sup>2</sup> = 1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>107 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 19.0 W | 2500 lm                |

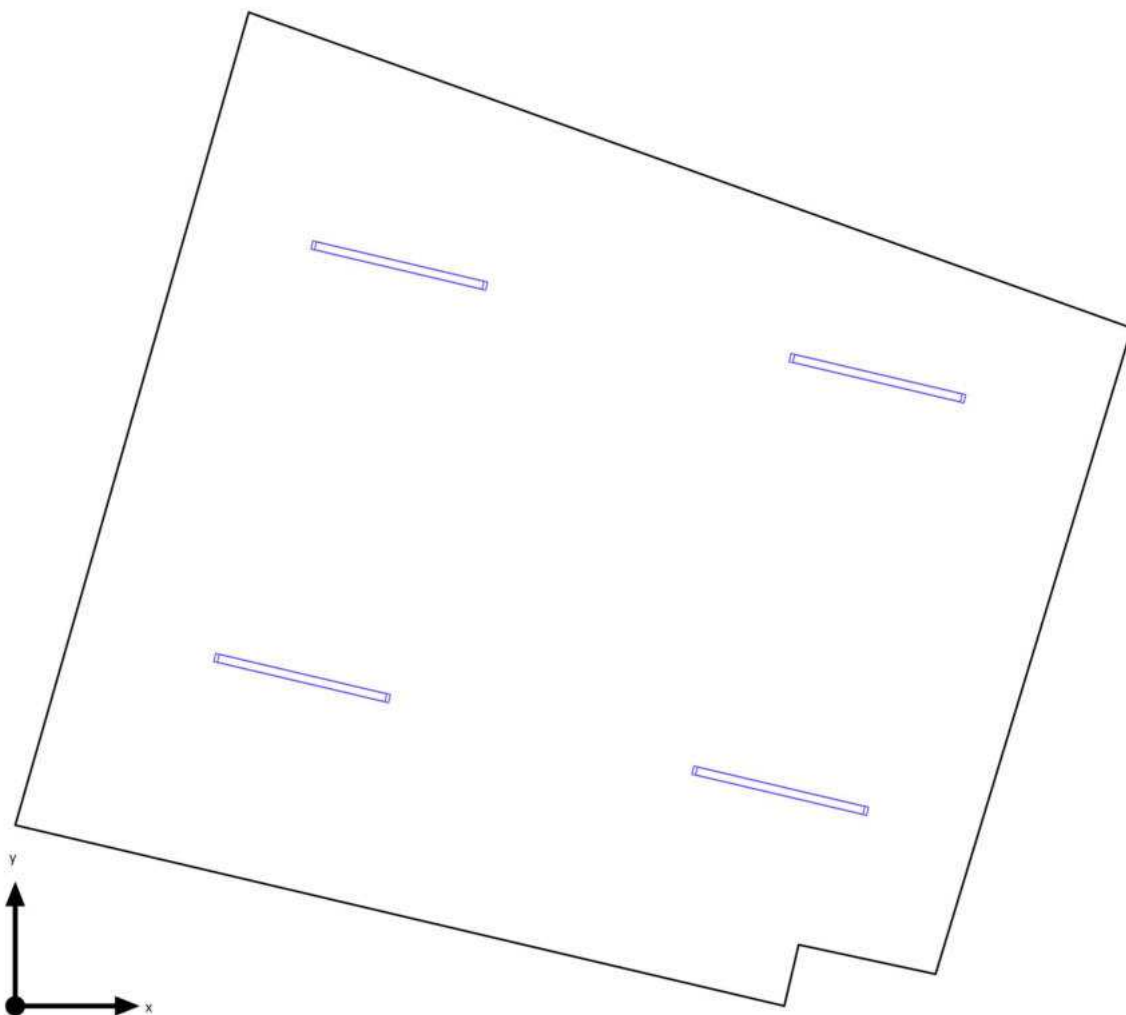
33

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>75.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>27.86 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.69 W/m <sup>2</sup> = 1.56 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>173 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 3   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 14 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Superfície básica | 33.70 m <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.800 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 14 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 257 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.63                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.56 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 24                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 1200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.749 m x 6.363 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

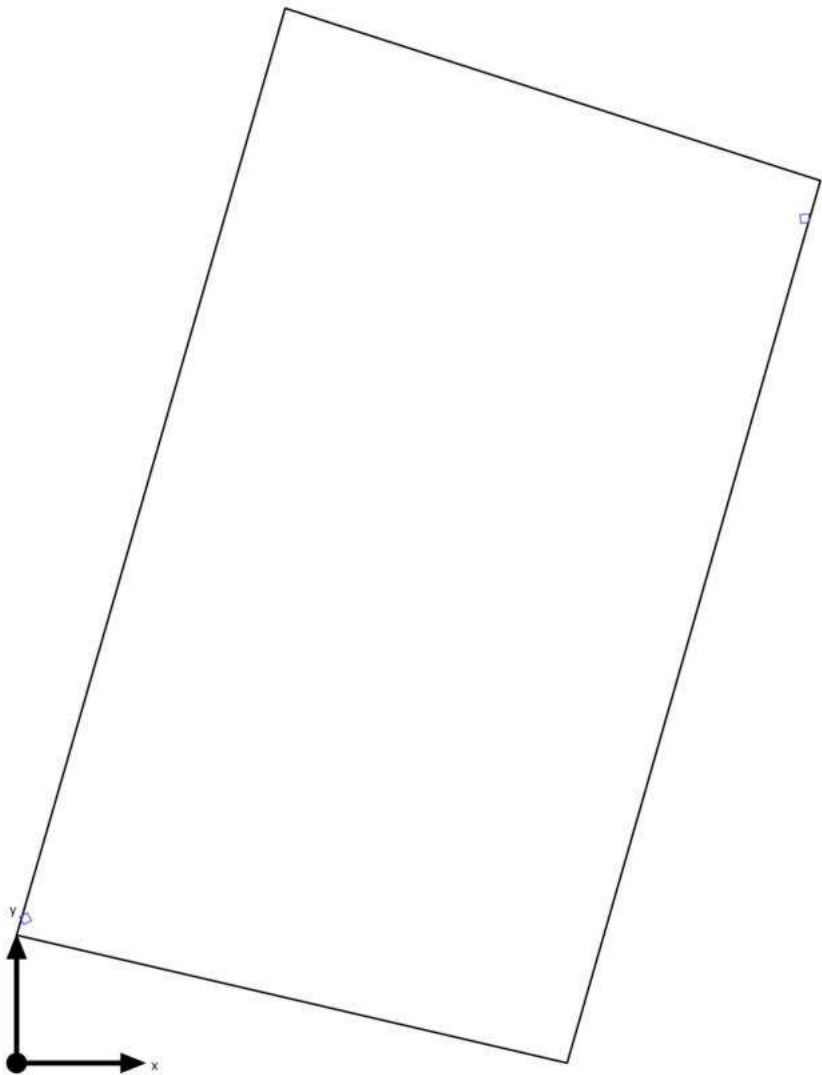
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 24       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 15 (Cenário de Luz 1)

Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 17.92 m²                                           |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 1.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 15 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 163 lx                        | $\geq 150$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.40                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.79 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.71 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.610 m x 3.281 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

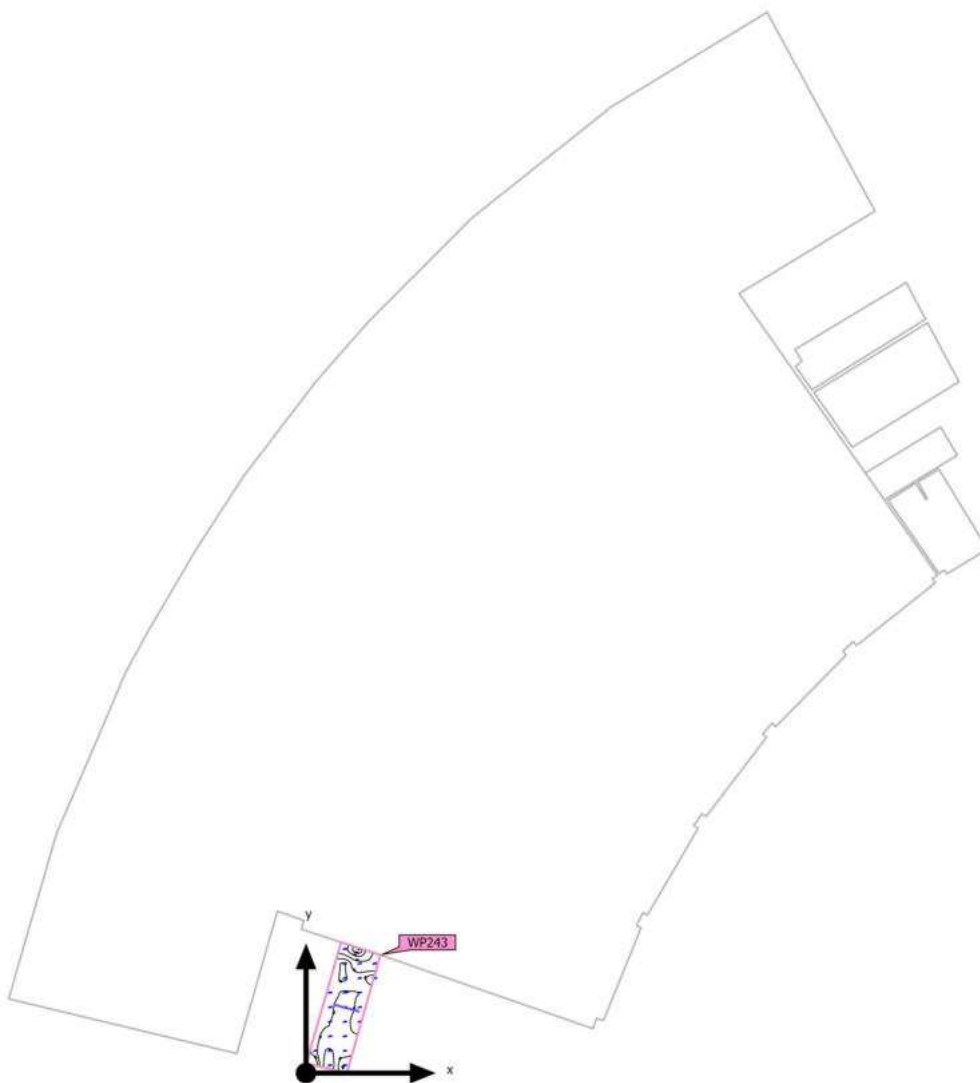
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.20 Escadas)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 16 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 12.43 m <sup>2</sup>                               |                            |                   |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m – 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.000 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 16 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 181 lx                        | $\geq 150$ lx  | WP243  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.85                          | $\geq 0.40$    | WP243  |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.02 W/m <sup>2</sup>         | –              |        |
|                                         |                                | 2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |        |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 4.02 W/m <sup>2</sup>         | –              |        |
|                                         |                                | 2.22 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.190 m x 2.041 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

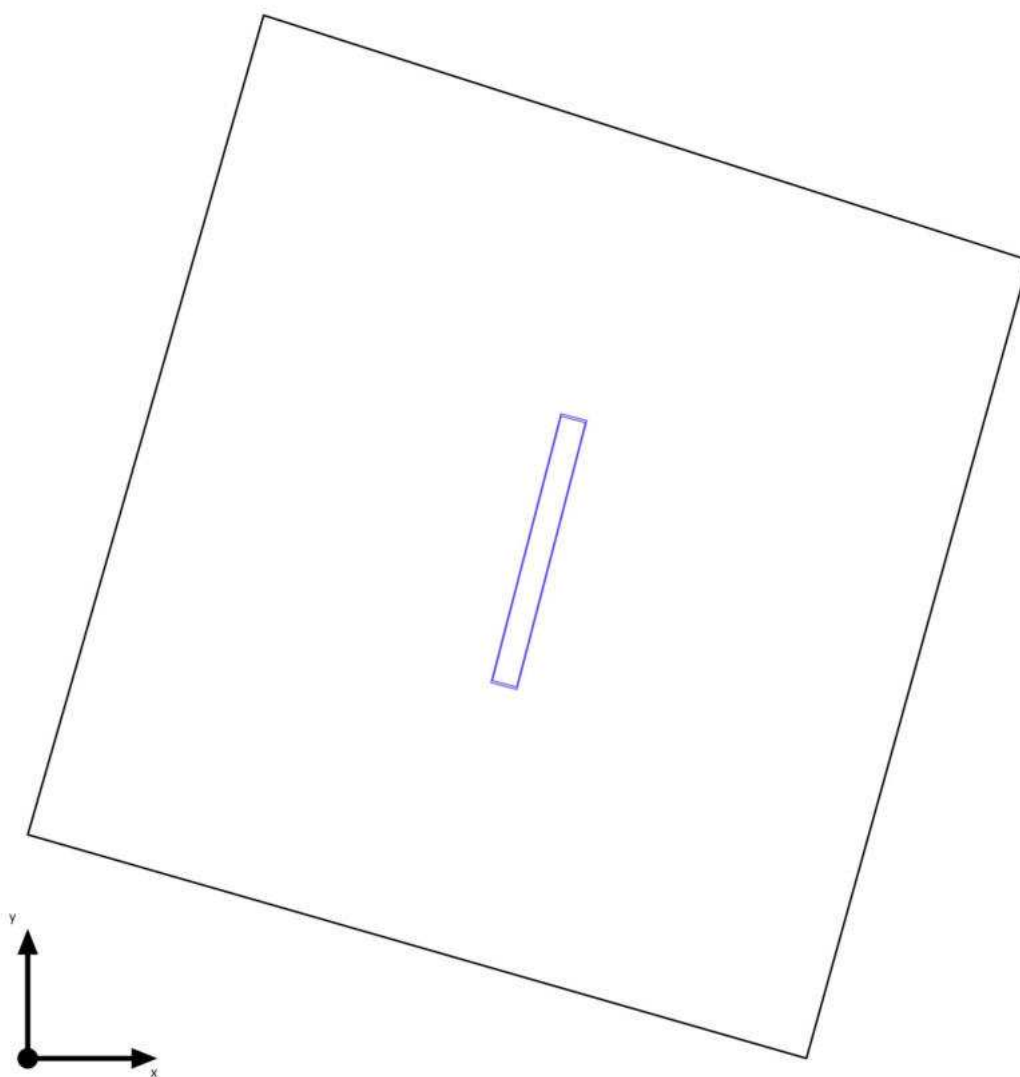
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.7 Passagens: com pessoal)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 17 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 3.16 m <sup>2</sup>                                | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 17 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 108 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.75                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.90 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 18                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 14.9 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a        |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.856 m x 1.750 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

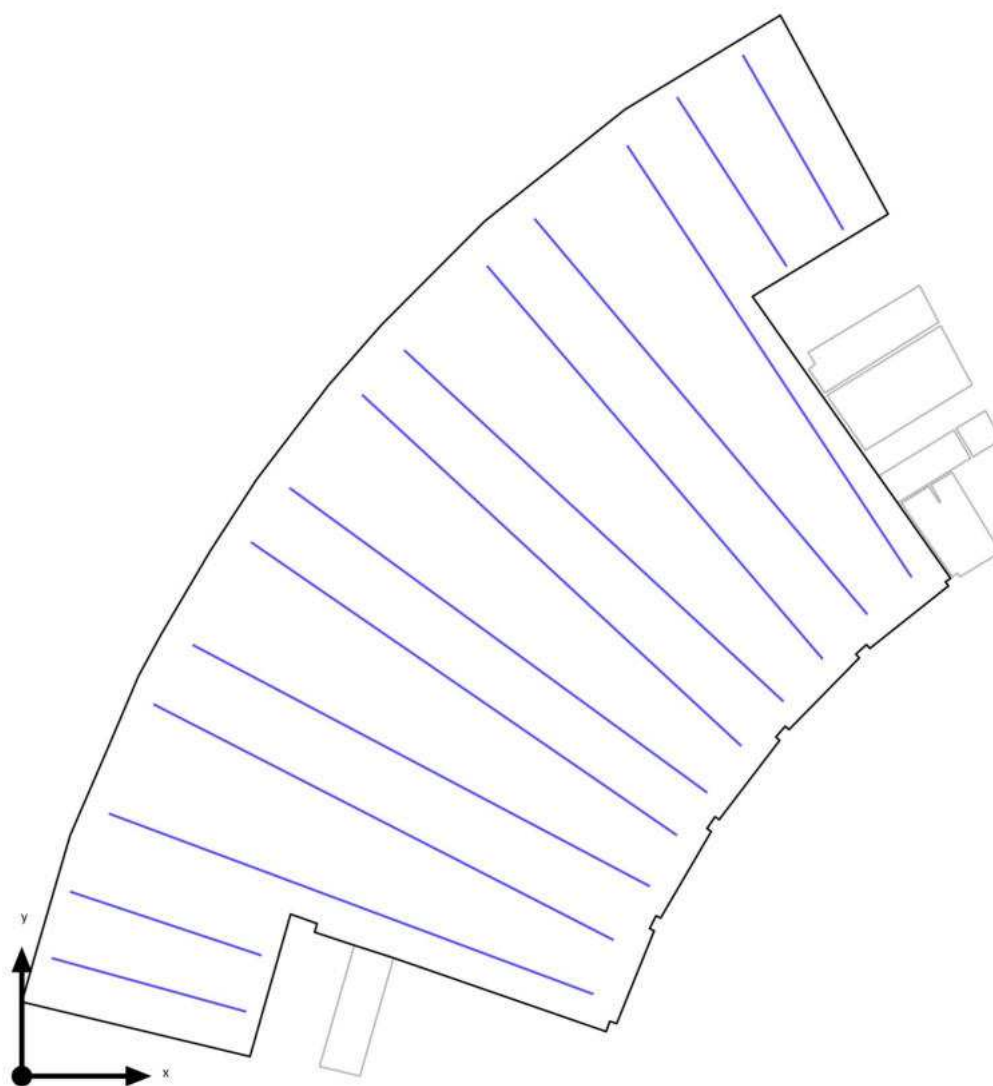
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | $R_{UG}$ | P     | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|----------|-------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 18       | 6.0 W | 1200 lm | 200.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 18 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Superfície básica | 1223.20 m <sup>2</sup> |
|-------------------|------------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 18 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 578 lx                        | $\geq 500$ lx    |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.21                          | $\geq 0.60$      |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.99 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                     |                                | 0.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 9406 kWh/a                    | máx. 42850 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 61.120 m x 30.277 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

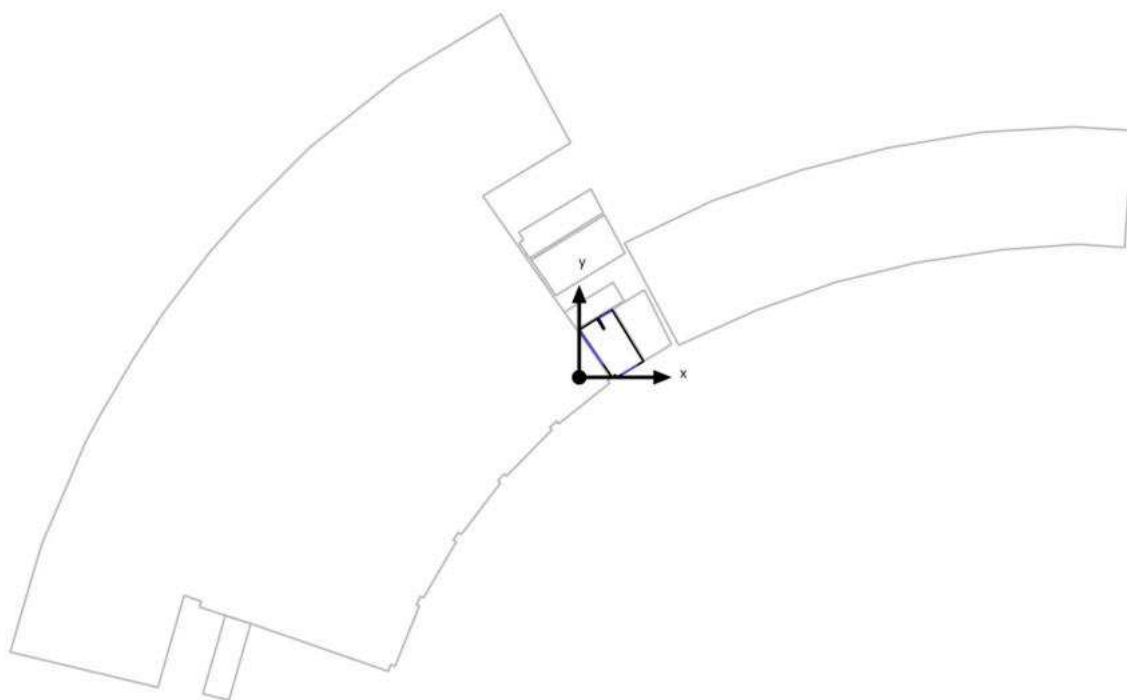
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                       | R <sub>UG</sub> | P       | Φ        | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE                               | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |
| 10  | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816<br>+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 423.0 W | 70823 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 19 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 12.61 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Altura de montagem         | 2.000 m – 2.006 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 19 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 224 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.92 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.20 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 51.1 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.605 m x 2.921 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

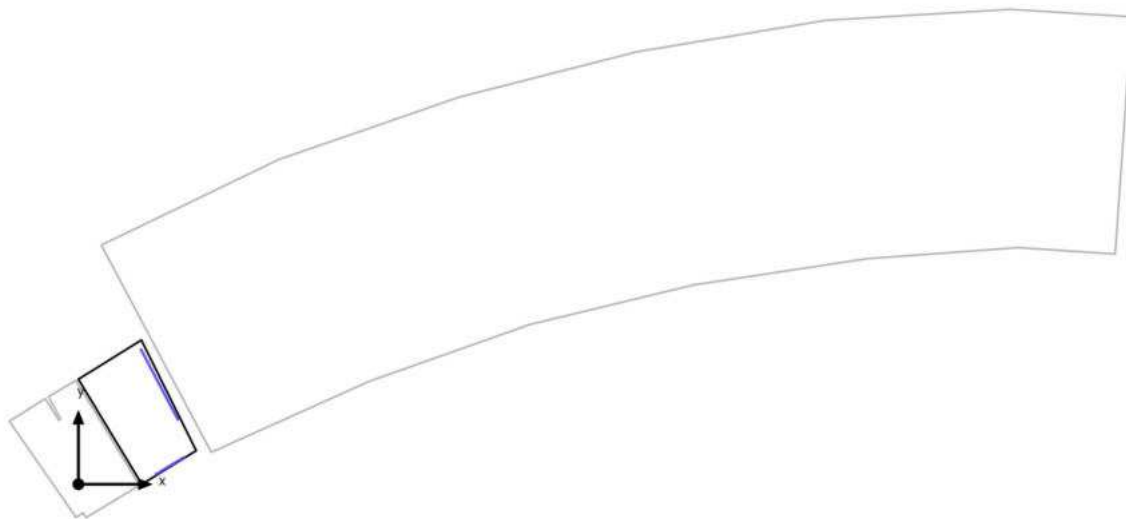
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25              | 12.0 W | 1496 lm | 124.6 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 28              | 19.0 W | 2242 lm | 118.0 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO<br>830 NT 125°x108° OF SE           | 25              | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 20 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Superfície básica | 11.88 m <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.006 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 20 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 238 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.71 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 46.2 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.629 m x 2.776 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

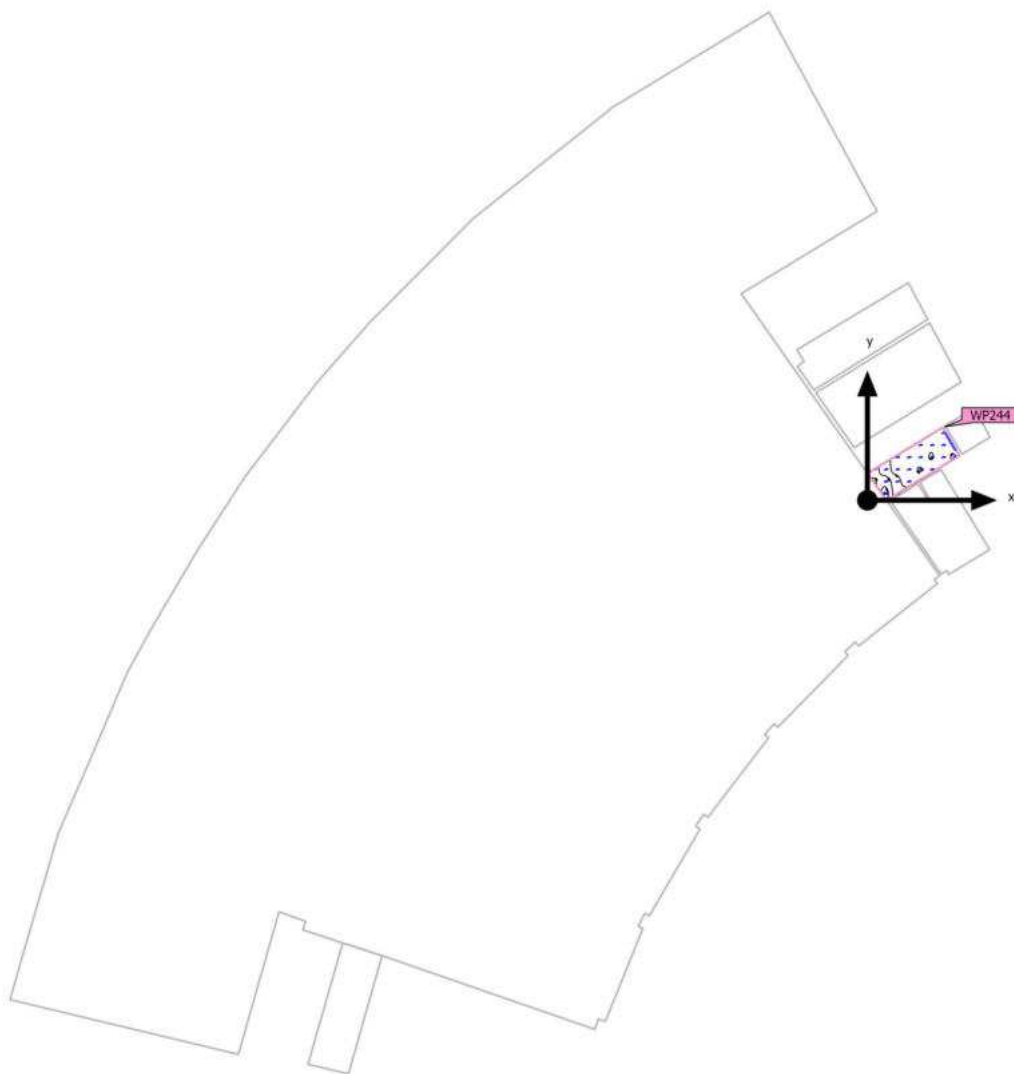
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 28       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 25       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 21 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Superfície básica | 6.87 m <sup>2</sup> |
|-------------------|---------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.000 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.000 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 21 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 158 lx                        | $\geq 150 \text{ lx}$ | WP244  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.77                          | $\geq 0.40$           | WP244  |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 26                            |                       |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 20.9 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a        |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 2.77 W/m <sup>2</sup>         | –                     |        |
|                                         |                                | 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.337 m x 1.615 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.7 Passagens: com pessoal)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 26       | 19.0 W | 2242 lm | 118.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 22 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 2.67 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.006 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 22 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 256 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.70                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.99 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 13.2 kWh/a                    | máx. 100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.680 m x 1.632 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

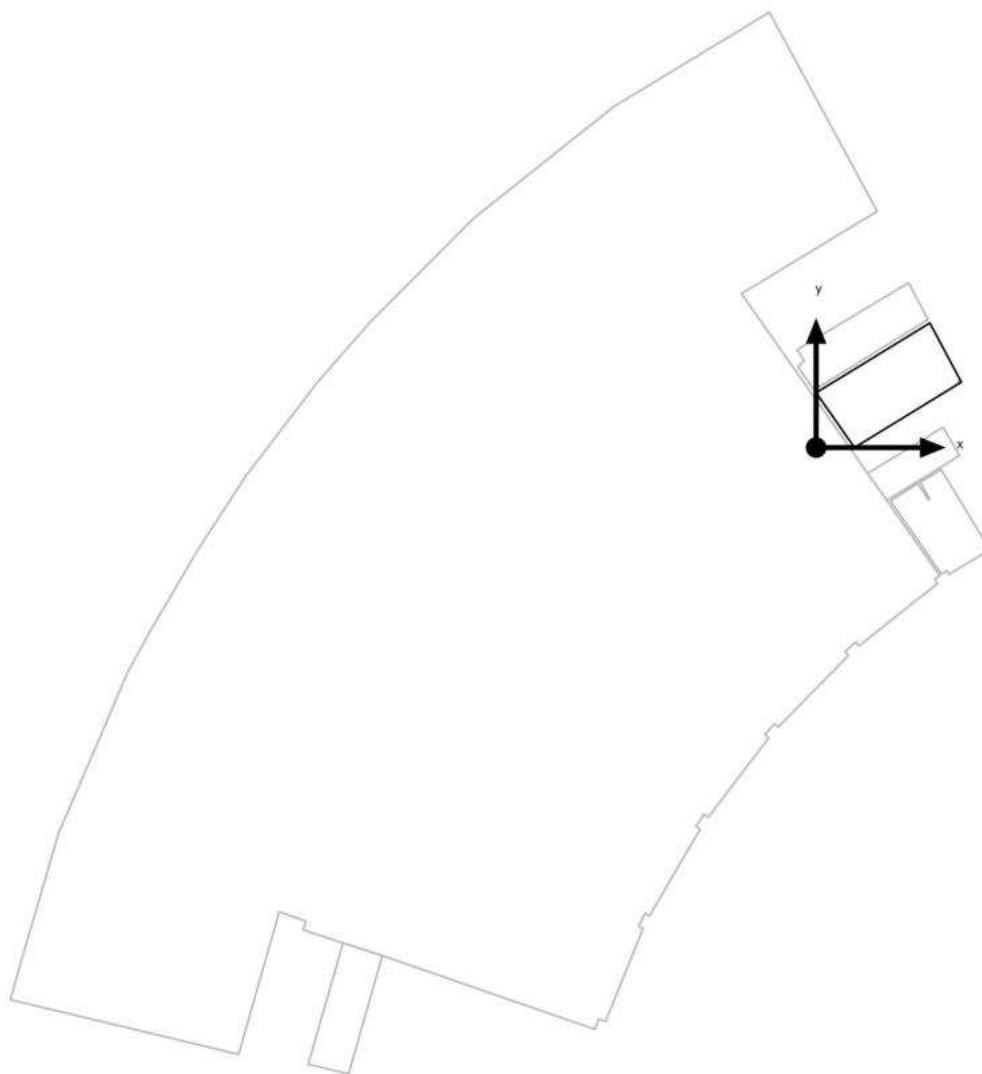
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 16.0 W | 2988 lm | 186.8 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 23 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                                           |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|
| Superfície básica    | 20.83 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem                        | 1.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 23 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 155 lx                        | $\geq 150 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.39                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.57 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 1.65 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 750 kWh/a        |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.547 m x 3.280 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

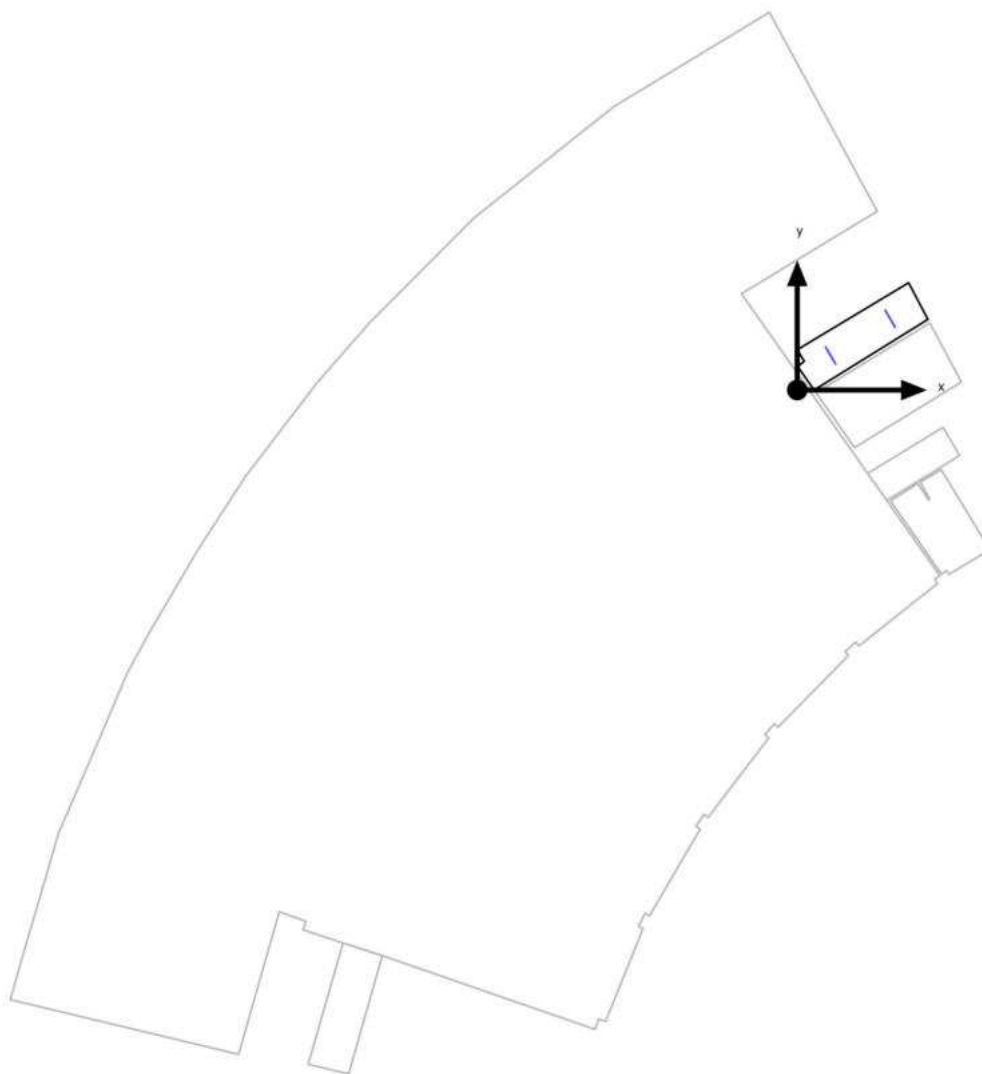
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.20 Escadas)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 24 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 13.61 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.000 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 24 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 117 lx                        | $\geq 150$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.74                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.79 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 41.8 kWh/a                    | máx. 500 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.790 m x 2.118 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

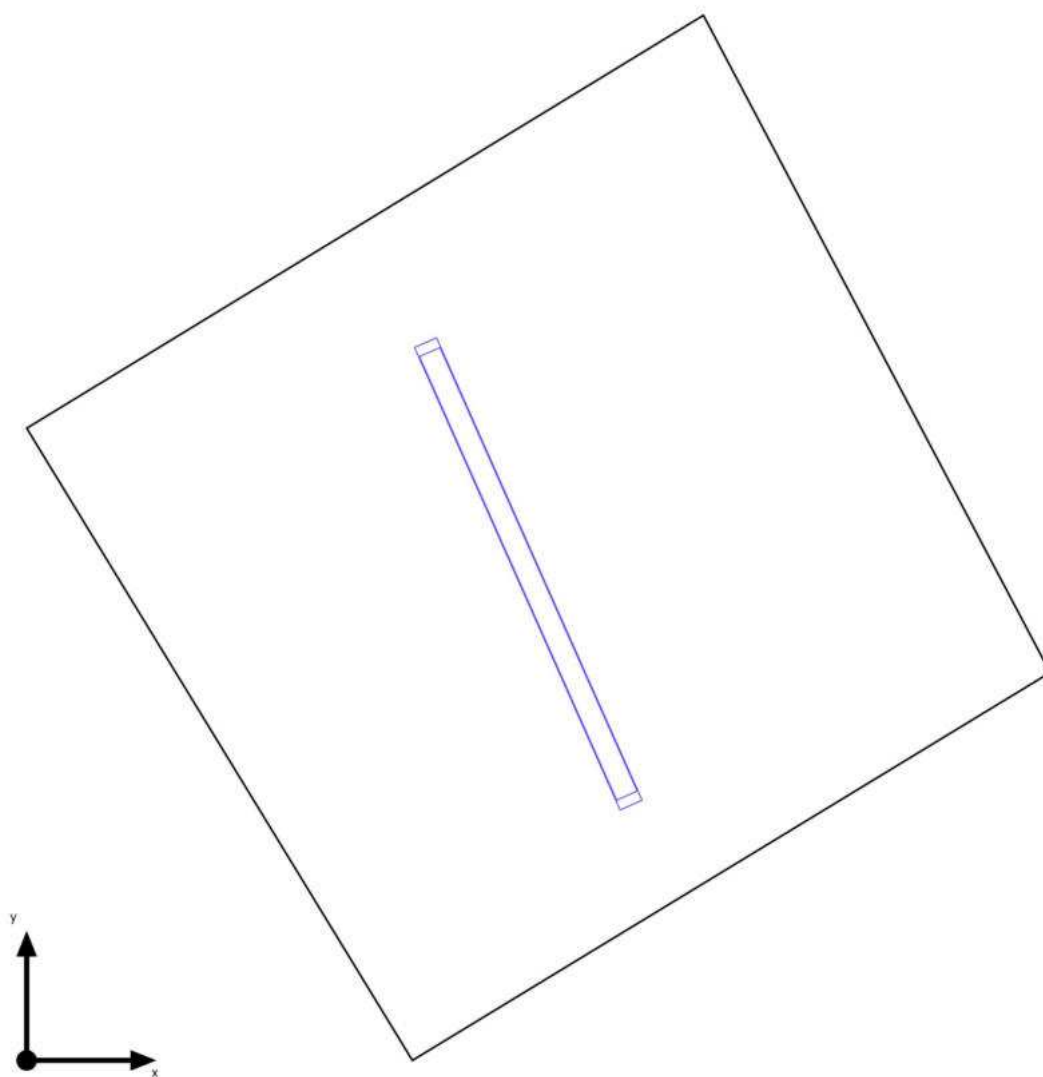
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.7 Passagens: com pessoal)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 19.0 W | 2242 lm | 118.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 25 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 3.31 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.800 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 25 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 110 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.86                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.81 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 1.65 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 16                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 14.9 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a        |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.911 m x 1.788 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

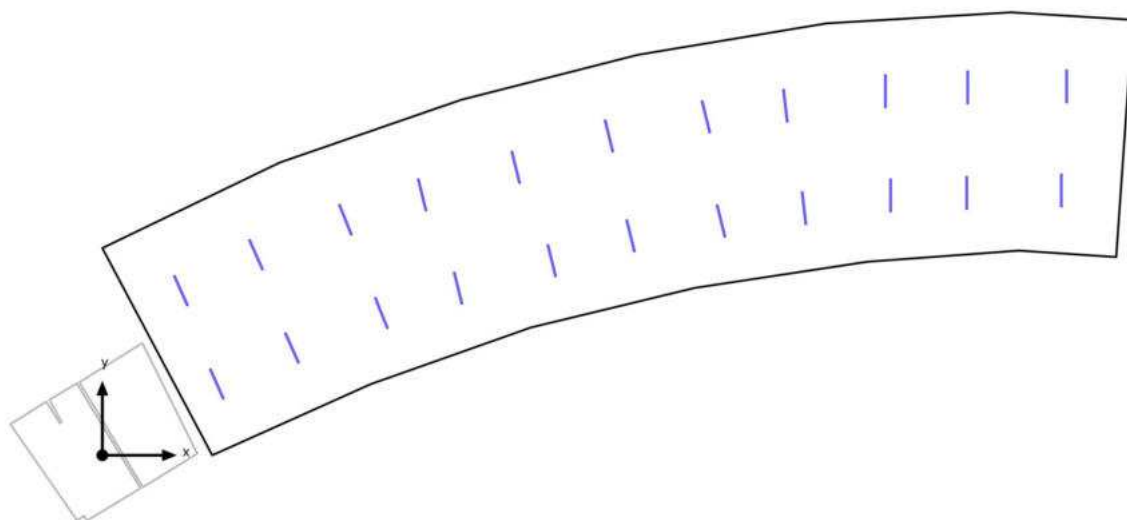
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P     | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|-------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm<br>4000K IP66 IK08 | 16       | 6.0 W | 1500 lm | 250.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 26 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 335.64 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.800 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.500 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 26 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 212 lx                        | $\geq 200$ lx    |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.51                          | $\geq 0.40$      |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.27 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                         |                                | 1.07 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 27                            |                  |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 109 kWh/a                     | máx. 11750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 39.522 m x 11.568 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

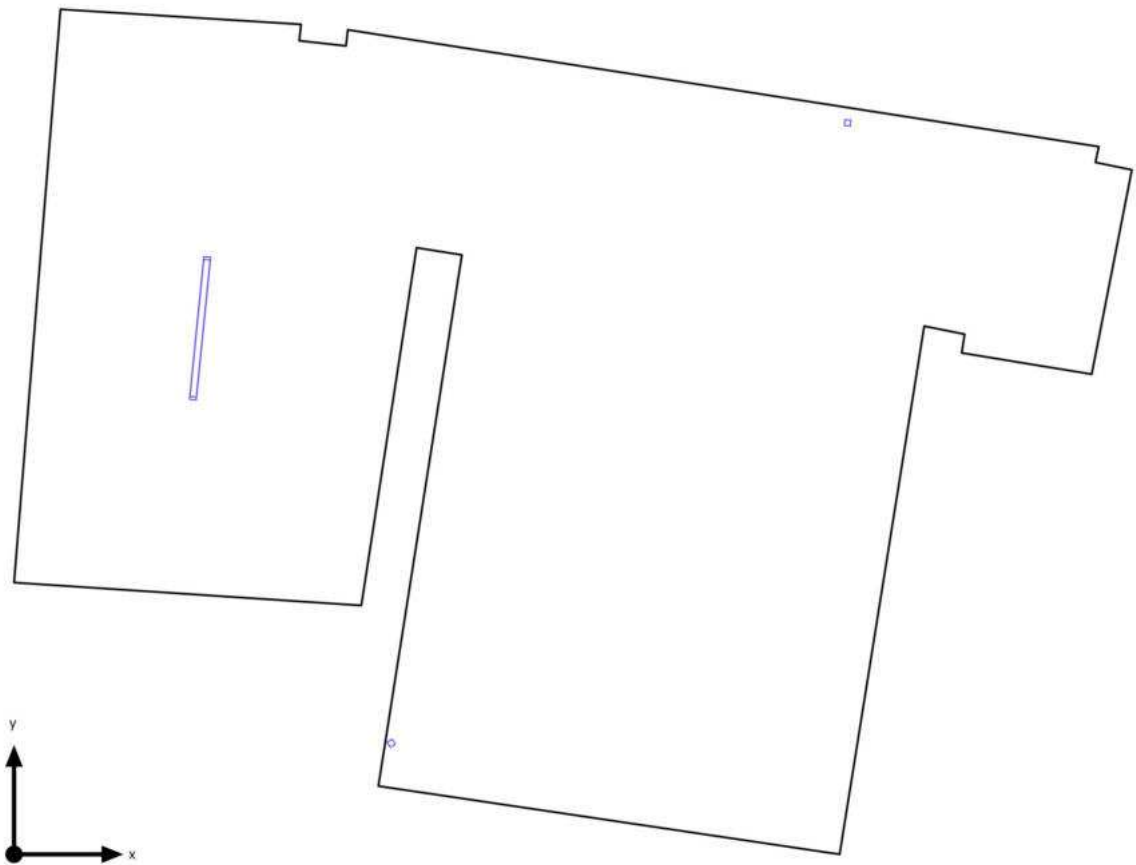
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 22  | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 27       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 27 (Cenário de Luz 1)

Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 43.70 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Altura de montagem         | 1.400 m – 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 27 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 107 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.38                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.65 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 1.54 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 75.9 kWh/a                    | máx. 1550 kWh/a       |

(1) Baseado num espaço retangular de 9.206 m x 6.312 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

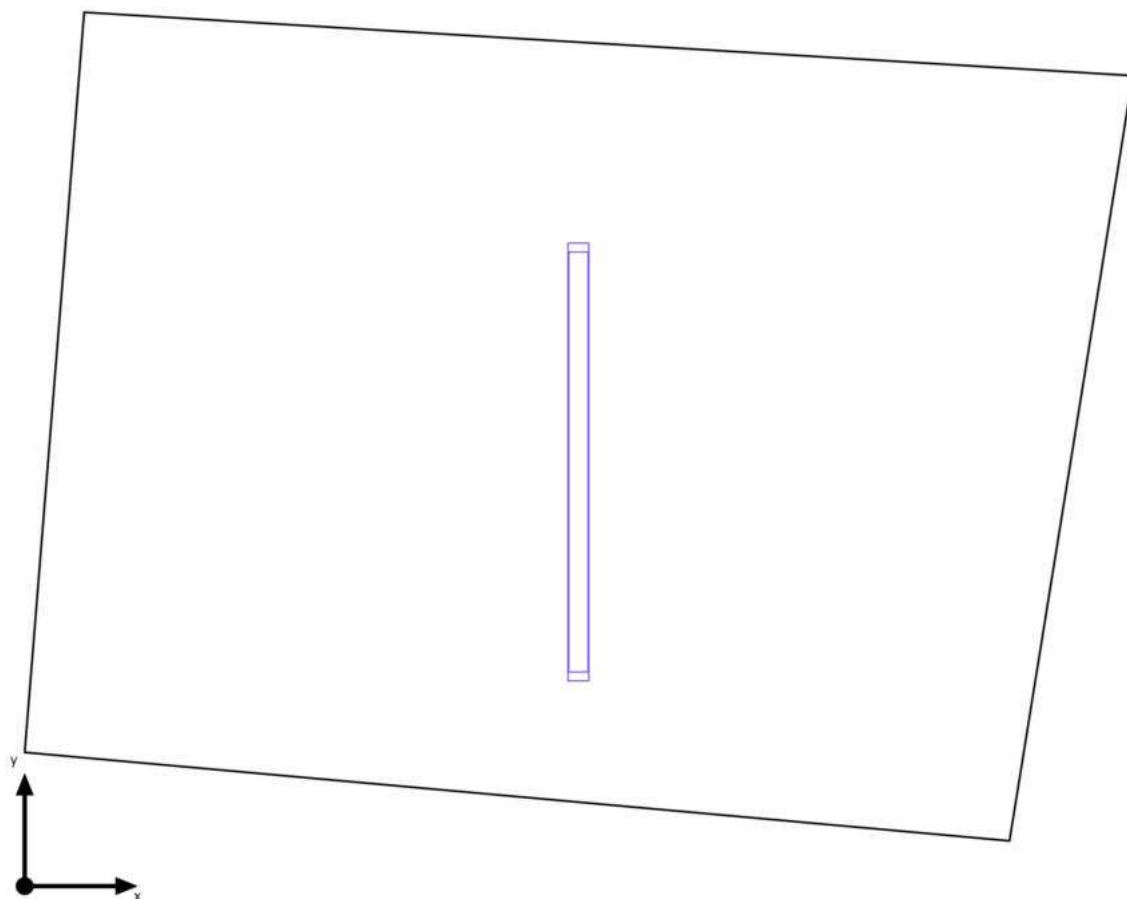
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.19 Zonas de circulação, corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm<br>4000K IP66 IK08                 | 23       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 28 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 5.99 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 28 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 113 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.79                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.00 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.77 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 17                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 29.7 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 2.968 m x 2.149 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

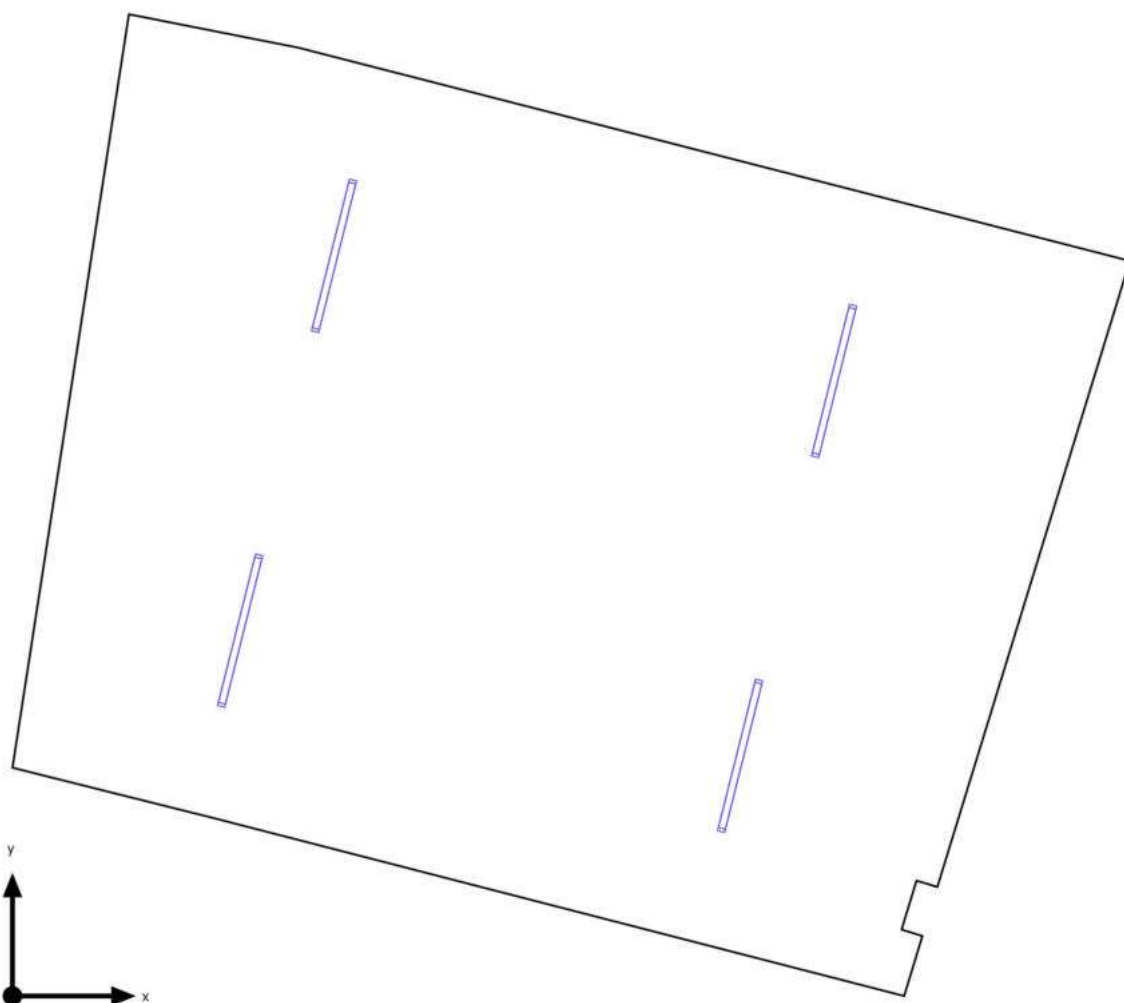
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 17       | 12.0 W | 2000 lm | 166.7 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 29 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 45.56 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 29 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 210 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.63 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 1600 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 8.047 m x 6.010 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

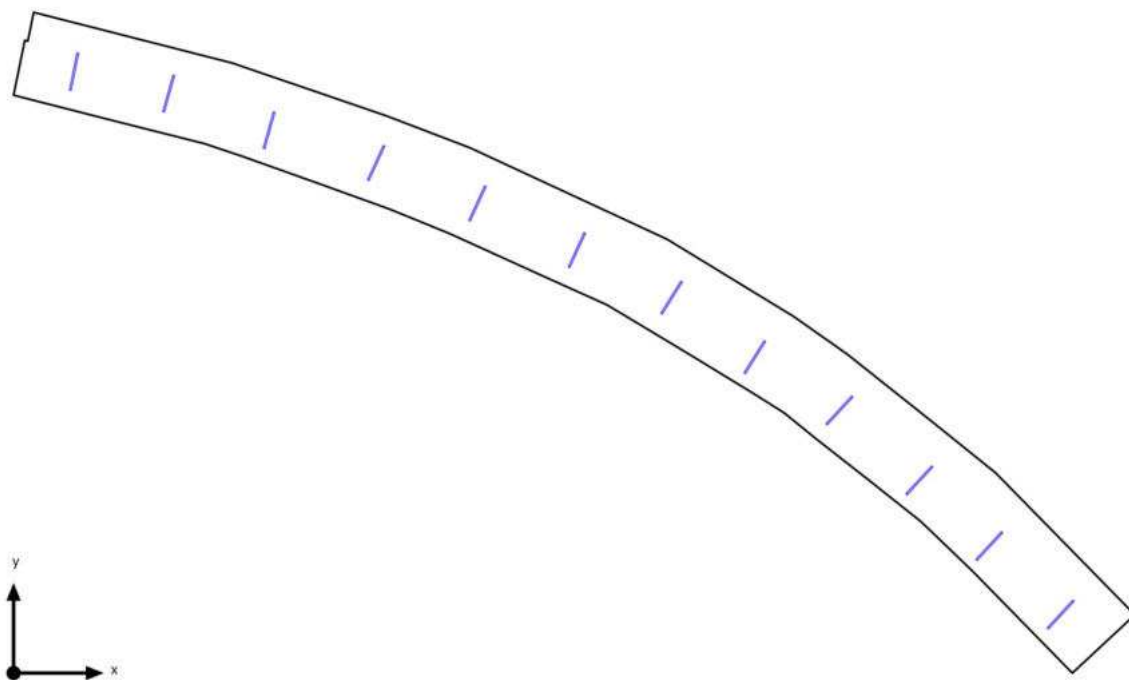
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 25       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 30 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 111.24 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.800 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.000 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 30 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 125 lx                        | $\geq 150$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.78                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.05 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.64 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 24                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 251 kWh/a                     | máx. 3900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 40.376 m x 6.855 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

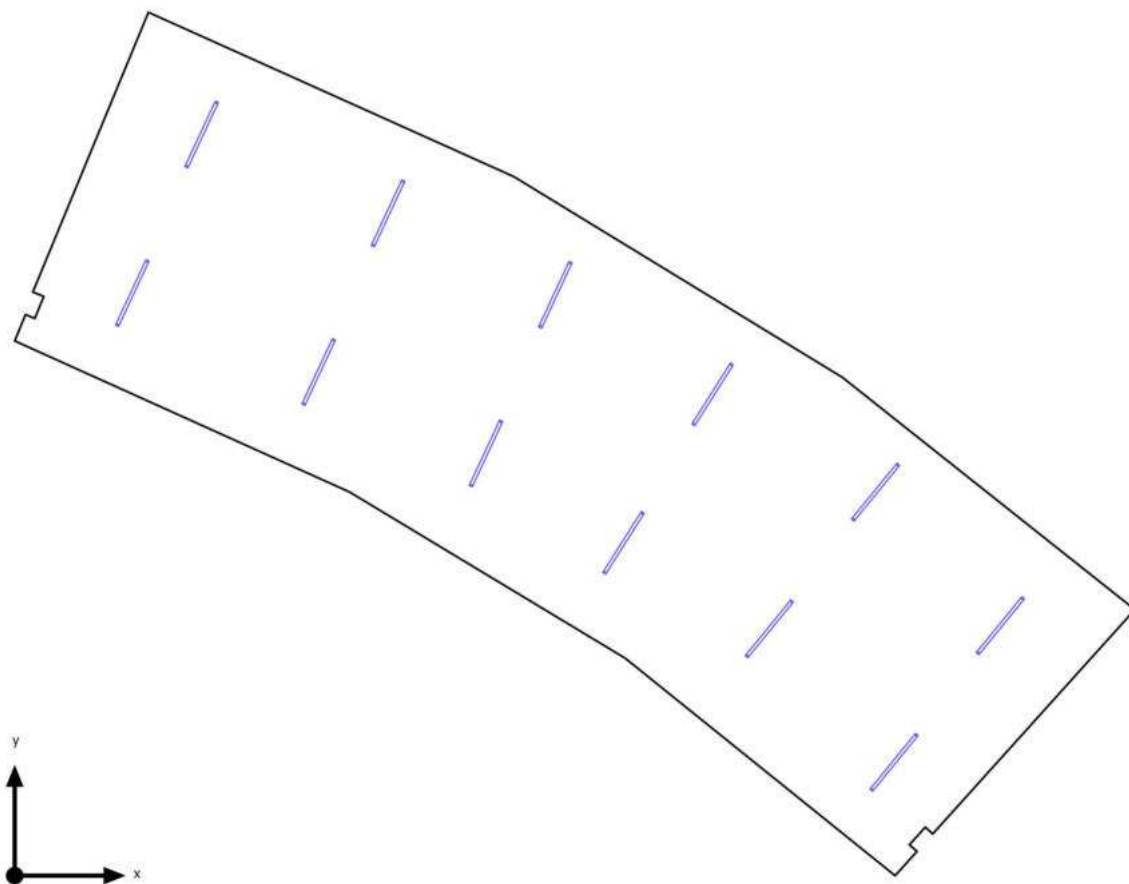
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.7 Passagens: com pessoal)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 12  | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm 4000K IP66 IK08 | 24       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 31 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Superfície básica | 111.21 m <sup>2</sup> |
|-------------------|-----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.800 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 31 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 260 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.64                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.24 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.25 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 26                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 59.4 kWh/a                    | máx. 3900 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 19.489 m x 6.767 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

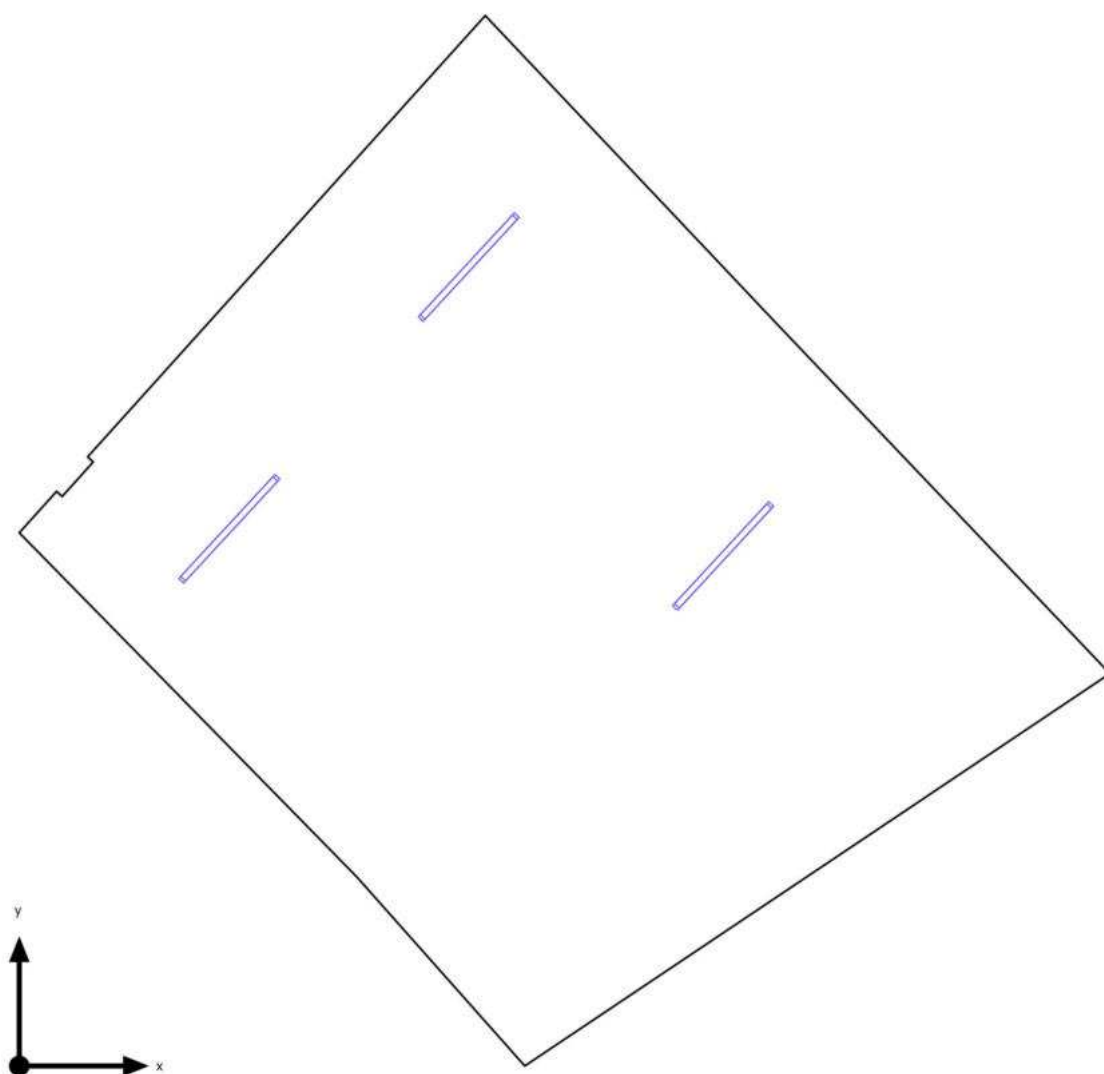
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 12  | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 26       | 30.0 W | 3600 lm | 120.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 32 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 42.03 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.800 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 32 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 107 lx                        | $\geq 100 \text{ lx}$ |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.27                          | $\geq 0.40$           |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.36 W/m <sup>2</sup>         | –                     |
|                                         |                                | 1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                       |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 141 kWh/a                     | máx. 1500 kWh/a       |

(1) Baseado num espaço retangular de 7.816 m x 5.995 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

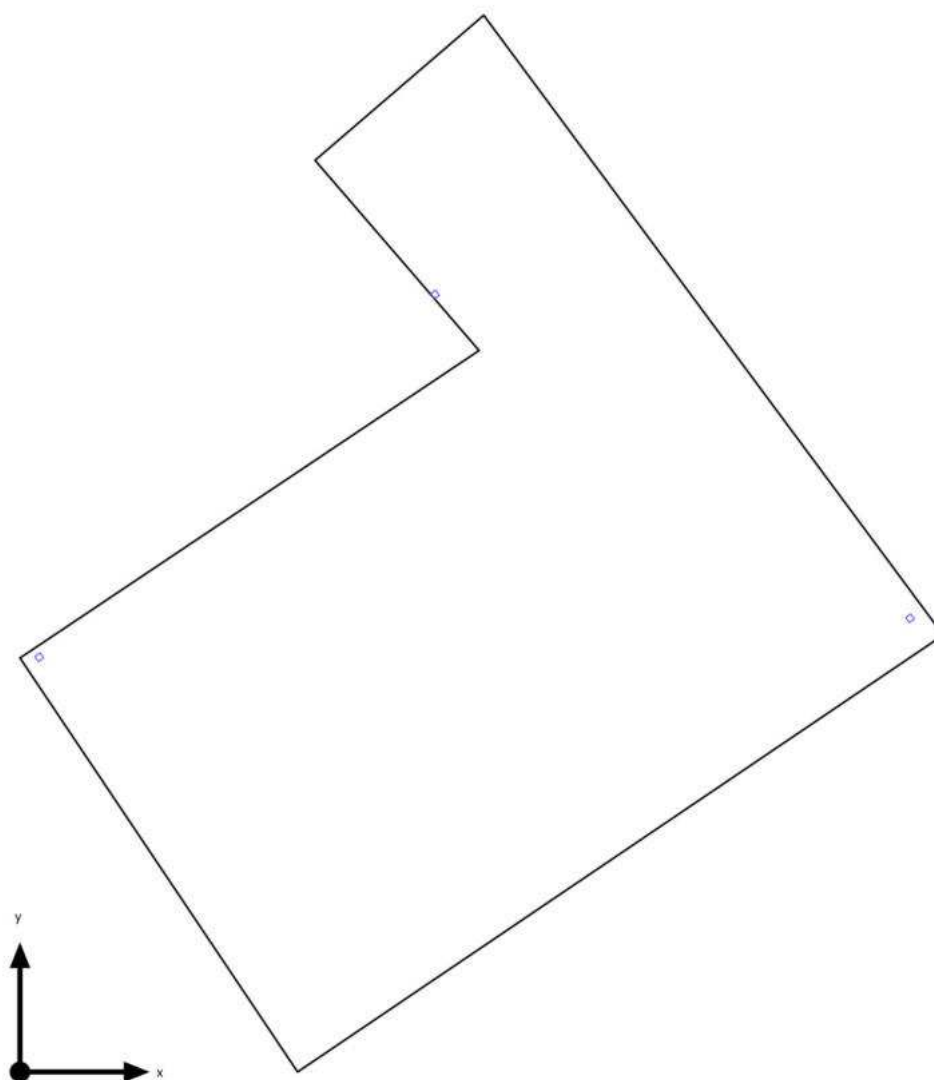
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 3   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 19W 2500lm<br>4000K IP66 IK08 | 22       | 19.0 W | 2500 lm | 131.6 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 33 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 27.86 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 1.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P6 · 33 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 173 lx                        | $\geq 150$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.29                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.69 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.56 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 82.5 kWh/a                    | máx. 1000 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.222 m x 6.152 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.20 Escadas)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 3   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria

19116

## Conteúdo

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| Capa .....                                            | 1  |
| Conteúdo .....                                        | 2  |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria      |    |
| P7                                                    |    |
| Lista de salas / Cenário de Luz 1 .....               | 4  |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7 |    |
| 1                                                     |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 9  |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7 |    |
| 2                                                     |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 11 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7 |    |
| 3                                                     |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 13 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7 |    |
| 4                                                     |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 15 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7 |    |
| 5                                                     |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 17 |
| 19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7 |    |
| 6                                                     |    |
| Resumo / Cenário de Luz 1 .....                       | 19 |



Conteúdo

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7  
7

Resumo / Cenário de Luz 1 .....21

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7  
8

Resumo / Cenário de Luz 1 .....23

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7  
9

Resumo / Cenário de Luz 1 .....25

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7  
10

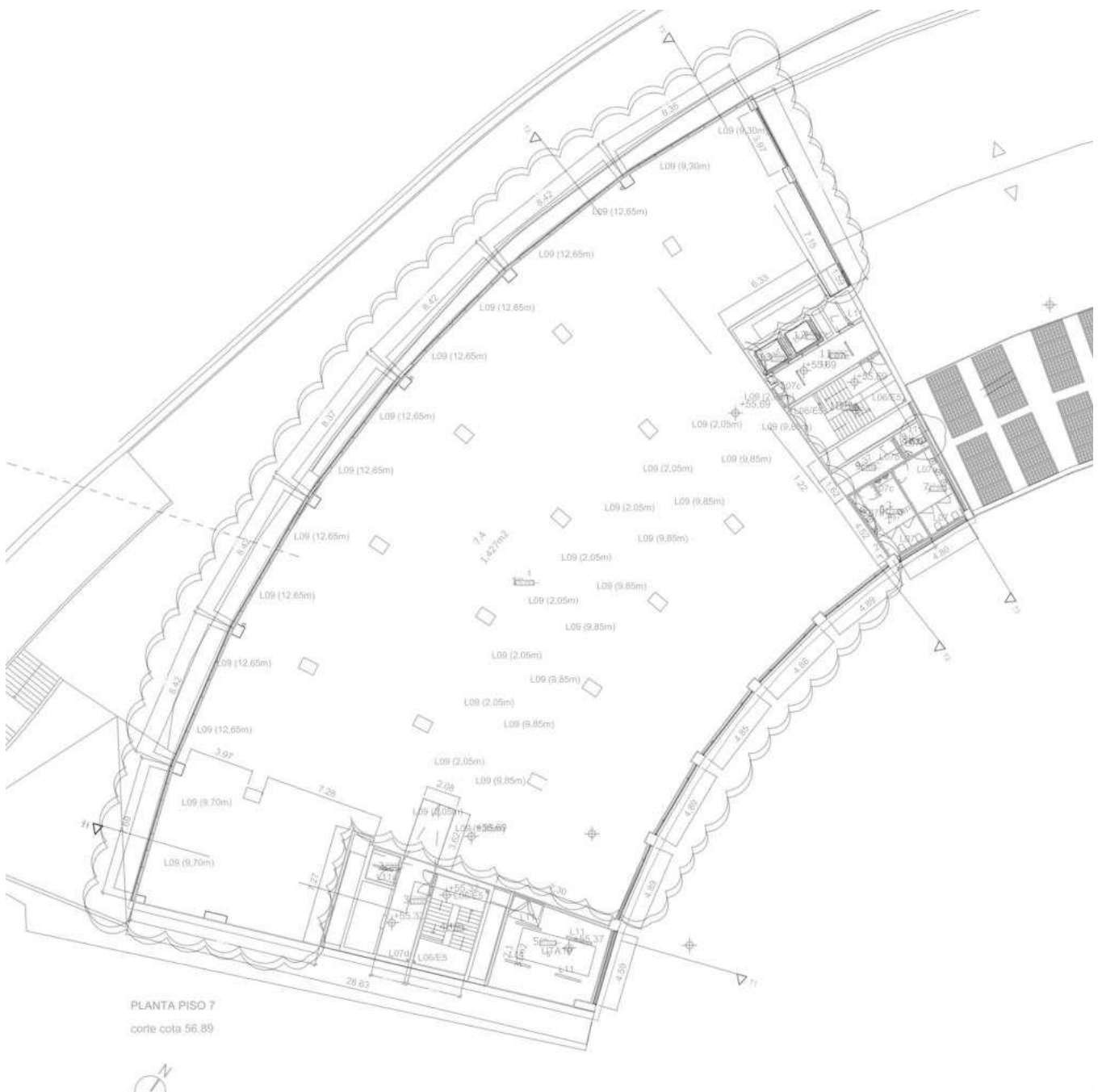
Resumo / Cenário de Luz 1 .....27

19116 - Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria - P7  
11

Resumo / Cenário de Luz 1 .....29

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas



## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

1

|                                      |                                                   |                                                                                                       |                                                      |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>4886.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>1223.20 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.99 W/m <sup>2</sup> = 0.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>578 lx |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                              | P       | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP 830 XX 77°x90° DA SE            | 164.0 W | 27542 lm               |
| 10  | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI 3+2816+2816+2816+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830 XX 77°x90° DA SE | 423.0 W | 70823 lm               |

2

|                                   |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>6.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>3.16 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>1.90 W/m <sup>2</sup> = 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>108 lx |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | P     | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|-------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 6.0 W | 1200 lm                |

3

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.47 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.01 W/m <sup>2</sup> = 2.21 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>181 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |

## Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 (Cenário de Luz 1)

## Lista de salas

4

|                                    |                                                 |                                                                                                                                                                               |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>17.92 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.79 W/m <sup>2</sup> = 1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área)<br>2.98 W/m <sup>2</sup> = 1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Plano de uso) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>152 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

5

|                                     |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>120.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>33.70 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>3.56 W/m <sup>2</sup> = 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>257 lx |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm 4000K IP66 IK08 | 30.0 W | 3900 lm                |

6

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>62.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>12.61 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.92 W/m <sup>2</sup> = 2.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>230 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 12.0 W | 1496 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 19.0 W | 2242 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

7

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>56.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>11.88 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>4.71 W/m <sup>2</sup> = 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>238 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25.0 W | 2988 lm                |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 31.0 W | 3735 lm                |

8

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>16.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>2.67 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>5.99 W/m <sup>2</sup> = 2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>256 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 16.0 W | 2988 lm                |

9

|                                    |                                                |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>19.0 W | <b>A<sub>sala</sub></b><br>6.90 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.75 W/m <sup>2</sup> = 1.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>E<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>158 lx |
|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 (Cenário de Luz 1)

**Lista de salas**

10

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>50.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>20.83 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.40 W/m <sup>2</sup> = 1.59 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>151 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 25.0 W | 2988 lm                |

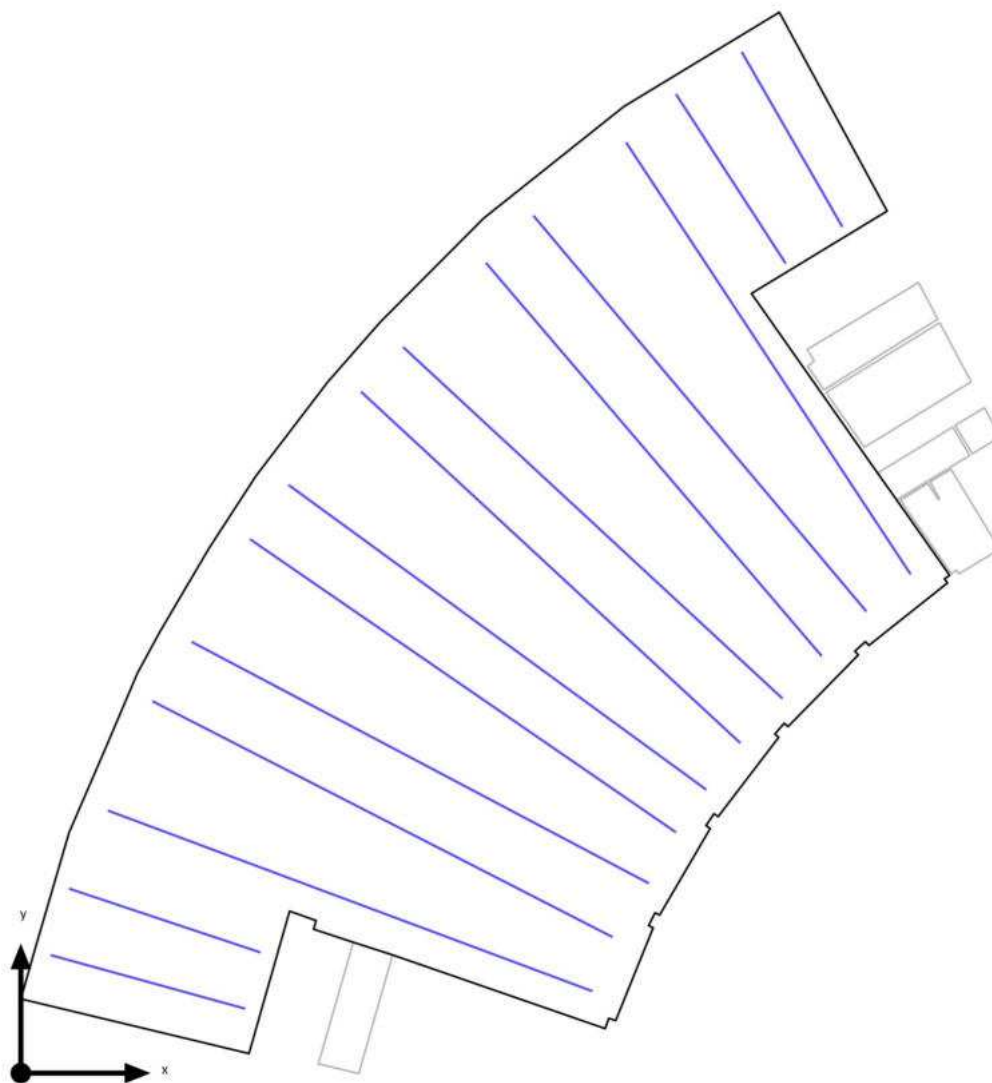
11

|                                    |                                                 |                                                                                                       |                                                      |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>P<sub>total</sub></b><br>38.0 W | <b>A<sub>Sala</sub></b><br>13.61 m <sup>2</sup> | <b>Potência de ligação específica</b><br>2.79 W/m <sup>2</sup> = 2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx (Área) | <b>Ē<sub>vertical</sub> (Plano de uso)</b><br>117 lx |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                     | P      | Φ <sub>Luminária</sub> |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD 991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 19.0 W | 2242 lm                |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Superfície básica | 1223.20 m <sup>2</sup> |
|-------------------|------------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.400 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 1 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                     | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal          |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Plano de uso                        | $\bar{E}_{vertical}$           | 578 lx                        | $\geq 500$ lx    |
|                                     | $U_o (g_1)$                    | 0.21                          | $\geq 0.60$      |
|                                     | Potência de ligação específica | 3.99 W/m <sup>2</sup>         | –                |
|                                     |                                | 0.69 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                        | 9406 kWh/a                    | máx. 42850 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 61.120 m x 30.277 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

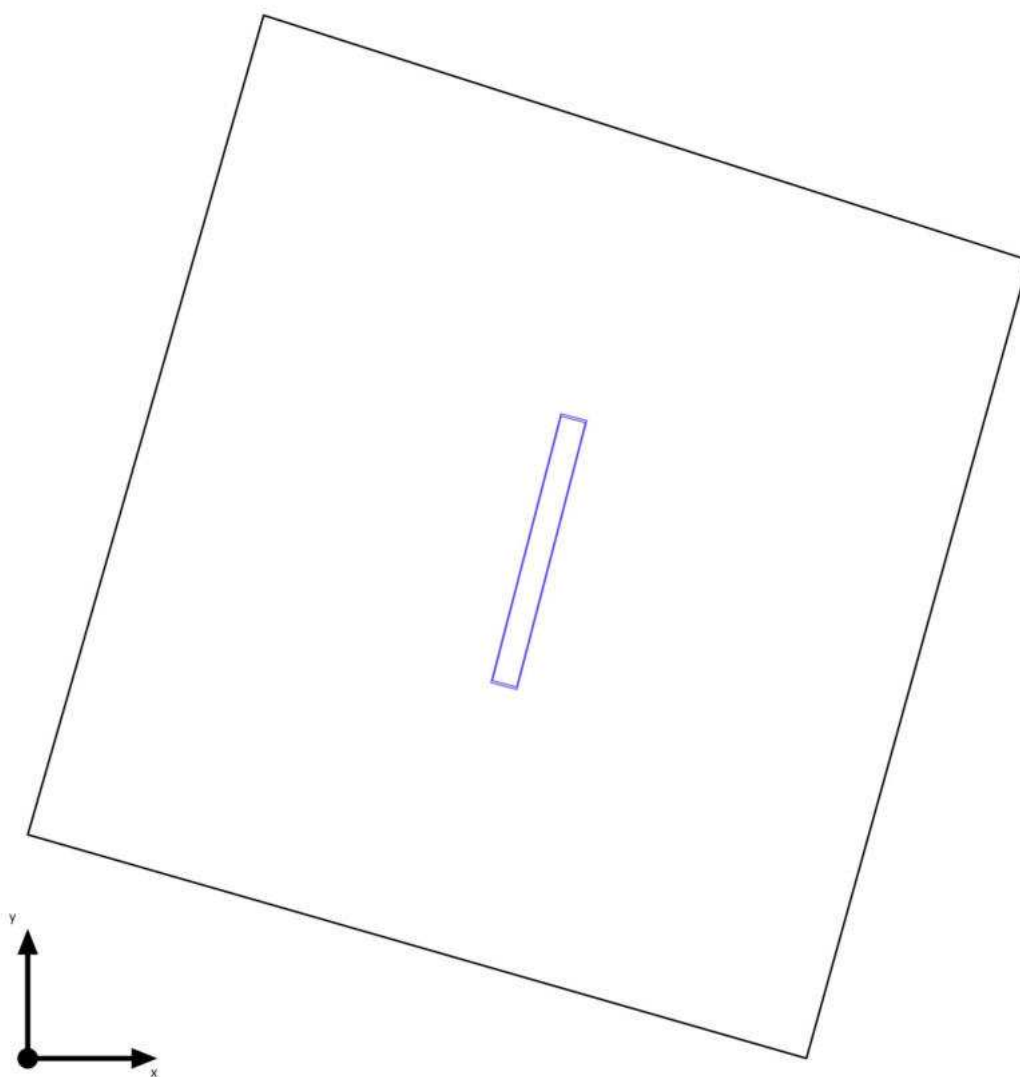
Perfil de utilização: Escritórios (34.5.1 Ambientes de conferência e reunião)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                                                                       | R <sub>UG</sub> | P       | $\Phi$   | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+1408+3 (9862) MP<br>830 XX 77°x90° DA SE                               | –               | 164.0 W | 27542 lm | 167.9 lm/W          |
| 10  | Exporlux   |              | OFFICE LED 5280 I TE SUDI<br>3+2816+2816+2816+2816+2816+2816<br>+2816+2816+2816+3 (25350) MP 830<br>XX 77°x90° DA SE | –               | 423.0 W | 70823 lm | 167.4 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 2 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 3.16 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Pé direito livre           | 2.800 m |
| Altura de montagem         | 2.400 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 2 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 108 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.74                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 1.90 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.76 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 18                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 14.9 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.856 m x 1.750 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

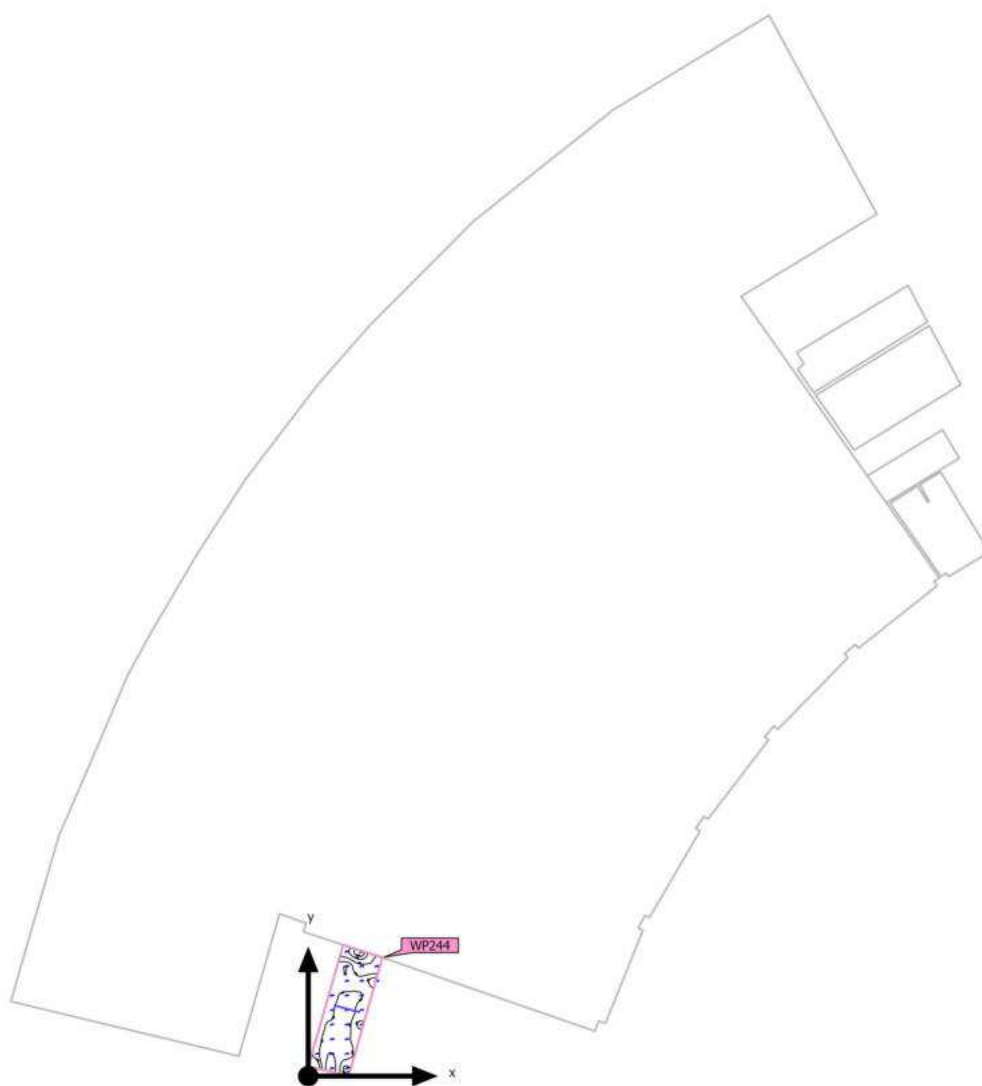
Perfil de utilização: Áreas comuns dentro de edifícios - zonas de armazenamento e câmaras frigoríficas (12.1 Ambientes de depósitos e armazenamento)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                             | $R_{UG}$ | P     | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------|----------|-------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | ZLX.0077 - STANK RP 600 10-17W 1200-1900lm 4000K IP66 IK08 | 18       | 6.0 W | 1200 lm | 200.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 3 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |                   |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Superfície básica    | 12.47 m <sup>2</sup>                               |                            |                   |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m – 2.800 m |
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.000 m           |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 3 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 181 lx                        | $\geq 150$ lx  | WP244  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.85                          | $\geq 0.40$    | WP244  |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 4.01 W/m <sup>2</sup>         | –              |        |
|                                         |                                | 2.21 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.212 m x 2.038 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

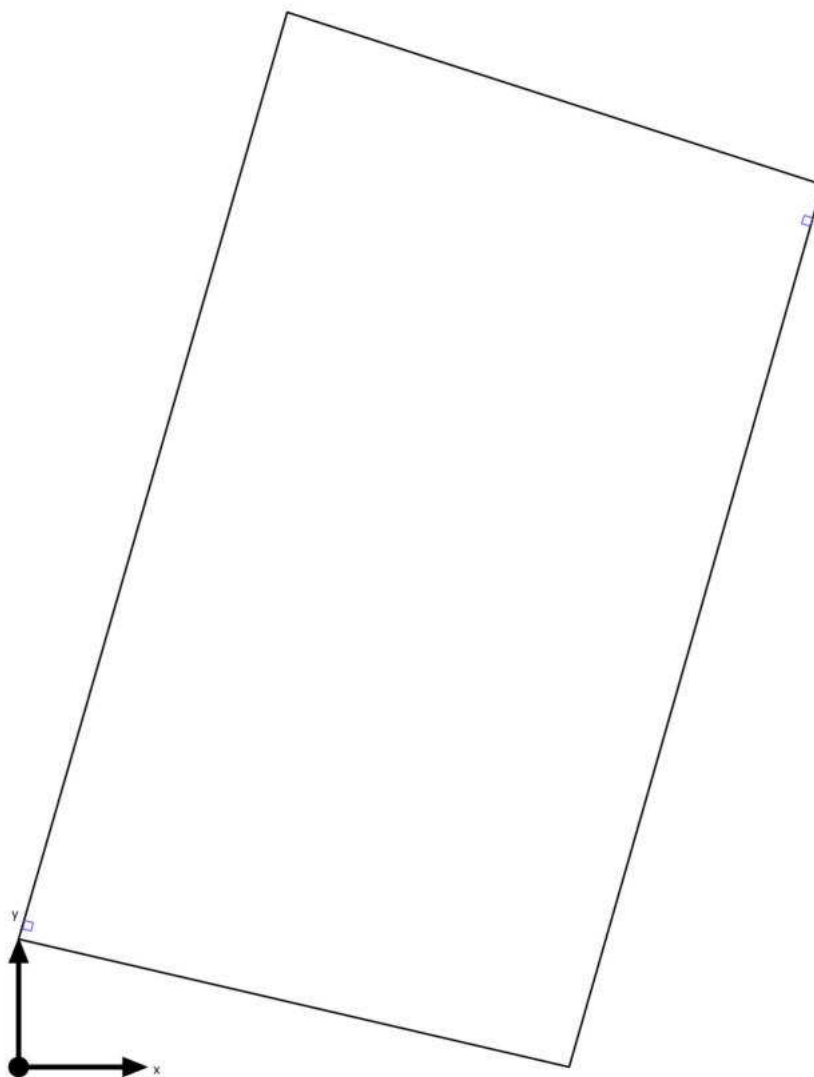
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.7 Passagens: com pessoal)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 4 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 17.92 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 1.400 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 4 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 152 lx                        | $\geq 150$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.39                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.98 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.96 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 650 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.610 m x 3.281 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

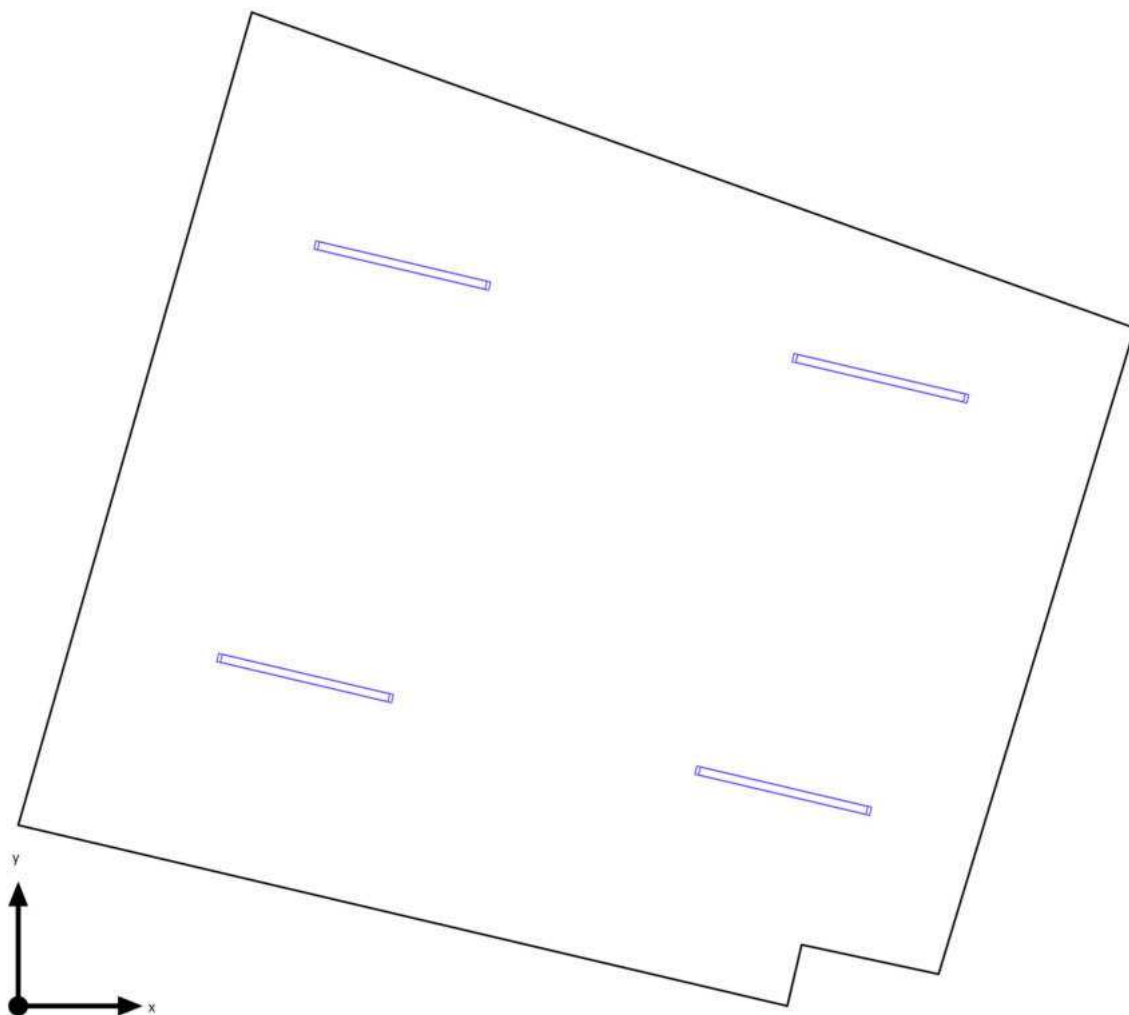
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.20 Escadas)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 5 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Superfície básica | 33.70 m <sup>2</sup> |
|-------------------|----------------------|

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Grau de reflexão | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
|------------------|----------------------------------------------------|

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo) |
|----------------------|-------------------|

|                  |         |
|------------------|---------|
| Pé direito livre | 2.800 m |
|------------------|---------|

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Altura de montagem | 2.800 m |
|--------------------|---------|

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Altura Plano de uso | 0.800 m |
|---------------------|---------|

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |
|----------------------------|---------|

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 5 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal         |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 257 lx                        | $\geq 200$ lx   |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$     |
|                                         | Potência de ligação específica | 3.56 W/m <sup>2</sup>         | –               |
|                                         |                                | 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –               |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 24                            |                 |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 19.8 kWh/a                    | máx. 1200 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 5.749 m x 6.363 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

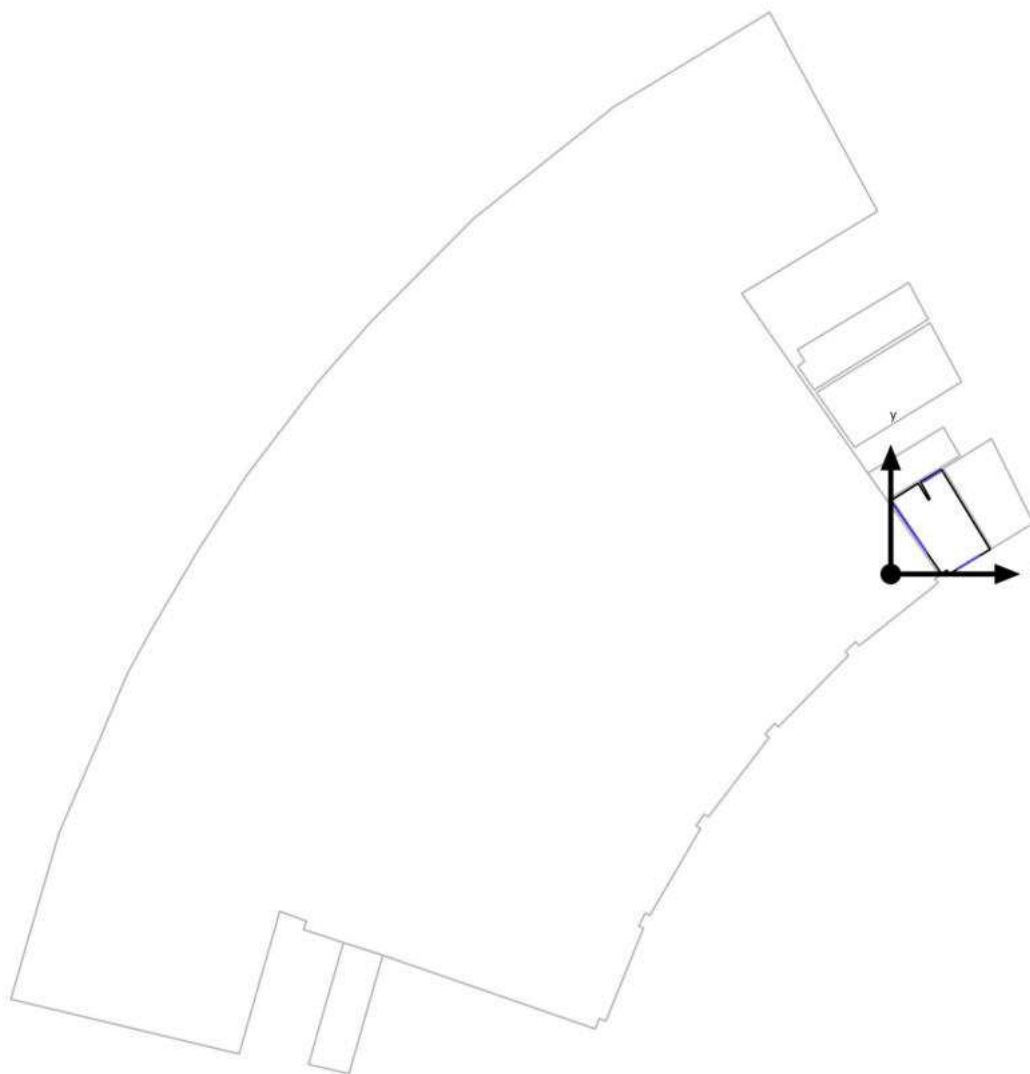
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de controlo (11.1 Ambientes para instalações residenciais, ambientes de comando)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|--------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 4   | Exporlux   |              | ZLX.0063 - STANK RP 1200 30W 3900lm<br>4000K IP66 IK08 | 24       | 30.0 W | 3900 lm | 130.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 6 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 12.61 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Pé direito livre           | 2.800 m           |
| Altura de montagem         | 2.000 m – 2.006 m |
| Altura Plano de uso        | 0.800 m           |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m           |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 6 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 230 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.92 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.13 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 51.1 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.605 m x 2.921 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

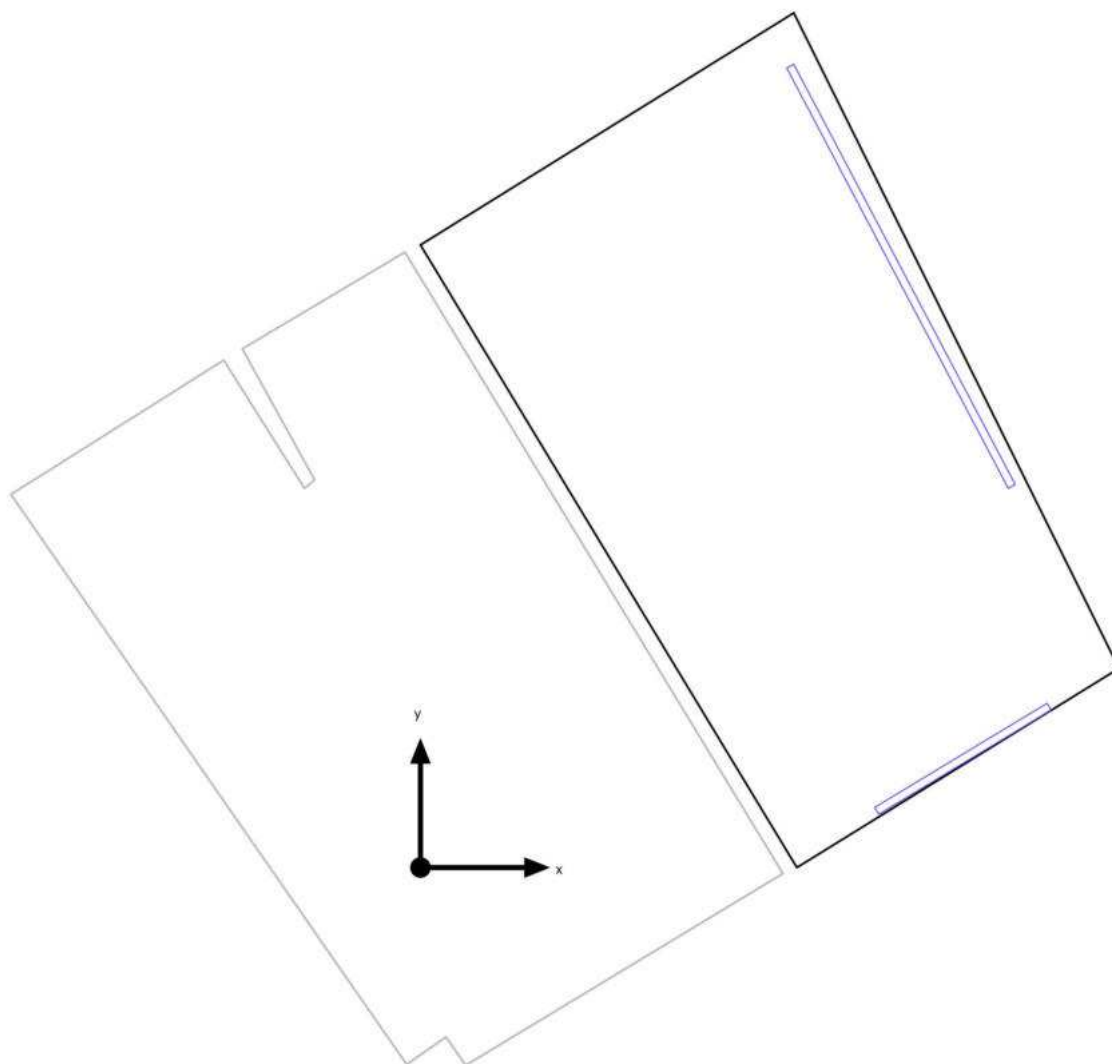
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | R <sub>UG</sub> | P      | Φ       | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25              | 12.0 W | 1496 lm | 124.6 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE  | 28              | 19.0 W | 2242 lm | 118.0 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO<br>830 NT 125°x108° OF SE           | 25              | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 7 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |                            |         |
|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|---------|
| Superfície básica    | 11.88 m <sup>2</sup>                               | Pé direito livre           | 2.800 m |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % | Altura de montagem         | 2.006 m |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  | Altura Plano de uso        | 0.800 m |
|                      |                                                    | Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 7 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 238 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.60                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 4.71 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.98 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 28                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 46.2 kWh/a                    | máx. 450 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.629 m x 2.776 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD 1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 28       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |
| 1   | Exporlux   |              | TUBILINE LED 5280 I TP SLD 3000 DO 830 NT 125°x108° OF SE           | 25       | 31.0 W | 3735 lm | 120.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 8 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 2.67 m <sup>2</sup>                                |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.006 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 8 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 256 lx                        | $\geq 200$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.70                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 5.99 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.34 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 22                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 13.2 kWh/a                    | máx. 100 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 1.680 m x 1.632 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

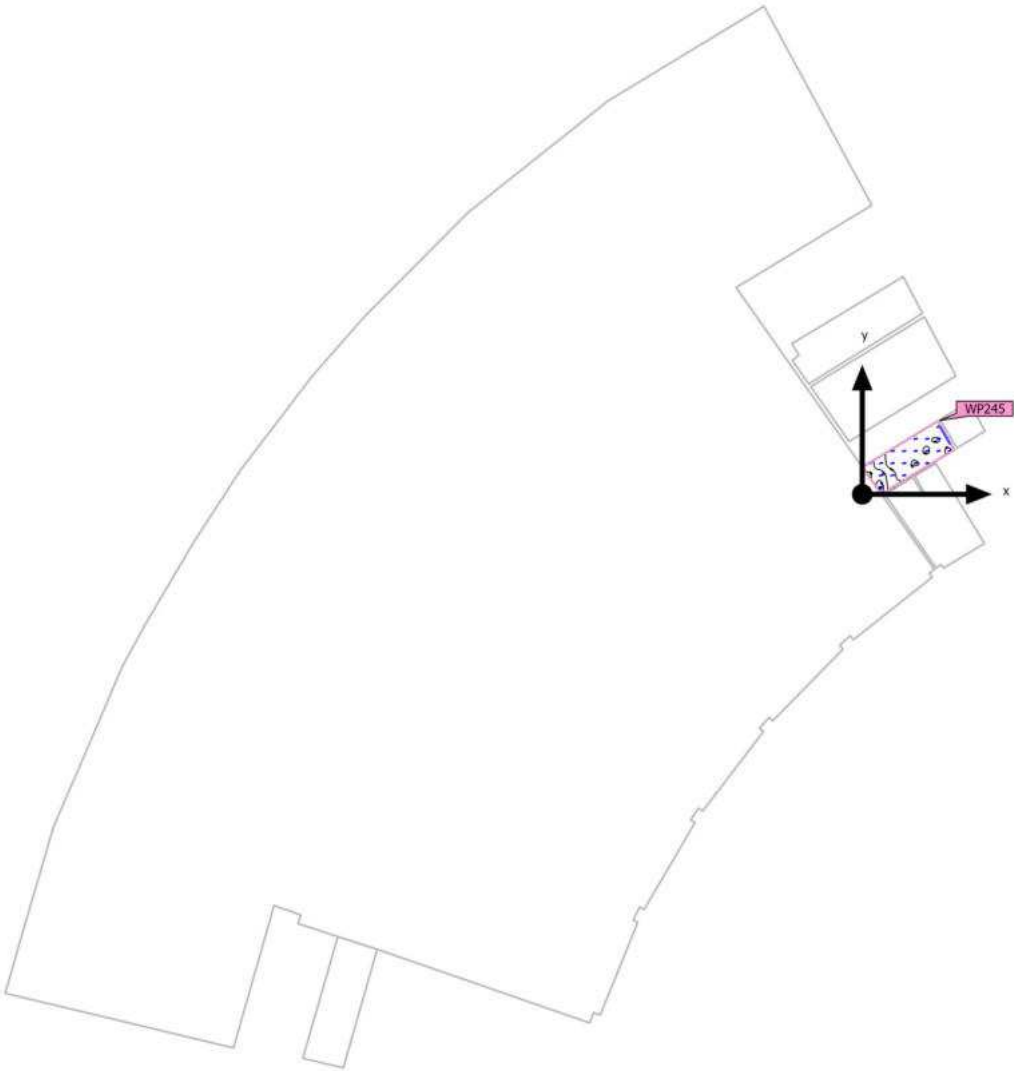
Perfil de utilização: Áreas gerais dentro de edificações - Ambientes de descanso, primeiros socorros e sanitários (10.4 Vestiário, lavabos, casas de banho e toaletes)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI124 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 22       | 16.0 W | 2988 lm | 186.8 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 9 (Cenário de Luz 1)

Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 6.90 m²                                            |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.80 (Valor fixo)                                  |

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Altura de montagem         | 2.000 m |
| Altura Plano de uso        | 0.000 m |
| Zona marginal Plano de uso | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 9 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal               | Índice |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 158 lx                        | $\geq 150 \text{ lx}$ | WP245  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.77                          | $\geq 0.40$           | WP245  |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 26                            |                       |        |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 20.9 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a        |        |
| Área                                    | Potência de ligação específica | 2.75 W/m <sup>2</sup>         | –                     |        |
|                                         |                                | 1.75 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –                     |        |

(1) Baseado num espaço retangular de 4.337 m x 1.618 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

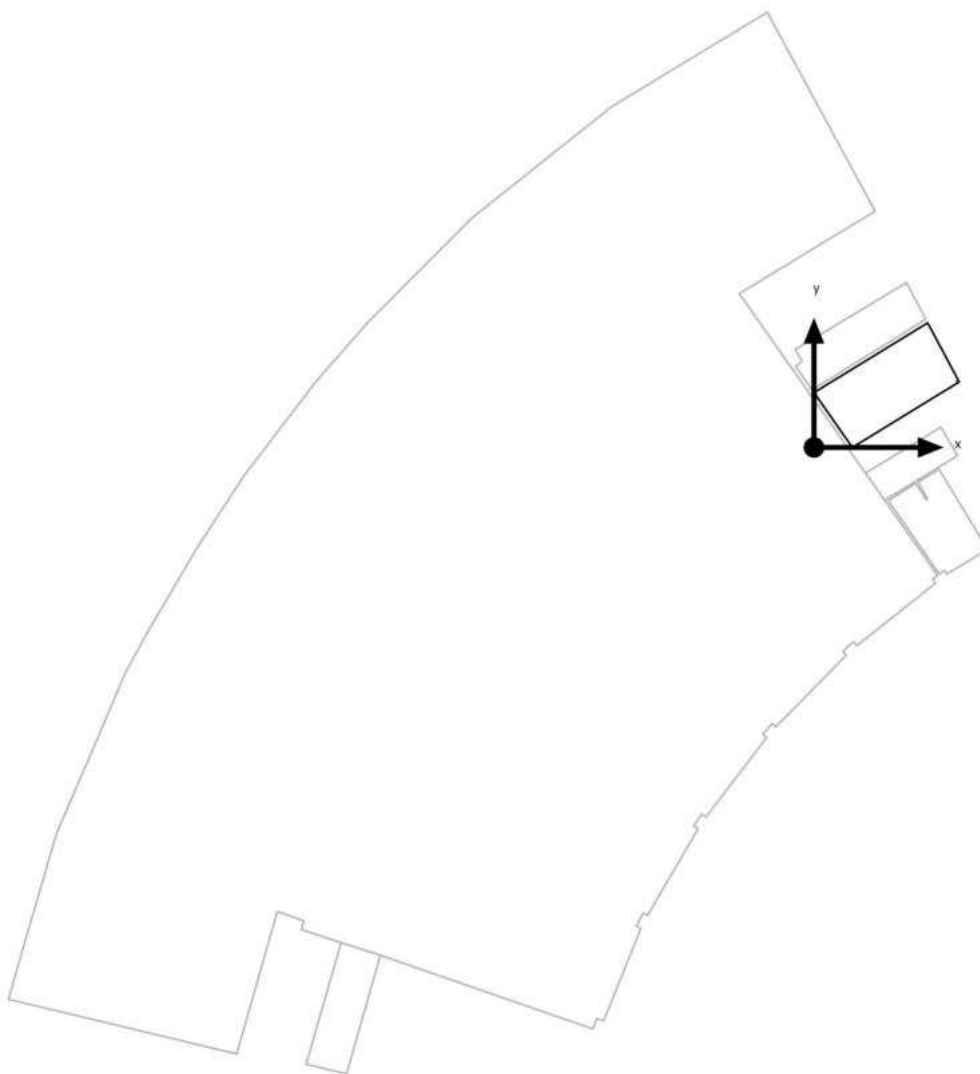
Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.7 Passagens: com pessoal)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 1   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 26       | 19.0 W | 2242 lm | 118.0 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 10 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 20.83 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 1.400 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.800 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 10 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 151 lx                        | $\geq 150$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.40                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.40 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 1.59 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 30                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 55.0 kWh/a                    | máx. 750 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.547 m x 3.280 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

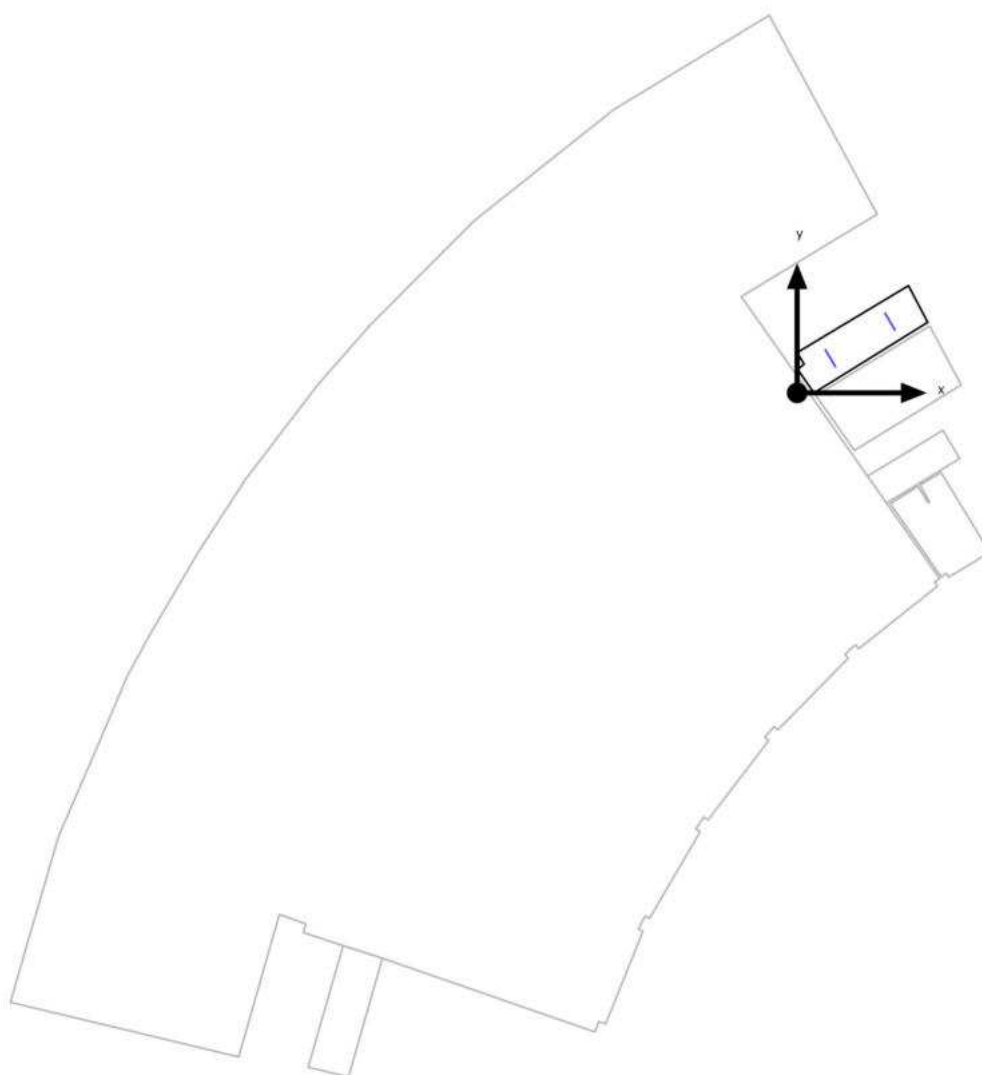
Perfil de utilização: Instituições de formação - Locais de formação (44.20 Escadas)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                         | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI190 - TUBILINE LED 4224 I TP SLD<br>1272 DO 830 NT 125°x108° OF E1 | 30       | 25.0 W | 2988 lm | 119.5 lm/W          |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 11 (Cenário de Luz 1)

## Resumo



|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Superfície básica    | 13.61 m <sup>2</sup>                               |
| Grau de reflexão     | Tecto: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Solo: 20.0 % |
| Factor de manutenção | 0.90 (Valor fixo)                                  |

|                                           |         |
|-------------------------------------------|---------|
| Pé direito livre                          | 2.800 m |
| Altura de montagem                        | 2.800 m |
| Altura <small>Plano de uso</small>        | 0.000 m |
| Zona marginal <small>Plano de uso</small> | 0.000 m |

Topo Norte - Estádio Municipal de Leiria · P7 · 11 (Cenário de Luz 1)

## Resumo

### Resultados

|                                         | Tamanho                        | Calculado                     | Nominal        |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| Plano de uso                            | $\bar{E}_{\text{vertical}}$    | 117 lx                        | $\geq 100$ lx  |
|                                         | $U_o (g_1)$                    | 0.74                          | $\geq 0.40$    |
|                                         | Potência de ligação específica | 2.79 W/m <sup>2</sup>         | –              |
|                                         |                                | 2.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |
| Avaliação de ofuscamento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$           | 25                            |                |
| Dimensões de consumo <sup>(2)</sup>     | Consumo                        | 41.8 kWh/a                    | máx. 500 kWh/a |

(1) Baseado num espaço retangular de 6.790 m x 2.118 m e SHR de 0.25.

(2) Calculado com DIN:18599-4.

Perfil de utilização: Zonas de tráfego dentro de edificações (9.1 Áreas de tráfego e corredores)

### Lista de luminárias

| Un. | Fabricante | Nº do artigo | Nome do artigo                                                        | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimento luminoso |
|-----|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|---------------------|
| 2   | Exporlux   |              | TUBI130 - TUBILINE LED 3168 I TP SLD<br>991 DO 830 NT 125°x108° OF SE | 25       | 19.0 W | 2242 lm | 118.0 lm/W          |