

## LAUDO LUMINOTÉCNICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

**Nº 07-2026**

**Dados do Cliente:** Prefeitura Municipal de Orândia

**Endereço:** Praça Coronel Francisco Orlando, 600 - Centro, Orândia - SP, 14620-106

**Empresa:** Iluminar Orândia SPE LTDA

**Telefone:** (16) 2174-3521

**E-mail:** [engenharia@rtenergia.com.br](mailto:engenharia@rtenergia.com.br)

### 1. OBJETIVO

O presente relatório visa analisar as condições de iluminação pública em diversos logradouros, conforme a NBR 5101-2018 – Iluminação Pública e outras normas e regulamentos aplicáveis. O objetivo é verificar se os níveis de iluminância e uniformidade estão adequados conforme edital para garantir segurança e conforto visual a pedestres e motoristas.

### 2. LOCAIS AVALIADOS

| MEDIÇÃO - ANEXO | ENDEREÇOS                               |
|-----------------|-----------------------------------------|
| 1               | Rua 14, 1141, Orândia                   |
| 2               | Rua 9, S/N, Orândia                     |
| 3               | Rua 11, 2010 A, Orândia                 |
| 4               | Rua 15, 1711 A, Orândia                 |
| 5               | Rua 16, S/N, Orândia                    |
| 6               | Rua 20, 1731 A, Orândia                 |
| 7               | Rua 10, S/N, Orândia                    |
| 8               | Avenida Marginal Direita, S/N, Orândia  |
| 9               | Avenida Marginal Esquerda, S/N, Orândia |
| 10              | Avenida A, 905, Orândia                 |
| 11              | Avenida 1, 1723, Orândia                |
| 12              | Avenida dos Palmitos, S/N, Orândia      |
| 13              | Avenida G, S/N, Orândia                 |
| 14              | Avenida J, 271, Orândia                 |
| 15              | Avenida I, S/N, Orândia                 |

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 16 | Avenida K, 240 A, Orlandia       |
| 17 | Avenida L, S/N, Orlandia         |
| 18 | Avenida D, 1220, Orlandia        |
| 19 | Avenida M, 1641, Orlandia        |
| 20 | Avenida N, S/N, Orlandia         |
| 21 | Avenida O, S/N, Orlandia         |
| 22 | Avenida P, S/N, Orlandia         |
| 23 | Avenida R, 1802, Orlandia        |
| 24 | Avenida S, S/N, Orlandia         |
| 25 | Avenida U, 1091, Orlandia        |
| 26 | Avenida Q, 744, Orlandia         |
| 27 | Avenida R, S/N, Orlandia         |
| 28 | Travessa M, 215, Orlandia        |
| 29 | Travessa do Café, 1254, Orlandia |
| 30 | Travessa 7, S/N, Orlandia        |
| 31 | Travessa L, 1383, Orlandia       |

### 3. NORMAS UTILIZADAS

ABNT NBR 5101:2018: Iluminação pública — Procedimento

### 4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- **Luxímetro:** Fabricante Metrins e modelo INS-1366
- **Data da calibração:** 03/02/2026
- **Certificado de Calibração nº53104/2026**



Imagem 1 - Luxímetro modelo NS - 1366

## **5. TERMOS E DEFINIÇÕES**

### **5.1 ILUMINAÇÃO PÚBLICA (IP)**

Serviço que tem por objetivo prover de luz, ou claridade artificial, os logradouros públicos no período noturno ou nos escurecimentos diurnos ocasionais, inclusive aqueles que necessitam de iluminação permanente no período diurno.

### **5.2 ILUMINÂNCIA MÉDIA (EMED)**

Representa a iluminância média horizontal no pavimento da via, na área delimitada pela distância entre as projeções horizontais de duas unidades de iluminação consecutivas e a largura da via.

### **5.3 FATOR DE UNIFORMIDADE (U):**

É representado pela relação entre o valor da menor iluminância da área definida ( $E_{min}$ ) e a iluminância média dessa área ( $E_{med}$ ).

$$U = \frac{E_{min}}{E_{med}}$$

### **5.4 UNIDADE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

É o conjunto de equipamentos que forma um ponto de luz, sendo constituída de lâmpada, luminária, reator, relé, suporte (braço) e alimentação (no caso de utilização da tecnologia LED somente pela luminária, relé, suporte e alimentação).

### **5.5 FLUXO LUMINOSO**

É a potência de radiação total emitida por uma fonte de luz e avaliada pelo olho humano.

**Unidade: lúmen (lm).**

### **5.6 ILUMINAMENTO**

É a quantidade de fluxo luminoso percebida em uma determinada área (densidade superficial de fluxo luminoso percebido).

Unidade: lux (lx). Definido como o fluxo luminoso de um lúmen uniformemente distribuído em uma superfície plana de área 1,0 m<sup>2</sup> [lúmens/m<sup>2</sup>].

## 6. METODOLOGIAS

### 6.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

Este documento apresenta a metodologia aplicada para definição da amostragem de medições de iluminação pública, com base na norma ABNT NBR 5426:1985 – Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos. O objetivo é assegurar que a amostragem mensal seja representativa do total de pontos de iluminação, garantindo confiabilidade estatística e permitindo a avaliação da conformidade dos níveis de iluminância e uniformidade das vias e passeios.

O lote considerado compreende 153 ruas, distribuídos entre as categorias de vias (V1 a V4) e passeios (P1 a P4), conforme classificação adotada pelo estudo.

De acordo com a NBR 5426, para lotes entre 151 e 280 unidades, o tamanho de amostra correspondente ao nível de inspeção II (normal) é de 31 unidades. A amostragem foi distribuída proporcionalmente entre as categorias, garantindo representatividade, e assegurando ao menos uma unidade para cada categoria existente.

| Categoria (Vx Px) | Pontos no Lote | % do Lote | Amostras Atribuídas (Mensal) |
|-------------------|----------------|-----------|------------------------------|
| V1 P1             | 3              | 1,96      | 1                            |
| V2 P3             | 27             | 17,65     | 6                            |
| V2 P4             | 9              | 5,88      | 2                            |
| V3 P3             | 42             | 27,45     | 9                            |
| V3 P4             | 1              | 0,65      | 1                            |
| V4 P3             | 37             | 24,18     | 8                            |
| V4 P4             | 33             | 21,57     | 4                            |

A tabela acima apresenta a distribuição proporcional das medições mensais conforme o plano de amostragem definido. As medições deverão ser realizadas de forma aleatória dentro de cada categoria, utilizando métodos que assegurem representatividade espacial e estatística.

A metodologia adotada, conforme a NBR 5426, permite a execução de medições com base estatística sólida, representando adequadamente o desempenho da iluminação pública no município de Orlandia-SP. Este procedimento garante que todas as categorias de vias e passeios sejam avaliadas, mantendo a rastreabilidade e confiabilidade das informações apresentadas à Prefeitura.

### 6.2 METODOLOGIA DE MEDIÇÃO

As medições foram realizadas no período noturno, utilizando um luxímetro posicionado na altura do piso. A grade de medição para a pista de veículos e o passeio foi elaborada conforme as diretrizes da NBR 5101-2018, sendo posicionada entre dois postes sem a interferência de outras fontes de iluminação externas, segue abaixo um pouco sobre as construções das malhas:

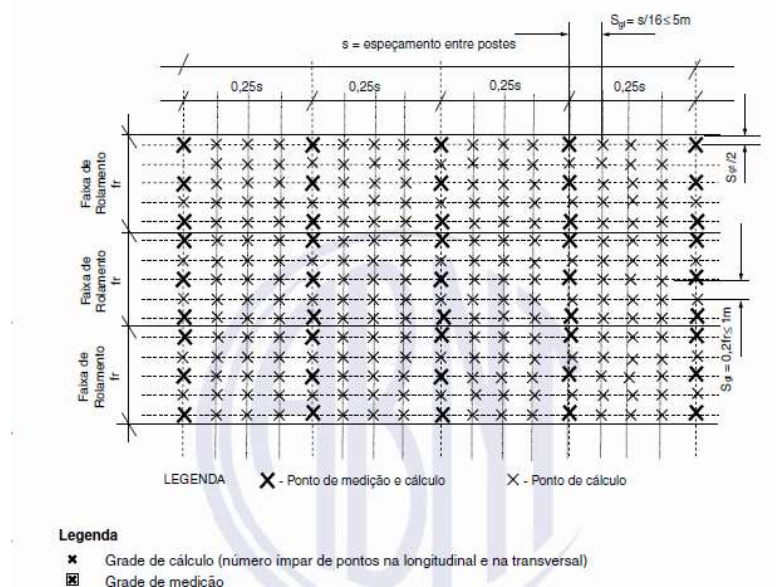


Imagem 2- Malha da pista de veículo

Os espaçamentos entre os pontos da malha são definidos como a seguir:

- Espaçamento longitudinal:  $s_{gl} = s/16$

sendo:

$s$  = espaçamento entre postes

OBS. os pontos extremos de cada fileira pertencem às linhas transversais que passam pelas

luminárias do vão

- Espaçamento transversal:  $s_{gt} = 0,2 \cdot fr$

sendo:

$fr$  = largura da faixa de rolamento

OBS. os pontos extremos de cada coluna de pontos estão afastados de uma distância igual a

$0,1 \cdot fr$  (ou  $0,5 \cdot s_{gt}$ ) em relação às linhas longitudinais do meio-fio. Como a largura típica da faixa

➤ **Malha de medição**

A malha de medição deve ser constituída por um subconjunto dos pontos da malha de cálculo descrita em anteriormente na imagem x. Os pontos da malha de medição devem ser definidos pelas interseções das seguintes linhas longitudinais e transversais para o vão considerado:

- **Linhas transversais**

- a. Linhas que passam pelas luminárias (extremidades do vão);
- b. Linhas que dividem o vão em quatro partes iguais (inclui a linha que divide o vão ao meio).

- **Linhas longitudinais**

- a. Linhas de centro das faixas de rolamento;
- b. Linhas com afastamento igual a  $0,1 \cdot fr$  em relação às linhas limítrofes das faixas de rolamento.

O quadro abaixo indica as quantidades de pontos das malhas de cálculo e de medição em função do número de faixas de rolamento da via de rolamento e da ordem de 3 m, esse espaçamento terá um valor em torno de 30 cm.

| Número de faixas de rolamentos | Quantidade de pontos da grade de cálculo | Quantidade de pontos da grade de medição |
|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1                              | $17 \cdot 5 = 85$                        | 15                                       |
| 2                              | $17 \cdot 10 = 170$                      | 30                                       |
| 3                              | $17 \cdot 15 = 255$                      | 45                                       |
| 4                              | $17 \cdot 20 = 340$                      | 60                                       |
| 5                              | $17 \cdot 25 = 425$                      | 75                                       |

A grade de medição para calçada, aplica-se a seguinte regra:

➤ **Para largura < 3 m:**

- uma linha longitudinal no centro da calçada;
- as linhas transversais em número igual e coincidente com as linhas do leito carroçável.

➤ **Para largura  $\geq$  3 m:**

- duas linhas longitudinais espaçadas entre elas em uma distância  $d$  e entre uma linha e a extremidade da calçada adjacente espaçada em  $d/2$ ;
- as linhas transversais em número igual e coincidente com as linhas do leito carroçável.

## 7. ANÁLISES E CÁLCULOS OBTIDOS

| Medição - Anexo | Categoria | Via            | Iluminância média/ Uniformidade | Norma  | Medição     | Status  |
|-----------------|-----------|----------------|---------------------------------|--------|-------------|---------|
| 1<br>Rua 14     | P1        | Passeio 1      | Em                              | 20 lux | 30,76 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,72        | ATENDEU |
|                 | V1        | Via de Rodagem | Em                              | 30 lux | 39,66 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,4    | 0,60        | ATENDEU |
|                 | V1        | Via de Rodagem | Em                              | 30 lux | 42,75 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,4    | 0,66        | ATENDEU |
|                 | P1        | Passeio 2      | Em                              | 20 lux | 32,94 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,76        | ATENDEU |
| 2<br>Rua 9      | P3        | Passeio 1      | Em                              | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                              | 20     | 37,62 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,39        | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                              | 20 lux | 41,38 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,41        | ATENDEU |
|                 | P3        | Passeio 2      | Em                              | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 3<br>Rua 11     | P3        | Passeio 1      | Em                              | 5 lux  | 16,02 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | 0,66        | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                              | 20 lux | 26,25 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,48        | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                              | 20 lux | 27,65 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,36        | ATENDEU |
|                 | P3        | Passeio 2      | Em                              | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 4<br>Rua 15     | P3        | Passeio 1      | Em                              | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                              | 20 lux | 22,34 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,34        | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                              | 20 lux | 24,03 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,39        | ATENDEU |
|                 | P3        | Passeio 2      | Em                              | 5      | 13,95       | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | 0,57        | ATENDEU |
| 5<br>Rua 16     | P3        | Passeio 1      | Em                              | 5 lux  | 15,90 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | 0,66        | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                              | 20 lux | 22,28 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,45        | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                              | 20 lux | 23,44 lux   | ATENDEU |
|                 |           |                | U                               | 0,3    | 0,52        | ATENDEU |
|                 | P3        | Passeio 2      | Em                              | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 6<br>Rua 20     | P3        | Passeio 1      | Em                              | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |           |                | U                               | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |

|                            |    |                |    |        |             |         |
|----------------------------|----|----------------|----|--------|-------------|---------|
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux | 27,95 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    | 0,38        | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 18,14 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,55 lux    | ATENDEU |
| 7<br>Rua 10                | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux | 24,90       | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    | 0,39 lux    | ATENDEU |
|                            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 25,75       | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,41 lux    | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
| 8<br>Marginal Direita      | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | 13,30 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,82        | ATENDEU |
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux | 31,55 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    | 0,48        | ATENDEU |
|                            | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 9<br>Marginal Esquerda     | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux | 28,89 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    | 0,38        | ATENDEU |
|                            | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 10<br>Avenida A            | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 17,52 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,61        | ATENDEU |
|                            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 33,88 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,59        | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 11<br>Avenida 1            | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 10,93 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,61        | ATENDEU |
|                            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 22,40 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,38        | ATENDEU |
|                            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 21,30 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,44        | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 10,51 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,91        | ATENDEU |
| 12<br>Avenida dos palmitos | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 15,93 lux   | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    | 0,41        | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 13<br>Avenida G            | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                            |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |

|                 |    |                |    |        |             |         |
|-----------------|----|----------------|----|--------|-------------|---------|
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 19,51 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,35        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 18,46 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,33        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 14<br>Avenida J | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 10,21 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,83        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 18,52 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,20   | 0,51        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 19,55 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,20   | 0,55        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 10,94 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,78        | ATENDEU |
| 15<br>Avenida I | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 24,89 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,61        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 24,36 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,57        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 16<br>Avenida K | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 13,56 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,83        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 24,14 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,64        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 24,44 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,65        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 17<br>Avenida L | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 13,00 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,85        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 26,40 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,53        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 26,09 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,53        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 15,31 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,84        | ATENDEU |
| 18<br>Avenida D | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 10,93 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,63        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 21,03 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,42        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 18,70 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,43        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 12,80 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,61        | ATENDEU |

|                 |    |                |    |        |             |         |
|-----------------|----|----------------|----|--------|-------------|---------|
| 19<br>Avenida M | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | 12,26 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,93        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 24,44 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,48        | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 24,73 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,58        | ATENDEU |
| 20<br>Avenida N | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | 14,75 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,82        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                 | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 18,73 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,64        | ATENDEU |
| 21<br>Avenida O | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 20,77 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,55        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 11,50 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,87        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
| 22<br>Avenida P | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 20,55 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,62        | ATENDEU |
|                 | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 20,60 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,53        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 10,04 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,90        | ATENDEU |
| 23<br>Avenida R | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                 | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 19,16 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,63        | ATENDEU |
|                 | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 19,01 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,60        | ATENDEU |
| 24<br>Avenida S | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | #DIV/0! lux | #DIV/0! |
|                 |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!     | #DIV/0! |
|                 | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 10,58 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,85        | ATENDEU |
|                 | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 19,57 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,59        | ATENDEU |
| 25<br>Avenida T | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 20,11 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,70        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 12,56 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,88        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 11,33 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,88        | ATENDEU |
| 26<br>Avenida U | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 20,05 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,56        | ATENDEU |
|                 | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 20,61 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,56        | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 11,50 lux   | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,87        | ATENDEU |

|                        |    |                |    |        |           |         |
|------------------------|----|----------------|----|--------|-----------|---------|
|                        | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | #DIV/0!   | #DIV/0! |
|                        |    |                | U  | 0,2    | #DIV/0!   | #DIV/0! |
| 25<br>Avenida U        | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 10,14 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,53      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 18,34 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,37      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 14,65 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,36      | ATENDEU |
|                        | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 7,26 lux  | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,69      | ATENDEU |
| 26<br>Avenida Q        | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 13,31 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,64      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 19,71 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,53      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 16,48 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,30      | ATENDEU |
|                        | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 8,40 lux  | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,50      | ATENDEU |
| 27<br>Avenida R        | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 8,72 lux  | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,82      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 17,79 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,49      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 17,60 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,47      | ATENDEU |
|                        | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 8,80 lux  | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,73      | ATENDEU |
| 28<br>Travessa M       | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | 11,80 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,85      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 17,94 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,50      | ATENDEU |
|                        | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | 13,89 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,69      | ATENDEU |
| 29<br>Travessa do Café | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | 10,34 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,70      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 15,24 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,54      | ATENDEU |
|                        | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | 10,68 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,80      | ATENDEU |
| 30<br>Travessa 7       | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | 18,48 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,31      | ATENDEU |
|                        | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 22,00 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,25      | ATENDEU |
|                        | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | 22,94 lux | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,25      | ATENDEU |
|                        | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | 7,29 lux  | ATENDEU |
|                        |    |                | U  | 0,2    | 0,76      | ATENDEU |

|                     |    |                   |    |     |     |         |     |         |
|---------------------|----|-------------------|----|-----|-----|---------|-----|---------|
| 31<br>Travessa<br>L | V4 | Via de<br>Rodagem | Em | 10  | lux | 13,32   | lux | ATENDEU |
|                     |    |                   | U  | 0,2 |     | 0,41    |     | ATENDEU |
|                     | P4 | Passeio 2         | Em | 3   | lux | #DIV/0! | lux | #DIV/0! |
|                     |    |                   | U  | 0,2 |     | #DIV/0! |     | #DIV/0! |

**\*Não foi possível realizar a medição na calçada. A causa está detalhada no anexo correspondente.**

Todas as vias destinadas a veículos atendem aos parâmetros de iluminância e uniformidade definidos para a categoria especificada. Nos passeios que conseguimos avaliar, os resultados também atenderam aos parâmetros avaliados. Contudo, uma parte significativa apresentou obstruções durante as medições ou sequer possuía calçadas. Devido a essas condições, muitos passeios não puderam ser verificados quanto ao atendimento aos parâmetros.

#### Elaborado por



**Willian Freitas Valin**

Coordenador de Serviços de Manutenção

#### Validado por



**Diogo do Nascimento Calderaro e Oliveira**

Engenheiro Eletricista

CRES/SP: 5062053249

## 8. ANEXOS

- **Anexo 1 - Medição 1** – Rua 14;
- **Anexo 2 - Medição 2** – Rua 9;
- **Anexo 3 - Medição 3** – Rua 11;
- **Anexo 4 - Medição 4** – Rua 15;
- **Anexo 5 - Medição 5** – Rua 16;
- **Anexo 6 - Medição 6** – Rua 20;
- **Anexo 7 - Medição 7** – Rua 10;
- **Anexo 8 - Medição 8** – Avenida Marginal Direita;
- **Anexo 9 - Medição 9** – Avenida Marginal Esquerda;
- **Anexo 10 - Medição 10** – Avenida A;
- **Anexo 11 - Medição 11** – Avenida I;
- **Anexo 12 - Medição 12** – Avenida dos Palmitos;
- **Anexo 13 - Medição 13** – Avenida G;
- **Anexo 14 - Medição 14** – Avenida J;
- **Anexo 15 - Medição 15** – Avenida I;
- **Anexo 16 - Medição 16** – Avenida K;
- **Anexo 17 - Medição 17** – Avenida L;
- **Anexo 18 - Medição 18** – Avenida D;
- **Anexo 19 - Medição 19** – Avenida M;
- **Anexo 20 - Medição 20** – Avenida N;
- **Anexo 21 - Medição 21** – Avenida O;
- **Anexo 22 - Medição 22** – Avenida P;
- **Anexo 23 - Medição 23** – Avenida R;
- **Anexo 24 - Medição 24** – Avenida S;
- **Anexo 25 - Medição 25** – Avenida U;
- **Anexo 26 - Medição 26** – Avenida Q;
- **Anexo 27 - Medição 27** – Avenida R;
- **Anexo 28 - Medição 28** – Travessa M;
- **Anexo 29 - Medição 29** – Travessa do Café;
- **Anexo 30 - Medição 30** – Travessa 7;
- **Anexo 31 - Medição 31** – Travessa L;
- **Anexo - Certificado de calibração.**

Anexo 1 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Rua 14     |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| DATA:        |  | 03/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 19:08       |  | HORARIO TERMINO: |  | 19:20            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-12743/O-12744     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-12747/O-12748 |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1141        |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO:      |  | NOVO                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V1 |  |   |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 100              |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8                  |  | m                   |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P1 |  |   |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8                  |  | m                   |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  |                 |  | 3  |  | m |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Tipo K       |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 25              |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                     |  | 2,5                         |  |                 |  | m  |  |   |  |

OBS:

|                |      |   |       |       |        |        |        |
|----------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
|                |      |   | 0 m   | 6,3 m | 12,5 m | 18,8 m | 25,0 m |
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 34,50 | 25,00 | 22,00  | 30,50  | 41,80  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 44,30 | 37,90 | 31,70 | 30,00 | 40,80 |
|                      | 1,5 | m | 41,20 | 42,00 | 29,50 | 31,40 | 46,00 |
|                      | 2,7 | m | 58,20 | 44,00 | 27,50 | 30,50 | 52,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 57,30 | 44,50 | 26,00 | 33,40 | 53,60 |
|                      | 4,5 | m | 47,50 | 41,00 | 25,50 | 33,50 | 51,50 |
|                      | 5,7 | m | 46,00 | 38,50 | 23,70 | 32,80 | 47,40 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 53,00 | 38,00 | 34,50 | 40,00 | 46,50 |
|                      | 1,5 | m | 52,00 | 39,00 | 33,20 | 42,90 | 48,80 |
|                      | 2,7 | m | 58,00 | 41,50 | 31,00 | 44,50 | 55,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 58,80 | 41,80 | 29,30 | 42,00 | 55,00 |
|                      | 4,5 | m | 52,40 | 41,80 | 29,00 | 40,90 | 48,00 |
|                      | 5,7 | m | 45,00 | 37,00 | 28,00 | 32,00 | 43,00 |

|                |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 36,00 | 31,80 | 25,00 | 30,00 | 41,90 |
|----------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|

|         |                    |           |        |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
| ATENDEU | Emed =             | 30,76 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,72      | U =    | 0,3    |

|         |                    |           |        |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
| ATENDEU | Emed =             | 39,66 lux | Emed = | 30 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,60      | U =    | 0,4    |

|         |                    |           |        |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
| ATENDEU | Emed =             | 42,75 lux | Emed = | 30 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,66      | U =    | 0,4    |

|         |                    |           |        |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
| ATENDEU | Emed =             | 32,94 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,76      | U =    | 0,3    |

FOTO DO LOCAL



6 de Julho  
Rua 14, 1141  
Orlândia - SP

CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 100W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

  
WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

ILUMINAR ORLÂNDIA SPE LTDA.  
CNPJ: 53.493.571/0001-71  
R. 07, 621 - Jardim Bandeirantes  
CEP 14.620-000 - Orlandia SP  
Tel.: (16) 2174.3521



## Anexo 2 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Rua 9      |  |                 |  |             |  |                  |  |              |  |                    |  |                 |  |                   |  |                             |  |     |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|--------------|--|--------------------|--|-----------------|--|-------------------|--|-----------------------------|--|-----|--|----|--|---|--|
| DATA:        |  | 01/07/2026 |  | HORARIO INÍCIO: |  | 19:46       |  | HORARIO TERMINO: |  | 19:55        |  | PLAQUETA 1:        |  | O-09501/O-09502 |  | PLAQUETA 2:       |  | O-07774/O-07775             |  |     |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | S/N         |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED          |  | TEMPO DE USO:      |  | NOVO            |  | CLASSIFICAÇÃO VIA |  |                             |  | V2  |  |    |  |   |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  |                 |  | SECO        |  | POTÊNCIA:        |  | 100          |  | ALT. MONTAGEM 1:   |  | 8               |  | m                 |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |     |  | P3 |  |   |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  |             |  | TENSÃO:          |  | 220          |  | ALT. MONTAGEM 2:   |  | 8               |  | m                 |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  |     |  | 3  |  | m |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO: |  | Braço Medio        |  |                 |  |                   |  | VÃO ENTRE OS POSTES         |  |     |  | 32 |  | m |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |              |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                 |  |                   |  |                             |  | 2,5 |  | m  |  |   |  |

OBS:

|                |        |  |     |       |        |        |        |
|----------------|--------|--|-----|-------|--------|--------|--------|
|                |        |  | 0 m | 8,0 m | 16,0 m | 24,0 m | 32,0 m |
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m |  | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 51,00 | 30,00 | 21,00 | 29,70 | 62,00 |
|                      | 1,5 m | 57,30 | 30,50 | 18,70 | 28,00 | 68,10 |
|                      | 2,7 m | 59,50 | 31,00 | 17,36 | 27,50 | 70,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 56,80 | 29,80 | 16,17 | 27,20 | 65,50 |
|                      | 4,5 m | 53,00 | 29,00 | 15,23 | 27,50 | 55,70 |
|                      | 5,7 m | 44,00 | 22,80 | 14,82 | 21,70 | 47,80 |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 54,00 | 36,00 | 24,30 | 33,00 | 61,60 |
|                      | 1,5 m | 56,50 | 36,10 | 22,80 | 34,50 | 67,10 |
|                      | 2,7 m | 65,00 | 34,40 | 19,70 | 35,50 | 70,10 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 60,00 | 34,00 | 18,62 | 34,70 | 67,80 |
|                      | 4,5 m | 57,50 | 33,50 | 17,29 | 33,00 | 62,50 |
|                      | 5,7 m | 48,00 | 32,20 | 17,00 | 24,50 | 50,20 |

|                |        |  |   |   |   |   |
|----------------|--------|--|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m |  | - | - | - | - |
|----------------|--------|--|---|---|---|---|

|         |                    |             |        |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

|         |                    |           |        |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
| ATENDEU | Emed =             | 37,62 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,39      | U =    | 0,3    |

|         |                    |           |        |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
| ATENDEU | Emed =             | 41,38 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,41      | U =    | 0,3    |

|         |                    |             |        |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



1 de Julho  
Rua 9, S/N  
Orlândia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 70W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 3 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| ENDERECO:    |  | Rua 11     |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
| DATA:        |  | 01/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:25       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:35            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-08149/O-08150     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-08137/O-08138 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 2010 A      |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO: |  | NOVO                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V2 |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 70               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8             |  | m                   |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P3 |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8             |  | m                   |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3               |  | m  |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Medio   |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 30              |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  | LARGURA DO PASSEIO  |  |                             |  | 2,5             |  | m  |  |

OBS:

|                |      |   | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|----------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 17,70 | 14,60 | 10,50  | 16,00  | 21,30  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 37,70 | 21,50 | 17,20 | 29,30 | 40,00 |
|                      | 1,5 | m | 38,20 | 20,50 | 16,80 | 27,80 | 41,00 |
|                      | 2,7 | m | 40,00 | 20,00 | 16,20 | 25,50 | 40,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 36,00 | 19,50 | 15,00 | 23,50 | 47,30 |
|                      | 4,5 | m | 29,80 | 17,30 | 13,80 | 22,40 | 32,00 |
|                      | 5,7 | m | 25,00 | 15,80 | 12,50 | 19,00 | 26,80 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 38,40 | 23,40 | 16,50 | 28,00 | 41,30 |
|                      | 1,5 | m | 39,90 | 21,70 | 16,00 | 26,50 | 44,00 |
|                      | 2,7 | m | 43,90 | 21,20 | 14,70 | 26,70 | 46,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 41,30 | 20,00 | 12,50 | 25,00 | 44,70 |
|                      | 4,5 | m | 37,00 | 18,50 | 11,00 | 21,50 | 40,00 |
|                      | 5,7 | m | 31,20 | 16,50 | 10,00 | 19,50 | 32,00 |

|                |      |   |   |   |   |   |   |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | - | - | - | - | - |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA        |
|---------|--------------------|--------------|
| ATENDEU | Emed = 16,02 lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U = 0,66           | U = 0,2      |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA         |
|---------|--------------------|---------------|
| ATENDEU | Emed = 26,25 lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U = 0,48           | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA         |
|---------|--------------------|---------------|
| ATENDEU | Emed = 27,65 lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U = 0,36           | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA        |
|---------|--------------------|--------------|
| #DIV/0! | Emed = #DIV/0! lux | Emed = 5 lux |
| #DIV/0! | U = #DIV/0!        | U = 0,2      |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 70W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

#### Anexo 4 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|---|--|
| ENDEREÇO:    |  | Rua 15     |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |   |  |
| DATA:        |  | 01/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 21:07       |  | HORARIO TERMINO: |  | 21:17            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-08452/O-08453     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-08454/O-08455 |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1711 A      |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO: |  | NOVO                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  | V2              |  |   |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 70               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8             |  | m                   |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  | P3              |  |   |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8             |  | m                   |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3               |  | m |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Medio   |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  | 34                          |  | m               |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  | LARGURA DO PASSEIO  |  | 2,5                         |  | m               |  |   |  |

OBS:

|                |      |   | 0 m | 8,5 m | 17,0 m | 25,5 m | 34,0 m |
|----------------|------|---|-----|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 38,80 | 17,25 | 11,74 | 17,66 | 36,80 |
|                      | 1,5 | m | 39,40 | 17,72 | 11,32 | 16,99 | 39,40 |
|                      | 2,7 | m | 40,00 | 18,40 | 10,80 | 15,90 | 40,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 35,80 | 15,58 | 9,70  | 15,90 | 38,20 |
|                      | 4,5 | m | 29,20 | 14,39 | 8,43  | 14,83 | 33,00 |
|                      | 5,7 | m | 23,60 | 13,00 | 7,69  | 13,26 | 25,30 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 39,50 | 18,23 | 12,28 | 19,44 | 36,50 |
|                      | 1,5 | m | 42,00 | 17,99 | 11,44 | 18,64 | 39,50 |
|                      | 2,7 | m | 44,20 | 16,18 | 10,66 | 18,61 | 41,70 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 43,60 | 14,80 | 9,26  | 17,95 | 41,00 |
|                      | 4,5 | m | 36,00 | 13,80 | 9,36  | 17,17 | 35,50 |
|                      | 5,7 | m | 28,00 | 12,67 | 9,39  | 14,00 | 31,60 |

|                |      |   |       |       |      |       |       |
|----------------|------|---|-------|-------|------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 19,00 | 11,22 | 8,00 | 12,30 | 19,25 |
|----------------|------|---|-------|-------|------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 22,34 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,34      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,03 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,39      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 13,95 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,57      | U =    | 0,2   |

#### FOTO DO LOCAL



1 de Julho  
 Rua 15, 1711 A  
 Orlandia - SP

#### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 70W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
 FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 5 - Medições Fotométricas

|              |   |            |         |                 |         |                  |              |                             |                 |
|--------------|---|------------|---------|-----------------|---------|------------------|--------------|-----------------------------|-----------------|
| ENDEREÇO:    |   | Rua 16     |         |                 |         |                  |              |                             |                 |
| DATA:        |   | 06/07/2026 |         | HORARIO INICIO: | 19:52   | HORARIO TERMINO: | 20:05        | PLAQUETA 1:                 | O-06003/O-06004 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N     | LÂMPADA TIPO:   | LED     | TEMPO DE USO:    | NOVO         | PLAQUETA 2:                 | O-06000/O-06001 |
| COND.TEMPO:  |   |            | SECO    | POTÊNCIA:       | 70      | ALT. MONTAGEM 1: | 8 m          | CLASSIFICAÇÃO PASSAIO       | P3              |
| LUXÍMETRO:   |   |            | NS-1366 | TENSÃO:         | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8 m          | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3 m             |
| RESPONSÁVEL: |   |            | WILLIAN | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Tipo K | VÃO ENTRE OS POSTES         | 29 m            |
|              |   |            |         |                 |         |                  |              | LARGURA DO PASSAIO          | 2,5 m           |

OBS:

|                |      |   | 0 m   | 7,3 m | 14,5 m | 21,8 m | 29,0 m |
|----------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 18,50 | 11,50 | 10,50  | 15,00  | 24,00  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 24,50 | 16,80 | 15,20 | 17,70 | 30,50 |
|                      | 1,5 | m | 27,50 | 15,80 | 13,90 | 18,50 | 38,50 |
|                      | 2,7 | m | 30,00 | 15,80 | 13,30 | 18,50 | 45,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 27,80 | 15,20 | 10,50 | 20,00 | 46,00 |
|                      | 4,5 | m | 23,90 | 14,00 | 10,20 | 20,20 | 40,50 |
|                      | 5,7 | m | 20,50 | 13,50 | 10,00 | 20,00 | 34,50 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 27,00 | 18,30 | 14,70 | 19,00 | 31,40 |
|                      | 1,5 | m | 31,50 | 18,50 | 13,70 | 20,00 | 37,90 |
|                      | 2,7 | m | 35,30 | 19,00 | 12,50 | 20,50 | 40,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 35,50 | 20,00 | 12,50 | 20,00 | 40,00 |
|                      | 4,5 | m | 28,00 | 20,00 | 12,40 | 20,90 | 36,00 |
|                      | 5,7 | m | 20,00 | 19,20 | 12,30 | 18,50 | 28,00 |

|                |      |   |   |   |   |   |   |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | - | - | - | - | - |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA        |
|---------|--------------------|--------------|
| ATENDEU | Emed = 15,90 lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U = 0,66           | U = 0,2      |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA         |
|---------|--------------------|---------------|
| ATENDEU | Emed = 22,28 lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U = 0,45           | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA         |
|---------|--------------------|---------------|
| ATENDEU | Emed = 23,44 lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U = 0,52           | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA        |
|---------|--------------------|--------------|
| #DIV/0! | Emed = #DIV/0! lux | Emed = 5 lux |
| #DIV/0! | U = #DIV/0!        | U = 0,2      |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 70W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

**ILUMINAR ORLÂNDIA SPE LTDA.**  
 CNPJ: 53.493.571/0001-71  
 R. 07, 621 - Jardim Bandeirantes  
 CEP 14.620-000 - Orlandia SP  
 Tel.: (16) 2174.3521



## Anexo 6 - Medições Fotométricas

|              |            |                 |         |                  |             |                     |                             |                   |         |
|--------------|------------|-----------------|---------|------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|-------------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Rua 20          |         |                  |             |                     |                             |                   |         |
| DATA:        | 06/07/2026 | HORARIO INICIO: | 20:10   | HORARIO TERMINO: | 20:23       | PLAQUETA 1:         | O-03822                     | PLAQUETA 2:       | O-03817 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | 1731 A  | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO:       | NOVA                        | CLASSIFICAÇÃO VIA | V2      |
| COND.TEMPO:  | SECO       | POTÊNCIA:       | 80      | ALT. MONTAGEM 1: | 8           | m                   | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P3                |         |
| LUXÍMETRO:   | NS-1366    | TENSÃO:         | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8           | m                   | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3                 | m       |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio | VÃO ENTRE OS POSTES | 29                          | m                 |         |
|              |            |                 |         |                  |             |                     | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5               | m       |

OBS:

|                   |      |   | 0 m | 7,3 m | 14,5 m | 21,8 m | 29,0 m |
|-------------------|------|---|-----|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE | 1,25 | m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 35,30 | 19,00 | 14,40 | 27,20 | 36,00 |
|                      | 1,5 | m | 42,20 | 21,30 | 14,80 | 30,60 | 42,30 |
|                      | 2,7 | m | 44,20 | 18,12 | 14,68 | 30,30 | 45,30 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 42,80 | 22,00 | 14,14 | 28,30 | 45,00 |
|                      | 4,5 | m | 38,20 | 20,90 | 13,56 | 27,30 | 39,60 |
|                      | 5,7 | m | 28,80 | 17,00 | 10,61 | 23,00 | 31,50 |

|                |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 20,00 | 14,00 | 10,00 | 17,68 | 29,00 |
|----------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |         | NORMA |              |
|---------|--------------------|---------|-------|--------------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! | lux   | Emed = 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0! |       | U = 0,2      |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       | NORMA |               |
|---------|--------------------|-------|-------|---------------|
| ATENDEU | Emed =             | 27,95 | lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,38  |       | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       | NORMA |              |
|---------|--------------------|-------|-------|--------------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,14 | lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,55  |       | U = 0,2      |

## FOTO DO LOCAL



6 de Julho  
 Rua 20, 1731 A  
 Orlandia - SP

## CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 80W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
 FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 7 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                 |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| ENDERECO:    |  | Rua 10     |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                 |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
| DATA:        |  | 17/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 18:53       |  | HORARIO TERMINO: |  | 19:09            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-04319/O-04320 |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-04308/O-04309 |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | S/N         |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO: |  | NOVO            |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V2 |  |   |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 70               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8             |  | m               |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P3 |  |   |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8             |  | m               |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3               |  | m  |  |   |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTACÃO:     |  | Braço Tipo K  |  |                 |  | VÃO ENTRE OS POSTES         |  | 31              |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                 |  | LARGURA DO PASSEIO          |  |                 |  |    |  | m |  |

OBS:

|         |   |   | 0 m | 7,8 m | 15,5 m | 23,3 m | 31,0 m |
|---------|---|---|-----|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO | 0 | m | -   | -     | -      | -      | -      |
| OPOSTO  |   |   |     |       |        |        |        |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 39,50 | 21,30 | 13,50 | 23,00 | 37,70 |
|                      | 1,5 | m | 41,50 | 20,70 | 13,40 | 22,40 | 40,00 |
|                      | 2,7 | m | 42,50 | 20,00 | 12,50 | 21,20 | 41,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 37,00 | 19,50 | 11,50 | 23,00 | 38,20 |
|                      | 4,5 | m | 34,50 | 17,50 | 10,30 | 17,95 | 32,90 |
|                      | 5,7 | m | 27,00 | 15,88 | 9,70  | 16,00 | 26,00 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 38,30 | 23,50 | 14,30 | 21,70 | 35,00 |
|                      | 1,5 | m | 39,00 | 23,70 | 13,80 | 22,00 | 36,50 |
|                      | 2,7 | m | 41,20 | 23,20 | 13,50 | 20,00 | 39,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 40,90 | 22,50 | 12,20 | 19,10 | 38,40 |
|                      | 4,5 | m | 37,50 | 21,50 | 11,80 | 18,50 | 34,40 |
|                      | 5,7 | m | 32,50 | 19,00 | 10,50 | 17,30 | 31,80 |

|         |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO | 0 | m | - | - | - | - | - |
| OPOSTO  |   |   |   |   |   |   |   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,90 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,39      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 25,75 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,41      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 70W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

## Anexo 8 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |            | Marginal Direita |             |                  |                  |               |         |                             |         |   |  |
|--------------|------------|------------------|-------------|------------------|------------------|---------------|---------|-----------------------------|---------|---|--|
| DATA:        | 02/07/2026 | HORARIO INICIO:  | 19:19       | HORARIO TERMINO: | 19:29            | PLAQUETA 1:   | O-00151 | PLAQUETA 2:                 | O-00150 |   |  |
| REVISÃO:     | 0          | Nº               | S/N         | LÂMPADA TIPO:    | LED              | TEMPO DE USO: | NOVA    | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V2      |   |  |
| COND.TEMPO:  |            | SECO             | POTÊNCIA:   | 100              | ALT. MONTAGEM 1: | 8             | m       | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P4      |   |  |
| LUXÍMETRO:   |            | NS-1366          | TENSÃO:     | 220              | ALT. MONTAGEM 2: | 8             | m       | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 4,5     | m |  |
| RESPONSÁVEL: |            | WILLIAN          | FABRICANTE: | SONERES          | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Longo   |         | VÃO ENTRE OS POSTES         | 29      | m |  |
|              |            |                  |             |                  |                  |               |         | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5     | m |  |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 7,3 m | 14,5 m | 21,8 m | 29,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE    | 1,25 | m | 14,50 | 11,30 | 10,90  | 11,50  | 18,30  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 33,50 | 22,20 | 17,50  | 24,80  | 41,80  |
|                      | 2,25 | m | 58,70 | 27,30 | 18,70  | 32,20  | 62,00  |
|                      | 4,05 | m | 63,40 | 28,30 | 19,20  | 35,20  | 62,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 52,10 | 27,70 | 19,10  | 32,50  | 45,50  |
|                      | 6,75 | m | 34,40 | 23,20 | 17,18  | 25,90  | 30,70  |
|                      | 8,55 | m | 20,40 | 17,50 | 15,00  | 19,00  | 19,50  |
| PASSEIO OPOSTO       | 1,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 13,30 lux | Emed = | 3 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,82      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 31,55 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,48      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 3 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

## FOTO DO LOCAL



## CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 100W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
 FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

### Anexo 9 - Medições Fotométricas

|              |            |                   |             |                  |                  |               |                     |                             |         |
|--------------|------------|-------------------|-------------|------------------|------------------|---------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Marginal Esquerda |             |                  |                  |               |                     |                             |         |
| DATA:        | 02/07/2026 | HORARIO INICIO:   | 19:30       | HORARIO TERMINO: | 19:40            | PLAQUETA 1:   | O-00431             | PLAQUETA 2:                 | O-00432 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº                | S/N         | LÂMPADA TIPO:    | LED              | TEMPO DE USO: | NOVA                | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V2      |
| COND.TEMPO:  |            | SECO              | POTÊNCIA:   | 100              | ALT. MONTAGEM 1: | 8             | m                   | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P4      |
| LUXÍMETRO:   |            | NS-1366           | TENSÃO:     | 220              | ALT. MONTAGEM 2: | 8             | m                   | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 4,5 m   |
| RESPONSÁVEL: |            | WILLIAN           | FABRICANTE: | SONERES          | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio   | VÃO ENTRE OS POSTES | 30                          | m       |
|              |            |                   |             |                  |                  |               |                     | LARGURA DO PASSEIO          | m       |

OBS:

|                   |   |   | 0 m | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|-------------------|---|---|-----|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE | 0 | m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 31,20 | 34,40 | 27,00 | 34,80 | 50,40 |
|                      | 2,25 | m | 47,50 | 36,00 | 26,50 | 36,40 | 52,30 |
|                      | 4,05 | m | 46,20 | 30,40 | 24,70 | 32,60 | 41,70 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 37,30 | 23,60 | 20,70 | 26,40 | 30,50 |
|                      | 6,75 | m | 30,00 | 18,63 | 17,00 | 20,40 | 20,00 |
|                      | 8,55 | m | 21,00 | 11,40 | 11,11 | 14,46 | 12,00 |

|                |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0 | m | - | - | - | - | - |
|                | 0 | m | - | - | - | - | - |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 3 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 28,89 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,38      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 3 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 100W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
 FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

**ILUMINAR ORLÂNDIA SPE LTDA.**  
 CNPJ: 53.493.571/0001-71  
 R. 07, 621 - Jardim Bandeirantes  
 CEP 14.620-000 - Orlandia SP  
 Tel.: (16) 2174.3521



### Anexo 10 - Medições Fotométricas

|              |            |                 |             |                  |                  |               |         |                             |         |   |  |
|--------------|------------|-----------------|-------------|------------------|------------------|---------------|---------|-----------------------------|---------|---|--|
| ENDEREÇO:    |            | Avenida A       |             |                  |                  |               |         |                             |         |   |  |
| DATA:        | 02/07/2026 | HORARIO INICIO: | 19:54       | HORARIO TERMINO: | 19:59            | PLAQUETA 1:   | O-07163 | PLAQUETA 2:                 | O-13180 |   |  |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | 905         | LÂMPADA TIPO:    | LED              | TEMPO DE USO: | NOVA    | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V3      |   |  |
| COND.TEMPO:  |            | SECO            | POTÊNCIA:   | 70               | ALT. MONTAGEM 1: | 8             | m       | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P3      |   |  |
| LUXÍMETRO:   |            | NS-1366         | TENSÃO:     | 220              | ALT. MONTAGEM 2: | 8             | m       | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 4,5     | m |  |
| RESPONSÁVEL: |            | WILLIAN         | FABRICANTE: | SONERES          | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio   |         | VÃO ENTRE OS POSTES         | 16      | m |  |
|              |            |                 |             |                  |                  |               |         | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5     | m |  |

OBS:

|                   |      |   | 0 m   | 4,0 m | 8,0 m | 12,0 m | 16,0 m |
|-------------------|------|---|-------|-------|-------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE | 1,25 | m | 10,60 | 16,80 | 20,00 | 18,20  | 22,00  |

|                      |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 27,30 | 30,40 | 28,00 | 30,00 | 33,50 |
|                      | 2,25 | m | 39,70 | 37,50 | 32,00 | 35,50 | 39,80 |
|                      | 4,05 | m | 44,20 | 43,20 | 34,00 | 37,70 | 40,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 43,70 | 43,80 | 31,70 | 35,70 | 38,20 |
|                      | 6,75 | m | 35,50 | 39,20 | 27,40 | 29,40 | 37,00 |
|                      | 8,55 | m | 20,00 | 32,30 | 21,50 | 24,00 | 24,10 |

|                |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0 | m | - | - | - | - | - |
|                | 0 | m | - | - | - | - | - |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,52 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,61      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 33,88 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,59      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



2 de Julho  
 Avenida A, 905  
 Orlandia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 70W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
 FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

### Anexo 11 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Avenida 1  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                 |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|-----------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| DATA:        |  | 03/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 19:09       |  | HORARIO TERMINO: |  | 19:22            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-12693/O-12694 |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-12691/O-12692 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1723        |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO:      |  | NOVO            |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V3 |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 50               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8                  |  | m               |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P3 |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8                  |  | m               |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3               |  | m  |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Curto        |  |                 |  | VÃO ENTRE OS POSTES         |  | 30              |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                 |  | 2,5                         |  |                 |  | m  |  |

OBS:

|                |        | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 15,15 | 11,00 | 6,64   | -      | -      |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 29,60 | 16,40 | 14,00 | 24,00 | 34,90 |
|                      | 1,5 m | 32,00 | 16,82 | 11,98 | 24,50 | 39,00 |
|                      | 2,7 m | 31,30 | 16,22 | 8,50  | 23,30 | 42,80 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 30,20 | 16,54 | 9,14  | 22,70 | 39,70 |
|                      | 4,5 m | 26,00 | 15,60 | 8,91  | 21,80 | 34,30 |
|                      | 5,7 m | 19,28 | 13,42 | 9,03  | 16,68 | 23,50 |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 30,70 | 18,10 | 14,40 | 21,50 | 36,80 |
|                      | 1,5 m | 30,80 | 19,93 | 12,66 | 20,80 | 39,40 |
|                      | 2,7 m | 34,20 | 18,04 | 11,10 | 20,20 | 38,60 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 26,70 | 17,40 | 10,62 | 19,60 | 31,30 |
|                      | 4,5 m | 22,30 | 15,74 | 10,80 | 17,34 | 25,20 |
|                      | 5,7 m | 18,09 | 13,40 | 9,33  | 13,00 | 20,90 |

|                |        |       |      |      |       |       |
|----------------|--------|-------|------|------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 11,40 | 9,56 | 9,80 | 10,00 | 11,81 |
|----------------|--------|-------|------|------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,93 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,61      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 22,40 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,38      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 21,30 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,44      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,51 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,91      | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

  
WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 12 - Medições Fotométricas

|              |            |                      |             |                  |                  |               |                     |                             |         |
|--------------|------------|----------------------|-------------|------------------|------------------|---------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Avenida dos palmitos |             |                  |                  |               |                     |                             |         |
| DATA:        | 03/07/2026 | HORARIO INICIO:      | 20:00       | HORARIO TERMINO: | 20:06            | PLAQUETA 1:   | O-03652             | PLAQUETA 2:                 | O-05265 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº                   | S/N         | LÂMPADA TIPO:    | LED              | TEMPO DE USO: | NOVA                | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V3      |
| COND.TEMPO:  |            | SECO                 | POTÊNCIA:   | 50               | ALT. MONTAGEM 1: | 8             | m                   | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P3      |
| LUXÍMETRO:   |            | NS-1366              | TENSÃO:     | 220              | ALT. MONTAGEM 2: | 8             | m                   | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 4,5 m   |
| RESPONSÁVEL: |            | WILLIAN              | FABRICANTE: | SONERES          | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Curto   | VÃO ENTRE OS POSTES | 26                          | m       |
|              |            |                      |             |                  |                  |               | LARGURA DO PASSEIO  |                             | m       |

OBS:

|                   |   |   |     |       |        |        |        |
|-------------------|---|---|-----|-------|--------|--------|--------|
|                   |   |   | 0 m | 6,5 m | 13,0 m | 19,5 m | 26,0 m |
| PASSEIO ADJACENTE | 0 | m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 18,30 | 15,50 | 11,00 | 14,00 | 20,70 |
|                      | 2,25 | m | 25,70 | 18,80 | 11,80 | 16,50 | 28,70 |
|                      | 4,05 | m | 26,80 | 18,00 | 11,50 | 17,40 | 30,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 20,00 | 15,50 | 10,50 | 15,50 | 25,10 |
|                      | 6,75 | m | 13,10 | 12,25 | 8,70  | 12,00 | 18,50 |
|                      | 8,55 | m | 6,50  | 8,40  | 7,90  | 9,00  | 10,30 |

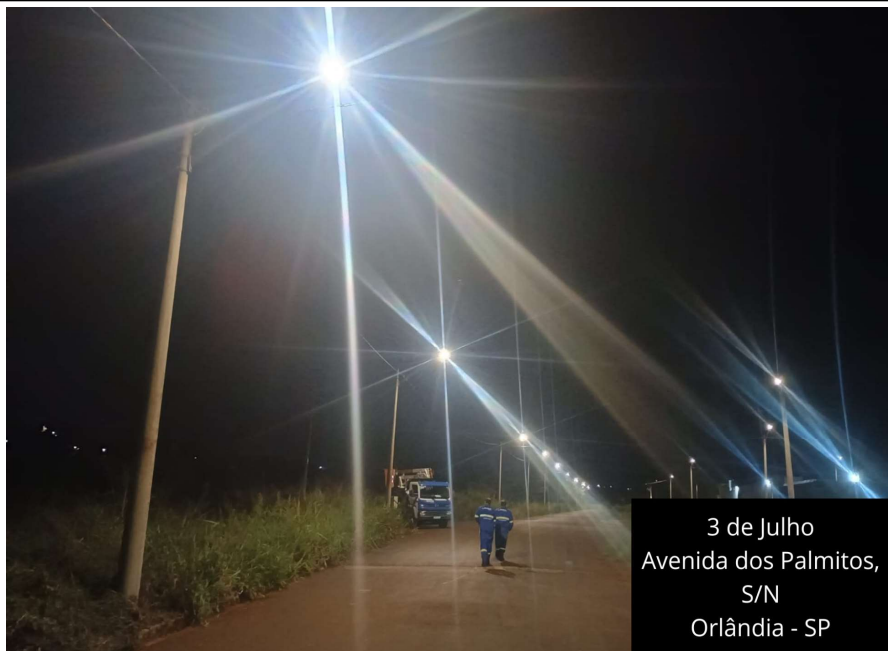
|                |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0 | m | - | - | - | - | - |
|                | 0 | m | - | - | - | - | - |

|         |                    |         |       |              |
|---------|--------------------|---------|-------|--------------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |         | NORMA |              |
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! | lux   | Emed = 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0! |       | U = 0,2      |

|         |                    |       |       |               |
|---------|--------------------|-------|-------|---------------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       | NORMA |               |
| ATENDEU | Emed =             | 15,93 | lux   | Emed = 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,41  |       | U = 0,2       |

|         |                    |         |       |              |
|---------|--------------------|---------|-------|--------------|
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |         | NORMA |              |
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! | lux   | Emed = 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0! |       | U = 0,2      |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 100W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

  
WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 13 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |         |  |                  |  |                    |  |                  |  |                 |  |                   |  |                             |  |    |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|---------|--|------------------|--|--------------------|--|------------------|--|-----------------|--|-------------------|--|-----------------------------|--|----|--|----|--|---|--|
| ENDEREÇO:    |  | Avenida G  |  |                 |  |         |  |                  |  |                    |  |                  |  |                 |  |                   |  |                             |  |    |  |    |  |   |  |
| DATA:        |  | 03/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:18   |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:30              |  | PLAQUETA 1:      |  | O-07132/O-07133 |  | PLAQUETA 2:       |  | O-07130/O-07131             |  |    |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | S/N     |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED                |  | TEMPO DE USO:    |  | NOVO            |  | CLASSIFICAÇÃO VIA |  |                             |  | V3 |  |    |  |   |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  |                 |  | SECO    |  | POTÊNCIA:        |  | 50                 |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8               |  | m                 |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |    |  | P3 |  |   |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  |                 |  | NS-1366 |  | TENSÃO:          |  | 220                |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8               |  | m                 |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3  |  | m  |  |   |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  |                 |  | WILLIAN |  | FABRICANTE:      |  | SONERES            |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Curto     |  |                   |  | VÃO ENTRE OS POSTES         |  | 34 |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |         |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                  |  |                 |  |                   |  |                             |  |    |  |    |  | m |  |

OBS:

|                |   |   |     |       |        |        |        |
|----------------|---|---|-----|-------|--------|--------|--------|
|                |   |   | 0 m | 8,5 m | 17,0 m | 25,5 m | 34,0 m |
| PASSEIO OPOSTO | 0 | m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |     |   |       |       |      |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 33,00 | 21,00 | 9,58 | 14,77 | 31,00 |
|                      | 1,5 | m | 34,50 | 19,82 | 8,39 | 13,08 | 37,90 |
|                      | 2,7 | m | 33,70 | 17,72 | 7,86 | 12,80 | 33,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 31,00 | 16,30 | 7,52 | 12,80 | 31,00 |
|                      | 4,5 | m | 27,00 | 14,87 | 7,23 | 11,80 | 25,20 |
|                      | 5,7 | m | 20,00 | 13,10 | 6,80 | 11,34 | 21,30 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 33,30 | 21,00 | 10,40 | 14,52 | 29,50 |
|                      | 1,5 | m | 34,70 | 18,69 | 7,30  | 13,00 | 31,00 |
|                      | 2,7 | m | 33,80 | 17,66 | 7,13  | 12,55 | 30,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 30,90 | 16,50 | 6,80  | 12,24 | 27,80 |
|                      | 4,5 | m | 25,70 | 14,20 | 6,56  | 11,00 | 21,70 |
|                      | 5,7 | m | 18,00 | 11,88 | 6,00  | 10,35 | 19,63 |

|                |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0 | m | - | - | - | - | - |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,51 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,35      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,46 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,33      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

## Anexo 14 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida J  |             |                 |                  |                  |       |                             |                 |
|--------------|---|------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 08/07/2026 |             | HORARIO INICIO: | 19:05            | HORARIO TERMINO: | 19:17 | PLAQUETA 1:                 | O-07045/O-07046 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | 271         | LÂMPADA TIPO:   | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO  | PLAQUETA 2:                 | O-07047/O-07048 |
| COND.TEMPO:  |   |            | SECO        | POTÊNCIA:       | 50               | ALT. MONTAGEM 1: | 8 m   | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V3              |
| LUXÍMETRO:   |   | NS-1366    | TENSÃO:     | 220             | ALT. MONTAGEM 2: | 8 m              |       | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P3              |
| RESPONSÁVEL: |   | WILLIAN    | FABRICANTE: | SONERES         | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Curto      |       | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3 m             |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | VÃO ENTRE OS POSTES         | 27 m            |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5 m           |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 6,8 m | 13,5 m | 20,3 m | 27,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 1,25 | m | 12,13 | 10,00 | 8,50   | 8,90   | 11,50  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 28,50 | 16,80 | 14,20  | 18,70  | 26,00  |
|                      | 1,5  | m | 29,00 | 16,20 | 13,50  | 17,00  | 27,80  |
|                      | 2,7  | m | 28,40 | 15,80 | 11,80  | 18,00  | 29,30  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 24,20 | 15,00 | 10,80  | 17,10  | 27,30  |
|                      | 4,5  | m | 20,50 | 13,00 | 10,00  | 14,70  | 21,30  |
|                      | 5,7  | m | 18,80 | 12,30 | 9,50   | 13,00  | 17,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 29,50 | 20,00 | 16,70  | 19,20  | 25,50  |
|                      | 1,5  | m | 32,00 | 17,78 | 15,40  | 19,00  | 27,50  |
|                      | 2,7  | m | 31,90 | 17,50 | 13,50  | 18,50  | 25,40  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 27,50 | 15,80 | 13,00  | 17,30  | 24,70  |
|                      | 4,5  | m | 22,50 | 14,80 | 11,30  | 14,90  | 22,00  |
|                      | 5,7  | m | 18,20 | 13,50 | 10,70  | 12,90  | 18,00  |
| PASSEIO OPOSTO       | 1,25 | m | 12,00 | 10,50 | 9,00   | 8,50   | 14,70  |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,21 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,83      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,52 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,51      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,55 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,55      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,94 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,78      | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



8 de Julho  
Avenida J, 271  
Orlândia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

**Anexo 15 - Medições Fotométricas**

| ENDEREÇO:    |   | Avenida I  |         |                 |         |                  |             |                             |                 |             |                 |
|--------------|---|------------|---------|-----------------|---------|------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| DATA:        |   | 08/07/2026 |         | HORARIO INICIO: | 19:24   | HORARIO TERMINO: | 19:35       | PLAQUETA 1:                 | O-07685/O-07686 | PLAQUETA 2: | O-07691/O-07692 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N     | LÂMPADA TIPO:   | LED     | TEMPO DE USO:    | NOVO        | CLASSIFICAÇÃO VIA           |                 | V3          |                 |
| COND.TEMPO:  |   |            | SECO    | POTÊNCIA:       | 50      | ALT. MONTAGEM 1: | 8 m         | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |                 | P3          |                 |
| LUXÍMETRO:   |   |            | NS-1366 | TENSÃO:         | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8 m         | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |                 | 3           | m               |
| RESPONSÁVEL: |   |            | WILLIAN | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio | VÃO ENTRE OS POSTES         |                 | 23          | m               |
|              |   |            |         |                 |         |                  |             | LARGURA DO PASSEIO          |                 |             | m               |

OBS:

|                |     | 0 m | 5,8 m | 11,5 m | 17,3 m | 23,0 m |
|----------------|-----|-----|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 0 m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 30,50 | 25,20 | 22,20 | 26,70 | 31,20 |
|                      | 1,5 m | 31,70 | 25,30 | 20,80 | 25,80 | 32,10 |
|                      | 2,7 m | 31,00 | 25,00 | 20,20 | 25,80 | 31,60 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 30,00 | 23,80 | 19,22 | 24,80 | 31,40 |
|                      | 4,5 m | 26,70 | 22,50 | 18,26 | 23,50 | 28,50 |
|                      | 5,7 m | 20,80 | 18,00 | 15,08 | 19,00 | 20,00 |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 30,00 | 24,50 | 22,30 | 27,00 | 30,00 |
|                      | 1,5 m | 31,50 | 23,50 | 20,80 | 25,80 | 30,30 |
|                      | 2,7 m | 32,40 | 22,90 | 19,85 | 23,90 | 31,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 31,30 | 22,70 | 17,49 | 23,50 | 30,60 |
|                      | 4,5 m | 28,50 | 20,90 | 15,30 | 22,40 | 28,50 |
|                      | 5,7 m | 22,30 | 17,60 | 14,00 | 16,46 | 23,60 |

|                |     |   |   |   |   |   |
|----------------|-----|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0 m | - | - | - | - | - |
|----------------|-----|---|---|---|---|---|

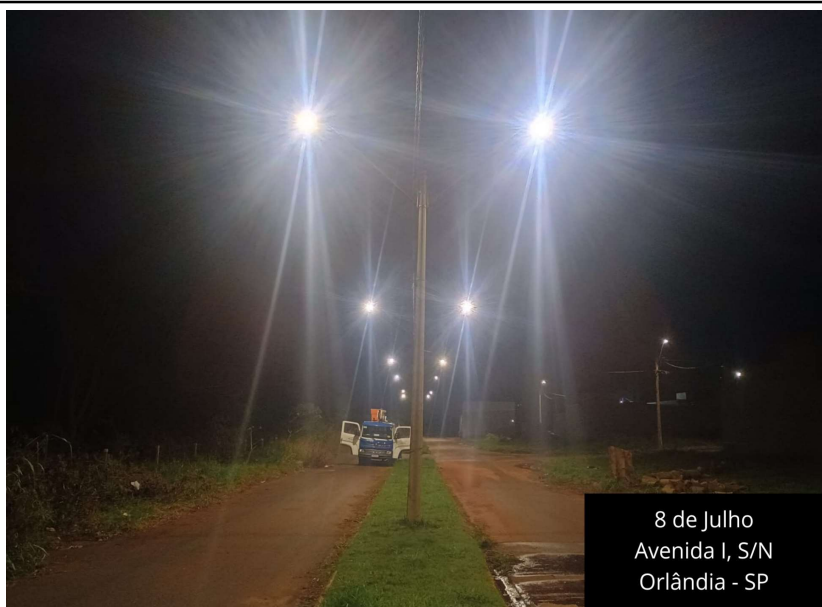
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,89 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,61      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,36 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,57      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

**FOTO DO LOCAL**



8 de Julho  
Avenida I, S/N  
Orlândia - SP

**CONCLUSÃO**

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

## Anexo 16 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |            | Avenida K       |         |                  |             |                             |                 |                   |                 |
|--------------|------------|-----------------|---------|------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| DATA:        | 08/07/2026 | HORARIO INICIO: | 19:50   | HORARIO TERMINO: | 20:01       | PLAQUETA 1:                 | O-07858/O-07859 | PLAQUETA 2:       | O-07860/O-07861 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | 240 A   | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO:               | NOVO            | CLASSIFICAÇÃO VIA | V3              |
| COND.TEMPO:  | SECO       | POTÊNCIA:       | 50      | ALT. MONTAGEM 1: | 8 m         | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |                 |                   | P3              |
| LUXÍMETRO:   | NS-1366    | TENSÃO:         | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8 m         | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3               |                   | m               |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio | VÃO ENTRE OS POSTES         | 23              |                   | m               |
|              |            |                 |         |                  |             | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5             |                   | m               |

OBS:

|                |        | 0 m   | 5,8 m | 11,5 m | 17,3 m | 23,0 m |
|----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 15,00 | 15,00 | 11,30  | 13,50  | 13,00  |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 29,50 | 24,90 | 20,50 | 25,20 | 32,70 |
|                      | 1,5 m | 30,00 | 24,50 | 17,50 | 25,20 | 34,00 |
|                      | 2,7 m | 30,90 | 24,70 | 18,20 | 24,50 | 33,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 30,00 | 23,90 | 17,30 | 23,00 | 28,30 |
|                      | 4,5 m | 27,00 | 21,40 | 16,20 | 20,00 | 25,50 |
|                      | 5,7 m | 23,20 | 18,50 | 15,50 | 17,45 | 21,50 |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 30,30 | 25,40 | 22,00 | 26,50 | 31,20 |
|                      | 1,5 m | 30,50 | 25,00 | 21,00 | 26,10 | 31,00 |
|                      | 2,7 m | 29,70 | 25,00 | 18,50 | 25,00 | 31,40 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 26,50 | 24,10 | 17,30 | 24,10 | 30,00 |
|                      | 4,5 m | 25,90 | 22,30 | 16,20 | 22,80 | 27,10 |
|                      | 5,7 m | 22,00 | 20,00 | 16,00 | 17,20 | 23,10 |

|                |        |   |   |   |   |   |
|----------------|--------|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | - | - | - | - | - |
|----------------|--------|---|---|---|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 13,56 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,83      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,14 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,64      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,44 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,65      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



8 de Julho  
Avenida K, 240 A  
Orlândia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 17 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida L  |             |                 |                  |                  |                             |                       |                 |
|--------------|---|------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 08/07/2026 |             | HORARIO INICIO: | 20:24            | HORARIO TERMINO: | 20:34                       | PLAQUETA 1:           | O-07813/O-07814 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N         | LÂMPADA TIPO:   | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO                        | PLAQUETA 2:           | O-07807/O-07808 |
| COND.TEMPO:  |   |            | SECO        | POTÊNCIA:       | 50               | ALT. MONTAGEM 1: | 8 m                         | CLASSIFICAÇÃO PASSAIO | V3              |
| LUXÍMETRO:   |   | NS-1366    | TENSÃO:     | 220             | ALT. MONTAGEM 2: | 8 m              | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3                     | m               |
| RESPONSÁVEL: |   | WILLIAN    | FABRICANTE: | SONERES         | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio      | VÃO ENTRE OS POSTES         | 22                    | m               |
|              |   |            |             |                 |                  |                  | LARGURA DO PASSAIO          | 2,5                   | m               |

OBS:

|                |      |   | 0 m   | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
|----------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 15,79 | 11,00 | 11,00  | 11,22  | 16,00  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 38,80 | 29,80 | 20,00 | 24,50 | 31,40 |
|                      | 1,5 | m | 41,50 | 30,30 | 19,30 | 24,00 | 33,00 |
|                      | 2,7 | m | 40,90 | 29,50 | 19,00 | 23,80 | 33,90 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 38,30 | 27,00 | 18,00 | 22,90 | 29,20 |
|                      | 4,5 | m | 31,80 | 24,00 | 17,40 | 20,60 | 30,00 |
|                      | 5,7 | m | 23,60 | 17,30 | 14,00 | 16,60 | 21,50 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 37,30 | 27,40 | 21,60 | 23,70 | 32,50 |
|                      | 1,5 | m | 40,70 | 24,70 | 21,00 | 24,80 | 34,00 |
|                      | 2,7 | m | 41,20 | 23,70 | 16,66 | 25,00 | 33,80 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 39,50 | 23,20 | 16,25 | 23,90 | 32,60 |
|                      | 4,5 | m | 34,00 | 21,00 | 14,56 | 22,50 | 28,10 |
|                      | 5,7 | m | 25,00 | 19,12 | 13,75 | 18,88 | 22,30 |

|                |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 15,29 | 16,57 | 12,80 | 15,73 | 16,15 |
|----------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 13,00 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,85      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 26,40 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,53      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 26,09 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,53      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 15,31 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,84      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



8 de Julho  
Avenida L, S/N  
Orlândia - SP

CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 18 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| ENDEREÇO:    |  | Avenida D  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
| DATA:        |  | 13/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 19:37       |  | HORARIO TERMINO: |  | 19:49            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-12870/O-12871     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-05564/O-05565 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1220        |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO: |  | NOVO                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V3 |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 50               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8             |  | m                   |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P3 |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8             |  | m                   |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3               |  | m  |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Curto   |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 31              |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  | LARGURA DO PASSEIO  |  | 2,5                         |  | m               |  |    |  |

OBS:

|                |        | 0 m   | 7,8 m | 15,5 m | 23,3 m | 31,0 m |
|----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 13,64 | 10,20 | 6,92   | 9,90   | 14,00  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 34,00 | 14,49 | 12,00 | 16,90 | 29,40 |
|                      | 1,5 | m | 38,00 | 15,84 | 11,33 | 15,13 | 35,00 |
|                      | 2,7 | m | 34,00 | 13,00 | 10,25 | 18,48 | 39,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 31,00 | 15,67 | 10,00 | 17,84 | 36,40 |
|                      | 4,5 | m | 30,00 | 15,48 | 9,34  | 16,71 | 32,30 |
|                      | 5,7 | m | 23,70 | 11,00 | 8,85  | 10,67 | 25,00 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 24,00 | 14,12 | 12,00 | 15,24 | 28,30 |
|                      | 1,5 | m | 28,30 | 14,66 | 11,20 | 14,00 | 32,00 |
|                      | 2,7 | m | 29,50 | 15,60 | 10,90 | 13,85 | 32,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 28,50 | 14,85 | 9,80  | 14,00 | 30,00 |
|                      | 4,5 | m | 25,10 | 15,80 | 9,49  | 13,50 | 27,00 |
|                      | 5,7 | m | 21,20 | 14,72 | 8,00  | 12,00 | 21,00 |

|                |        |       |       |      |       |       |
|----------------|--------|-------|-------|------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 15,23 | 13,12 | 7,84 | 11,00 | 16,80 |
|----------------|--------|-------|-------|------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,93 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,63      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 21,03 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,42      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,70 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,43      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 12,80 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,61      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



13 de Julho  
Avenida D, 1220  
Orlândia - SP

CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 19 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |            | Avenida M       |         |                  |             |               |                             |                   |                 |
|--------------|------------|-----------------|---------|------------------|-------------|---------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|
| DATA:        | 02/07/2026 | HORARIO INICIO: | 20:11   | HORARIO TERMINO: | 20:21       | PLAQUETA 1:   | O-05836/O-05837             | PLAQUETA 2:       | O-05838/O-05839 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | 1641    | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO: | NOVO                        | CLASSIFICAÇÃO VIA | V3              |
| COND.TEMPO:  | SECO       | POTÊNCIA:       | 50      | ALT. MONTAGEM 1: | 8           | m             | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P4                |                 |
| LUXÍMETRO:   | NS-1366    | TENSÃO:         | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8           | m             | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3                 | m               |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio |               | VÃO ENTRE OS POSTES         | 22                | m               |
|              |            |                 |         |                  |             |               | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5               | m               |

OBS:

|                |        | 0 m   | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
|----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 12,74 | 12,65 | 11,37  | 12,56  | 12,00  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 34,50 | 25,80 | 18,40 | 25,50 | 34,00 |
|                      | 1,5 | m | 34,00 | 24,00 | 17,30 | 25,80 | 37,00 |
|                      | 2,7 | m | 33,80 | 23,00 | 16,43 | 25,40 | 37,70 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 31,60 | 22,20 | 15,21 | 23,50 | 34,90 |
|                      | 4,5 | m | 25,70 | 19,00 | 13,82 | 20,00 | 28,80 |
|                      | 5,7 | m | 19,88 | 16,00 | 11,70 | 17,61 | 20,60 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 33,30 | 25,00 | 18,64 | 26,00 | 32,40 |
|                      | 1,5 | m | 32,20 | 23,40 | 18,00 | 26,70 | 35,00 |
|                      | 2,7 | m | 32,00 | 22,80 | 17,30 | 27,60 | 36,60 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 28,90 | 21,60 | 16,50 | 26,40 | 34,00 |
|                      | 4,5 | m | 25,10 | 20,30 | 15,68 | 24,40 | 30,30 |
|                      | 5,7 | m | 20,00 | 18,24 | 14,31 | 17,71 | 21,60 |

|                |        |       |       |       |       |       |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 16,90 | 15,51 | 12,08 | 14,26 | 15,00 |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 12,26 lux | Emed = | 3 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,93      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,44 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,48      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,73 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,58      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 14,75 lux | Emed = | 3 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,82      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



2 de Julho  
Avenida M, 1641  
Orlândia - SP

CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

---

---

---

---

---

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 20 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |            | Avenida N       |         |                  |             |               |                             |                   |                 |
|--------------|------------|-----------------|---------|------------------|-------------|---------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|
| DATA:        | 02/07/2026 | HORARIO INICIO: | 20:44   | HORARIO TERMINO: | 20:54       | PLAQUETA 1:   | O-05751/O-05752             | PLAQUETA 2:       | O-05758/O-05759 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | s/n     | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO: | NOVO                        | CLASSIFICAÇÃO VIA | V4              |
| COND.TEMPO:  | SECO       | POTÊNCIA:       | 40      | ALT. MONTAGEM 1: | 8           | m             | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P3                |                 |
| LUXÍMETRO:   | NS-1366    | TENSÃO:         | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8           | m             | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3                 | m               |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio |               | VÃO ENTRE OS POSTES         | 22                | m               |
|              |            |                 |         |                  |             |               | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5               | m               |

OBS:

|                |        | 0 m | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
|----------------|--------|-----|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 24,00 | 21,00 | 17,10 | 19,00 | 22,50 |
|                      | 1,5 | m | 25,30 | 20,00 | 16,00 | 18,50 | 23,80 |
|                      | 2,7 | m | 25,80 | 20,00 | 14,50 | 18,40 | 24,20 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 24,70 | 19,00 | 13,50 | 17,10 | 21,90 |
|                      | 4,5 | m | 20,50 | 16,50 | 12,90 | 15,00 | 18,20 |
|                      | 5,7 | m | 16,70 | 14,50 | 11,90 | 13,80 | 15,70 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 24,00 | 23,30 | 17,80 | 22,00 | 25,20 |
|                      | 1,5 | m | 25,50 | 23,10 | 16,00 | 21,80 | 26,70 |
|                      | 2,7 | m | 26,00 | 23,30 | 16,00 | 21,30 | 27,90 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 24,90 | 21,90 | 15,10 | 20,00 | 27,50 |
|                      | 4,5 | m | 21,00 | 19,50 | 13,50 | 17,30 | 24,50 |
|                      | 5,7 | m | 17,00 | 15,50 | 11,50 | 15,50 | 18,50 |

|                |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 10,20 | 11,50 | 10,00 | 12,80 | 13,00 |
|----------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,73 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,64      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 20,77 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,55      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 11,50 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,87      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



2 de Julho  
Avenida N, S/N  
Orlândia - SP

CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 21 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Avenida O  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| DATA:        |  | 02/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:58       |  | HORARIO TERMINO: |  | 21:07            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-05795/O-05796     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-05797/O-05798 |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | S/N         |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO:      |  | NOVO                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V4 |  |   |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 40               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8                  |  | m                   |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P3 |  |   |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8                  |  | m                   |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  |                 |  | 3  |  | m |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Medio        |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 22              |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                     |  | 2,5                         |  |                 |  | m  |  |   |  |

OBS:

|                |      |   | 0 m | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
|----------------|------|---|-----|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 24,80 | 21,70 | 18,00 | 22,30 | 26,80 |
|                      | 1,5 | m | 25,80 | 20,40 | 16,76 | 22,50 | 27,50 |
|                      | 2,7 | m | 26,20 | 19,90 | 16,00 | 22,20 | 27,60 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 23,60 | 18,70 | 15,46 | 22,00 | 26,40 |
|                      | 4,5 | m | 21,00 | 17,22 | 13,80 | 19,50 | 23,20 |
|                      | 5,7 | m | 16,30 | 13,70 | 12,70 | 16,00 | 18,44 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 25,70 | 21,50 | 17,00 | 22,20 | 27,40 |
|                      | 1,5 | m | 27,30 | 20,60 | 16,55 | 21,30 | 28,00 |
|                      | 2,7 | m | 28,00 | 19,80 | 15,25 | 20,60 | 28,30 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 26,80 | 19,14 | 13,44 | 19,40 | 27,00 |
|                      | 4,5 | m | 23,90 | 16,80 | 12,34 | 17,27 | 23,70 |
|                      | 5,7 | m | 18,35 | 13,59 | 10,94 | 16,00 | 19,70 |

|                |      |   |       |      |      |   |   |
|----------------|------|---|-------|------|------|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 | m | 11,40 | 9,00 | 9,73 | - | - |
|----------------|------|---|-------|------|------|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 20,55 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,62      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 20,60 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,53      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,04 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,90      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



2 de Julho  
Avenida O, S/N  
Orlândia - SP

CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

ILUMINAR ORLÂNDIA SPE LTDA.  
CNPJ: 53.493.571/0001-71  
R. 07, 621 - Jardim Bandeirantes  
CEP 14.620-000 - Orlandia SP  
Tel.: (16) 2174.3521



## Anexo 22 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida P  |                 |               |                  |                  |                             |                       |             |                 |
|--------------|---|------------|-----------------|---------------|------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|
| DATA:        |   | 02/07/2026 | HORARIO INICIO: | 21:20         | HORARIO TERMINO: | 21:28            | PLAQUETA 1:                 | O-03797/O-03798       | PLAQUETA 2: | O-03788/O-03789 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N             | LÂMPADA TIPO: | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO                        | CLASSIFICAÇÃO VIA     |             | V4              |
| COND.TEMPO:  |   |            | SECO            | POTÊNCIA:     | 40               | ALT. MONTAGEM 1: | 8 m                         | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO |             | P3              |
| LUXÍMETRO:   |   | NS-1366    | TENSÃO:         | 220           | ALT. MONTAGEM 2: | 8 m              | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |                       | 3           | m               |
| RESPONSÁVEL: |   | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES       | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio      | VÃO ENTRE OS POSTES         |                       | 22          | m               |
|              |   |            |                 |               |                  |                  | LARGURA DO PASSEIO          |                       |             | m               |

OBS:

|                |   |   |     |       |        |        |        |
|----------------|---|---|-----|-------|--------|--------|--------|
|                |   |   | 0 m | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
| PASSEIO OPOSTO | 0 | m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 23,00 | 19,30 | 16,50 | 19,80 | 23,40 |
|                      | 1,5 | m | 24,40 | 19,00 | 15,50 | 19,00 | 24,20 |
|                      | 2,7 | m | 24,40 | 18,50 | 14,50 | 19,20 | 25,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 23,40 | 18,00 | 14,00 | 19,00 | 24,50 |
|                      | 4,5 | m | 20,60 | 16,80 | 13,50 | 17,80 | 22,50 |
|                      | 5,7 | m | 16,50 | 15,00 | 12,00 | 16,00 | 19,50 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 23,80 | 19,50 | 16,00 | 19,50 | 24,20 |
|                      | 1,5 | m | 25,20 | 19,50 | 15,20 | 18,80 | 26,00 |
|                      | 2,7 | m | 26,00 | 19,40 | 14,00 | 18,50 | 26,90 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 24,00 | 18,20 | 13,40 | 17,50 | 25,50 |
|                      | 4,5 | m | 19,00 | 16,00 | 12,20 | 16,00 | 21,80 |
|                      | 5,7 | m | 16,50 | 14,50 | 11,50 | 14,30 | 17,50 |

|                |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0 | m | - | - | - | - | - |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,16 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,63      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,01 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,60      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



2 de Julho  
Avenida P, S/N  
Orlândia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

**Anexo 23 - Medições Fotométricas**

| ENDEREÇO:    |  | Avenida R  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| DATA:        |  | 06/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:41       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:50            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-03723/O-03724     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-03727/O-03728 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1802        |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO: |  | NOVO                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V4 |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 40               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8             |  | m                   |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P3 |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8             |  | m                   |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3               |  | m  |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Tipo K  |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 22              |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  | LARGURA DO PASSEIO  |  |                             |  | 2,5             |  | m  |  |

OBS:

|                |        | 0 m   | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
|----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 11,50 | 10,20 | 9,00   | 11,30  | 10,88  |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 24,10 | 22,80 | 19,00 | 20,70 | 24,00 |
|                      | 1,5 m | 25,50 | 21,50 | 17,20 | 20,00 | 24,80 |
|                      | 2,7 m | 25,50 | 21,70 | 15,70 | 19,20 | 25,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 25,00 | 20,00 | 14,50 | 18,50 | 23,50 |
|                      | 4,5 m | 20,50 | 18,00 | 13,20 | 16,00 | 19,90 |
|                      | 5,7 m | 15,50 | 14,40 | 11,50 | 13,80 | 16,00 |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 23,80 | 21,50 | 18,50 | 21,00 | 22,40 |
|                      | 1,5 m | 24,90 | 21,00 | 16,70 | 21,20 | 23,70 |
|                      | 2,7 m | 25,50 | 20,90 | 15,50 | 21,00 | 24,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 24,50 | 20,00 | 15,20 | 20,50 | 23,50 |
|                      | 4,5 m | 21,70 | 18,00 | 14,50 | 18,80 | 21,70 |
|                      | 5,7 m | 18,30 | 15,80 | 14,00 | 16,50 | 18,20 |

|                |        |       |       |       |       |       |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 14,20 | 12,50 | 11,00 | 13,00 | 12,11 |
|----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,58 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,85      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,57 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,59      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 20,11 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,70      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 12,56 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,88      | U =    | 0,2   |

**FOTO DO LOCAL**



**CONCLUSÃO**

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

## Anexo 24 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida S  |                 |               |                  |               |                     |                             |             |
|--------------|---|------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|---------------------|-----------------------------|-------------|
| DATA:        |   | 06/07/2026 | HORARIO INICIO: | 20:59         | HORARIO TERMINO: | 21:08         | PLAQUETA 1:         |                             | PLAQUETA 2: |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N             | LÂMPADA TIPO: | LED              | TEMPO DE USO: | NOVO                | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V4          |
| COND.TEMPO:  |   | SECO       | POTÊNCIA:       | 40            | ALT. MONTAGEM 1: | 8             | m                   | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P3          |
| LUXÍMETRO:   |   | NS-1366    | TENSÃO:         | 220           | ALT. MONTAGEM 2: | 8             | m                   | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3           |
| RESPONSÁVEL: |   | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES       | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Tipo K  | VÃO ENTRE OS POSTES | 22                          | m           |
|              |   |            |                 |               |                  |               |                     | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5         |
|              |   |            |                 |               |                  |               |                     |                             | m           |

OBS:

|                |        | 0 m   | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
|----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 12,00 | 10,00 | 10,56  | 12,07  | 12,00  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 23,00 | 19,13 | 17,04 | 22,60 | 25,00 |
|                      | 1,5 | m | 25,70 | 19,34 | 15,77 | 22,00 | 27,20 |
|                      | 2,7 | m | 26,80 | 19,68 | 14,66 | 21,50 | 28,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 25,90 | 19,00 | 13,79 | 20,40 | 26,80 |
|                      | 4,5 | m | 22,10 | 18,22 | 13,00 | 18,26 | 23,20 |
|                      | 5,7 | m | 16,00 | 13,70 | 11,27 | 15,02 | 17,44 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 24,30 | 19,65 | 18,00 | 24,00 | 26,00 |
|                      | 1,5 | m | 26,60 | 19,63 | 16,86 | 22,60 | 26,80 |
|                      | 2,7 | m | 27,50 | 20,70 | 15,90 | 21,30 | 27,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 26,40 | 20,30 | 14,93 | 20,70 | 25,60 |
|                      | 4,5 | m | 23,00 | 19,25 | 13,94 | 19,78 | 23,00 |
|                      | 5,7 | m | 19,00 | 15,07 | 11,60 | 13,54 | 15,30 |

|                |        |   |   |   |   |   |
|----------------|--------|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | - | - | - | - | - |
|----------------|--------|---|---|---|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 11,33 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,88      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 20,05 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,56      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 20,61 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,56      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



6 de Julho  
Avenida S, S/N  
Orlândia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

## Anexo 25 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Avenida U  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| DATA:        |  | 07/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 19:04       |  | HORARIO TERMINO: |  | 19:16            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-12763/O-12764     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-12785/O-12786 |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1091        |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO:      |  | NOVO                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V4 |  |   |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 40               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8                  |  | m                   |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P3 |  |   |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8                  |  | m                   |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  |                 |  | 3  |  | m |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Curto        |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 31              |  |    |  | m |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                     |  | 2,5                         |  |                 |  | m  |  |   |  |

OBS:

|                |        | 0 m   | 7,8 m | 15,5 m | 23,3 m | 31,0 m |
|----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 12,00 | 9,80  | 5,40   | 9,00   | 14,50  |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 26,00 | 16,37 | 12,20 | 17,62 | 28,20 |
|                      | 1,5 m | 28,00 | 15,89 | 11,87 | 17,17 | 28,30 |
|                      | 2,7 m | 29,50 | 14,94 | 11,22 | 16,15 | 28,30 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 28,40 | 13,87 | 10,57 | 15,27 | 27,90 |
|                      | 4,5 m | 24,00 | 13,43 | 8,96  | 13,60 | 26,20 |
|                      | 5,7 m | 19,40 | 9,40  | 6,70  | 12,00 | 18,66 |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 24,80 | 14,00 | 11,01 | 15,79 | 25,00 |
|                      | 1,5 m | 24,90 | 13,41 | 10,00 | 14,50 | 24,70 |
|                      | 2,7 m | 22,50 | 12,55 | 9,20  | 13,40 | 23,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 21,20 | 12,09 | 8,53  | 11,76 | 18,75 |
|                      | 4,5 m | 17,17 | 11,00 | 7,65  | 10,33 | 15,68 |
|                      | 5,7 m | 12,20 | 8,88  | 5,30  | 8,09  | 12,23 |

|                |        |      |      |      |      |       |
|----------------|--------|------|------|------|------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 8,30 | 7,00 | 5,00 | 6,00 | 10,00 |
|----------------|--------|------|------|------|------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,14 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,53      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,34 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,37      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 14,65 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,36      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 7,26 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,69     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

---

---

---

---

---

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

## Anexo 26 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| ENDEREÇO:    |  | Avenida Q  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
| DATA:        |  | 07/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:11       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:23            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-08565/O-08567     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-08529/O-08530 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 744 A       |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO: |  | NOVO                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |                 |  | V4 |  |
| COND.TEMPO:  |  |            |  | SECO            |  | POTÊNCIA:   |  | 40               |  | ALT. MONTAGEM 1: |  | 8             |  | m                   |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |                 |  | P3 |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  | NS-1366         |  | TENSÃO:     |  | 220              |  | ALT. MONTAGEM 2: |  | 8             |  | m                   |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3               |  | m  |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Tipo K  |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 27              |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  | LARGURA DO PASSEIO  |  | 2,5                         |  | m               |  |    |  |

OBS:

|                |        | 0 m   | 6,8 m | 13,5 m | 20,3 m | 27,0 m |
|----------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 15,00 | 9,90  | 8,50   | 13,66  | 19,50  |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 23,40 | 14,00 | 14,30 | 21,70 | 30,00 |
|                      | 1,5 m | 25,30 | 14,00 | 14,20 | 21,80 | 30,50 |
|                      | 2,7 m | 26,70 | 14,20 | 14,50 | 20,50 | 32,20 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 26,00 | 13,50 | 13,30 | 18,50 | 31,00 |
|                      | 4,5 m | 23,00 | 13,20 | 11,20 | 17,80 | 27,20 |
|                      | 5,7 m | 19,00 | 11,70 | 10,50 | 15,50 | 22,70 |

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 m | 23,00 | 13,50 | 13,00 | 20,50 | 27,00 |
|                      | 1,5 m | 25,00 | 13,30 | 11,50 | 18,20 | 27,80 |
|                      | 2,7 m | 25,70 | 13,20 | 10,00 | 17,40 | 26,30 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 m | 24,20 | 12,00 | 8,20  | 15,78 | 22,70 |
|                      | 4,5 m | 20,00 | 10,50 | 6,50  | 14,00 | 18,50 |
|                      | 5,7 m | 16,50 | 8,50  | 5,00  | 10,70 | 16,00 |

|                |        |       |      |      |      |       |
|----------------|--------|-------|------|------|------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 12,50 | 6,00 | 4,20 | 6,50 | 12,80 |
|----------------|--------|-------|------|------|------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 13,31 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,64      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,71 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,53      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 16,48 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,30      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 8,40 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,50     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

---

---

---

---

---

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

### Anexo 27 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida R  |             |                 |                  |                  |       |                             |                 |
|--------------|---|------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 07/07/2026 |             | HORARIO INICIO: | 20:45            | HORARIO TERMINO: | 20:56 | PLAQUETA 1:                 | O-08425/O-08426 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N         | LÂMPADA TIPO:   | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO  | PLAQUETA 2:                 | O-08431/O-08432 |
| COND.TEMPO:  |   | SECO       | POTÊNCIA:   | 40              | ALT. MONTAGEM 1: | 8                | m     | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V4              |
| LUXÍMETRO:   |   | NS-1366    | TENSÃO:     | 220             | ALT. MONTAGEM 2: | 8                | m     | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P3              |
| RESPONSÁVEL: |   | WILLIAN    | FABRICANTE: | SONERES         | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio      |       | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3               |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | VÃO ENTRE OS POSTES         | 29              |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | LARGURA DO PASSEIO          | 2,5             |

OBS:

|                |        | 0 m  | 7,3 m | 14,5 m | 21,8 m | 29,0 m |
|----------------|--------|------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 9,47 | 8,00  | 7,14   | 9,00   | 10,00  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 25,20 | 17,42 | 13,00 | 15,21 | 25,30 |
|                      | 1,5 | m | 28,00 | 17,55 | 12,33 | 14,09 | 26,80 |
|                      | 2,7 | m | 28,20 | 17,18 | 11,18 | 13,98 | 26,70 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 27,90 | 15,36 | 10,27 | 13,46 | 25,70 |
|                      | 4,5 | m | 23,40 | 13,26 | 9,66  | 11,51 | 21,90 |
|                      | 5,7 | m | 16,50 | 12,50 | 8,80  | 11,35 | 20,00 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 24,00 | 17,88 | 14,00 | 15,82 | 25,60 |
|                      | 1,5 | m | 26,30 | 17,08 | 12,00 | 15,10 | 27,00 |
|                      | 2,7 | m | 27,70 | 16,60 | 10,80 | 14,82 | 28,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 25,50 | 16,20 | 10,30 | 13,62 | 26,60 |
|                      | 4,5 | m | 22,90 | 14,55 | 9,90  | 12,67 | 22,00 |
|                      | 5,7 | m | 15,60 | 11,62 | 8,30  | 9,75  | 15,80 |

|                |        |       |       |      |      |      |
|----------------|--------|-------|-------|------|------|------|
| PASSEIO OPOSTO | 1,25 m | 12,00 | 10,00 | 7,60 | 6,40 | 8,00 |
|----------------|--------|-------|-------|------|------|------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 8,72 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,82     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,79 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,49      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,60 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,47      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 8,80 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,73     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADAS E VIAS DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

---

---

---

---

---

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 28 - Medições Fotométricas

|              |            |                 |         |                  |             |                             |         |                   |         |
|--------------|------------|-----------------|---------|------------------|-------------|-----------------------------|---------|-------------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Travessa M      |         |                  |             |                             |         |                   |         |
| DATA:        | 10/07/2026 | HORARIO INICIO: | 19:55   | HORARIO TERMINO: | 20:00       | PLAQUETA 1:                 | O-06804 | PLAQUETA 2:       | O-06805 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | 215     | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO:               | NOVA    | CLASSIFICAÇÃO VIA | V4      |
| COND.TEMPO:  | SECO       | POTÊNCIA:       | 40      | ALT. MONTAGEM 1: | 8 m         | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |         |                   | P4      |
| LUXÍMETRO:   | NS-1366    | TENSÃO:         | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8 m         | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3       |                   | m       |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Curto | VÃO ENTRE OS POSTES         | 25      |                   | m       |
|              |            |                 |         |                  |             | LARGURA DO PASSEIO          | 1,5     |                   | m       |

OBS:

|                      |      |   |       |       |        |        |        |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
|                      |      |   | 0 m   | 6,3 m | 12,5 m | 18,8 m | 25,0 m |
| PASSEIO ADJACENTE    | 0,75 | m | 13,88 | 11,00 | 10,00  | 12,00  | 12,13  |
|                      |      |   |       |       |        |        |        |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 23,60 | 10,16 | 9,58   | 14,42  | 17,23  |
|                      | 1,5  | m | 30,10 | 14,80 | 9,00   | 16,50  | 21,20  |
|                      | 2,7  | m | 32,60 | 15,14 | 10,57  | 17,80  | 24,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 31,20 | 15,96 | 10,90  | 16,00  | 24,50  |
|                      | 4,5  | m | 25,60 | 15,25 | 10,80  | 16,94  | 23,40  |
|                      | 5,7  | m | 23,00 | 14,00 | 10,09  | 14,40  | 19,34  |
| PASSEIO ADJACENTE    | 0,75 | m | 18,00 | 13,16 | 9,64   | 13,66  | 14,99  |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 11,80 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,85  |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 17,94 | lux | Emed = | 10  | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,50  |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 13,89 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,69  |     | U =    | 0,2 |     |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

  
WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 29 - Medições Fotométricas

|              |            |                  |         |                  |             |                     |                             |                   |         |
|--------------|------------|------------------|---------|------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|-------------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Travessa do Café |         |                  |             |                     |                             |                   |         |
| DATA:        | 13/07/2026 | HORARIO INICIO:  | 19:23   | HORARIO TERMINO: | 19:31       | PLAQUETA 1:         | O-01395                     | PLAQUETA 2:       | O-01382 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº               | 1254    | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO:       | NOVA                        | CLASSIFICAÇÃO VIA | V4      |
| COND.TEMPO:  | SECO       | POTÊNCIA:        | 40      | ALT. MONTAGEM 1: | 8           | m                   | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P4                |         |
| LUXÍMETRO:   | NS-1366    | TENSÃO:          | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8           | m                   | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 4,5               | m       |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:      | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio | VÃO ENTRE OS POSTES | 26                          | m                 |         |
|              |            |                  |         |                  |             |                     | LARGURA DO PASSEIO          | 1,5               | m       |

OBS:

|                   |      |   |       |       |        |        |        |
|-------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
|                   |      |   | 0 m   | 6,5 m | 13,0 m | 19,5 m | 26,0 m |
| PASSEIO ADJACENTE | 0,75 | m | 12,50 | 10,00 | 8,80   | 7,20   | 13,20  |

|                      |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 18,80 | 12,70 | 8,20  | 8,80  | 18,90 |
|                      | 2,25 | m | 23,00 | 14,20 | 9,20  | 10,40 | 23,10 |
|                      | 4,05 | m | 25,00 | 15,00 | 9,50  | 11,20 | 24,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 23,10 | 15,10 | 10,20 | 13,10 | 23,00 |
|                      | 6,75 | m | 19,30 | 13,50 | 9,90  | 13,00 | 19,80 |
|                      | 8,55 | m | 16,30 | 11,50 | 9,50  | 11,30 | 16,11 |

|               |      |   |       |       |      |       |       |
|---------------|------|---|-------|-------|------|-------|-------|
| PASSEIO POSTO | 0,75 | m | 12,50 | 10,00 | 8,50 | 10,00 | 12,40 |
|---------------|------|---|-------|-------|------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 10,34 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,70  |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 15,24 | lux | Emed = | 10  | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,54  |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 10,68 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,80  |     | U =    | 0,2 |     |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

  
WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 30 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |         |  |                  |  |         |  |                    |  |             |  |                   |  |                             |  |    |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|---------|--|------------------|--|---------|--|--------------------|--|-------------|--|-------------------|--|-----------------------------|--|----|--|----|--|
| ENDEREÇO:    |  | Travessa 7 |  |                 |  |         |  |                  |  |         |  |                    |  |             |  |                   |  |                             |  |    |  |    |  |
| DATA:        |  | 13/07/2026 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:20   |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:26   |  | PLAQUETA 1:        |  | O-09253     |  | PLAQUETA 2:       |  | O-09256                     |  |    |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | S/N     |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED     |  | TEMPO DE USO:      |  | NOVA        |  | CLASSIFICAÇÃO VIA |  |                             |  | V4 |  |    |  |
| COND. TEMPO: |  |            |  |                 |  | SECO    |  | POTÊNCIA:        |  | 40      |  | ALT. MONTAGEM 1:   |  | 8           |  | m                 |  | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |  |    |  | P4 |  |
| LUXÍMETRO:   |  |            |  |                 |  | NS-1366 |  | TENSÃO:          |  | 220     |  | ALT. MONTAGEM 2:   |  | 8           |  | m                 |  | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |  | 3  |  | m  |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  |                 |  | WILLIAN |  | FABRICANTE:      |  | SONERES |  | SUSTENTAÇÃO:       |  | Braço Viela |  |                   |  | VÃO ENTRE OS POSTES         |  | 31 |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |         |  |                  |  |         |  | LARGURA DO PASSEIO |  |             |  | 0,5               |  | m                           |  |    |  |    |  |

OBS:

|                   |      |   |       |       |        |        |        |
|-------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
|                   |      |   | 0 m   | 7,8 m | 15,5 m | 23,3 m | 31,0 m |
| PASSEIO ADJACENTE | 0,25 | m | 31,30 | 16,50 | 5,80   | 14,80  | 24,00  |

|                    |     |   |       |       |      |       |       |
|--------------------|-----|---|-------|-------|------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO | 0,3 | m | 34,60 | 18,00 | 6,50 | 14,20 | 28,80 |
|                    | 1,5 | m | 41,80 | 17,10 | 5,50 | 14,70 | 34,70 |
|                    | 2,7 | m | 43,40 | 18,50 | 5,70 | 15,50 | 31,00 |

|                |      |   |       |       |      |       |       |
|----------------|------|---|-------|-------|------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 0,25 | m | 41,90 | 19,20 | 5,80 | 15,00 | 32,80 |
|----------------|------|---|-------|-------|------|-------|-------|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 18,48 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,31  |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 22,00 | lux | Emed = | 10  | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,25  |     | U =    | 0,2 |     |

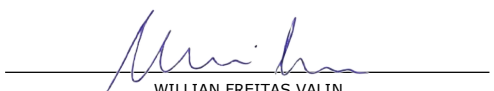
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 22,94 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,25  |     | U =    | 0,2 |     |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALCADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018

  
WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

**ILUMINAR ORLÂNDIA SPE LTDA.**  
 CNPJ: 53.493.571/0001-71  
 R. 07, 621 - Jardim Bandeirantes  
 CEP 14.620-000 - Orlandia SP  
 Tel.: (16) 2174.3521



### Anexo 31 - Medições Fotométricas

|              |            |                 |             |                  |                  |               |         |                             |         |   |
|--------------|------------|-----------------|-------------|------------------|------------------|---------------|---------|-----------------------------|---------|---|
| ENDEREÇO:    | Travessa L |                 |             |                  |                  |               |         |                             |         |   |
| DATA:        | 13/07/2026 | HORARIO INICIO: | 20:44       | HORARIO TERMINO: | 20:51            | PLAQUETA 1:   | O-05913 | PLAQUETA 2:                 | O-13157 |   |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | 1383        | LÂMPADA TIPO:    | LED              | TEMPO DE USO: | NOVA    | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V4      |   |
| COND.TEMPO:  |            | SECO            | POTÊNCIA:   | 40               | ALT. MONTAGEM 1: | 8             | m       | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P4      |   |
| LUXÍMETRO:   |            | NS-1366         | TENSÃO:     | 220              | ALT. MONTAGEM 2: | 8             | m       | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3       | m |
| RESPONSÁVEL: |            | WILLIAN         | FABRICANTE: | SONERES          | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Curto   |         | VÃO ENTRE OS POSTES         | 30      | m |
|              |            |                 |             |                  |                  |               |         | LARGURA DO PASSEIO          | 1,5     | m |

OBS:

|                   |      |   | 0 m  | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|-------------------|------|---|------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE | 0,75 | m | 9,90 | 7,00  | 5,55   | 7,00   | 7,00   |

|                      |     |   |       |       |      |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 14,70 | 8,29  | 5,92 | 8,68  | 12,40 |
|                      | 1,5 | m | 19,32 | 9,67  | 5,43 | 10,26 | 18,23 |
|                      | 2,7 | m | 22,20 | 10,52 | 6,36 | 11,32 | 21,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 22,70 | 11,15 | 6,49 | 11,60 | 22,90 |
|                      | 4,5 | m | 21,10 | 11,18 | 6,50 | 11,77 | 22,70 |
|                      | 5,7 | m | 18,44 | 10,43 | 6,20 | 10,72 | 21,00 |

|                   |      |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|------|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO ADJACENTE | 0,75 | m | - | - | - | - | - |
|-------------------|------|---|---|---|---|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |      |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 7,29 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,76 |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 13,32 | lux | Emed = | 10  | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,41  |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |         |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|---------|-----|--------|-----|-----|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! | lux | Emed = | 3   | lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0! |     | U =    | 0,2 |     |

### FOTO DO LOCAL



13 de Julho  
 Travessa L, 1383  
 Orlandia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 40W ATENDEU AOS REQUISITOS DE ILUMINÂNCIA E UNIFORMIDADE PARA CALÇADA E VIA DE VEÍCULOS, CONFORME AS NORMAS NBR 5101-2018  
 FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

*Número do Certificado*

**53104/2026**

*Cliente Solicitante:*

**NOME:** Iluminar Orlândia SPE Ltda  
**ENDEREÇO:** Rua Sete n° 621  
**BAIRRO:** Jardim Bandeirantes  
**CIDADE:** Orlândia  
**CEP:** 14620-106

**CNPJ:** 53.493.571/0001-71

**ESTADO:** SP

*Objeto da Calibração:*

**EQUIPAMENTO:** Luxímetro Digital  
**FABRICANTE:** Metrins  
**MODELO:** INS-1366  
**NÚMERO DE SÉRIE:** H12E-A16239  
**DATA DA CALIBRAÇÃO:** 03/02/2026

**O.S. HSG:** 17264/2026

**FAIXA DE MEDIÇÃO:** 0 – 100000 lux

*Condições Ambientais:*

**Temperatura**  
22,0°C

**Umidade Relativa**  
66%

**Pressão Atmosférica**  
934 mbar

*Metodologia de Calibração:*

**Procedimento de Calibração:**

A calibração foi realizada conforme o procedimento HS-PCA-005.

*Índice:*

**VR:** Valor de referência.  
**VT:** Valor da leitura após ajustes.  
**IL:** Incerteza de leitura.

*Padrões Utilizados:*

| Instrumentos                                                                  | Certificado | Validade   |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| - Luxímetro Digital, modelo LD-550, INSTRUTHERM, número de série: 170902741.  | 03563/25R   | Maio/2026  |
| - Termo-Higrômetro Analógico, Haar-Synth.Hygro, número de série: HSG50001.    | 252976/25   | Julho/2026 |
| - Barômetro Digital, modelo ITBAR-100, INSTRUTEMP, número de série: HSG50007. | 252977/25   | Julho/2026 |

Obs.: Caso queira receber uma cópia dos Padrões Utilizados, encaminhe um e-mail para [padrao@hsginstrumentos.com.br](mailto:padrao@hsginstrumentos.com.br).

**Observações Gerais:**

- Certificado com rastreabilidade RBC (Rede Brasileira de Calibração).
- O padrão e o instrumento em teste foram submetidos, em um mesmo ambiente, a diversas condições de umidade e temperatura, sendo que para cada condição foram efetuadas três leituras para o cálculo da incerteza de medição.
- A incerteza expandida de Medição (U) relatada é declarada como: incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência (k), para uma probabilidade de aproximadamente 95%.
- O presente certificado de calibração é válido apenas ao objeto da calibração e às condições supra-citadas.
- Este certificado de calibração somente poderá ser reproduzido por completo, sendo vetado sua utilização para fins comerciais.

**HSG INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO**

*Resultados Obtidos:*

| ESCALAS (lux) |        |        |     |              |         |        |     |                |         |        |     |
|---------------|--------|--------|-----|--------------|---------|--------|-----|----------------|---------|--------|-----|
| 0 a 2000      |        |        |     | 2001 a 20000 |         |        |     | 20001 a 100000 |         |        |     |
| VR            | VT     | DESVIO | IL  | VR           | VT      | DESVIO | IL  | VR             | VT      | DESVIO | IL  |
| 250           | 250,2  | 0,2    | ± 1 | 2500         | 2501,0  | 1,0    | ± 1 | 25000          | 25002,1 | 2,1    | ± 1 |
| 750           | 750,4  | 0,4    | ± 1 | 5500         | 5501,2  | 1,2    | ± 1 | 55000          | 55002,5 | 2,5    | ± 1 |
| 1000          | 1000,4 | 0,4    | ± 1 | 10000        | 10001,2 | 1,2    | ± 1 | 60500          | 60503,0 | 3,0    | ± 1 |
| 1500          | 1500,7 | 0,7    | ± 1 | 15500        | 15501,6 | 1,6    | ± 1 | 80500          | 80503,4 | 3,4    | ± 1 |
| 1750          | 1750,9 | 0,9    | ± 1 | 18000        | 18001,9 | 1,9    | ± 1 | 95000          | 95003,9 | 3,9    | ± 1 |

Responsável Técnico:

FABIO GARRIDO DE  
CAMARGO:1677  
1707865

Assinado de forma digital por FABIO GARRIDO DE CAMARGO:16771707865  
Dados: 2026.02.03 11:51:09 -03'00'

Fábio Garrido de Camargo  
Engenheiro Eletricista  
CREA: 5063378179 – SP

Data de Emissão: 03/02/2026

Certificado: 53104/2026 - Página 3 de 3

## HSG INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

Rua Formosa, Nº 79 - Conj. 53 - Rudge Ramos - São Bernardo do Campo - SP - CEP 09626-060  
CNPJ - 19.842.668/0001-04 / Inscrição Estadual - 799.488.967.116  
Fones: (11) 4770-0431 / 4770-0432 / 4770-0433 / WhatsApp: (11) 94033-6759  
Emails: comercial@hsginstrumentos.com.br / financeiro@hsginstrumentos.com.br  
www.hsginstrumentos.com.br