

## **LAUDO LUMINOTÉCNICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**Nº 12-2025**

**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 1, S/N, Orândia                     |
| 2               | Rua 3, S/N, Orândia                     |
| 3               | Rua 7, 930 A, Orândia                   |
| 4               | Rua 9, 941 A, Orândia                   |
| 5               | Rua 30, S/N, Orândia                    |
| 6               | Rua 26, S/N, Orândia                    |
| 7               | Rua 22, S/N, Orândia                    |
| 8               | Avenida Marginal Esquerda, 21, Orândia  |
| 9               | Avenida Marginal Esquerda, s/n, Orândia |
| 10              | Avenida 3, 909, Orândia                 |
| 11              | Avenida A, 1395, Orândia                |
| 12              | Avenida I, s/n, Orândia                 |
| 13              | Avenida J, 1011 A, Orândia              |
| 14              | Avenida K, 1111 A, Orândia              |
| 15              | Avenida L, 10 A, Orândia                |

|    |                            |
|----|----------------------------|
| 16 | Avenida F, s/n, Orândia    |
| 17 | Avenida 1, S/N, Orândia    |
| 18 | Avenida A, 1651, Orândia   |
| 19 | Avenida M, 1641, Orândia   |
| 20 | Alameda 28, S/N, Orândia   |
| 21 | Alameda 28-A, S/N, Orândia |
| 22 | Alameda 26-A, S/N, Orândia |
| 23 | Avenida P, S/N, Orândia    |
| 24 | Avenida S, S/N, Orândia    |
| 25 | Avenida T, 182, Orândia    |
| 26 | Avenida U, S/N, Orândia    |
| 27 | Avenida R, 1091, Orândia   |
| 28 | Travessa D, S/N, Orândia   |
| 29 | Travessa D, S/N, Orândia   |
| 30 | Travessa E, S/N, Orândia   |
| 31 | Travessa O, 1521, Orândia  |

### 3. NORMAS UTILIZADAS

ABNT NBR 5101:2018: Iluminação pública — Procedimento

### 4. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

- **Luxímetro:** Fabricante Metrins e modelo NS-1366
- **Data da calibração:** 27/08/2024
- **Certificado de Calibração nº87175**



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

## 6.2 METODOLOGIA DE MEDIÇÃO

Diagrama de uma malha de pontos de medição e cálculo para o método de diferenças finitas. A malha é formada por pontos 'x' distribuídos em uma grade. As dimensões são dadas por  $s = \text{espaçamento entre postes}$  e  $S_g = s/16 \leq 5m$ . As distâncias entre as linhas de pontos são indicadas como  $0,25s$ . As distâncias entre as linhas de pontos são indicadas como  $S_g/2$  e  $S_g = 0,25f_s$ . A legenda indica que 'x' representa o ponto de medição e cálculo, e 'x' representa o ponto de cálculo.

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  $0,5 \cdot sgt$ ) 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 1      | P1        | Passeio 1      | Em                             | 20 lux | 27,30 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,3    | 0,55      | ATENDEU |
|                 | V1        | Via de Rodagem | Em                             | 30 lux | 46,07 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,4    | 0,41      | ATENDEU |
|                 | V1        | Via de Rodagem | Em                             | 30 lux | 44,54 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,4    | 0,46      | ATENDEU |
|                 | P1        | Passeio 2      | Em                             | 20 lux | * lux     | -       |
|                 |           |                | U                              | 0,3    | *         | -       |
| 2<br>Rua 3      | P3        | Passeio 1      | Em                             | 5 lux  | * lux     | -       |
|                 |           |                | U                              | 0,2    | *         | -       |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                             | 20 lux | 30,24 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,3    | 0,47      | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                             | 20 lux | 31,15 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,3    | 0,41      | ATENDEU |
|                 | P3        | Passeio 2      | Em                             | 5 lux  | 14,99 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,2    | 0,57      | ATENDEU |
| 3<br>Rua 7      | P3        | Passeio 1      | Em                             | 5 lux  | 15,69 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,2    | 0,51      | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                             | 20 lux | 24,72 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,3    | 0,46      | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                             | 20 lux | 25,25 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,3    | 0,54      | ATENDEU |
|                 | P3        | Passeio 2      | Em                             | 5 lux  | 15,75 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,2    | 0,65      | ATENDEU |
| 4<br>Rua 11     | P3        | Passeio 1      | Em                             | 5 lux  | 19,19 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,2    | 0,71      | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                             | 20 lux | 34,26 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,3    | 0,54      | ATENDEU |
|                 | V2        | Via de Rodagem | Em                             | 20 lux | 33,83 lux | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,3    | 0,50      | ATENDEU |
|                 | P3        | Passeio 2      | Em                             | 5      | 18,98     | ATENDEU |
|                 |           |                | U                              | 0,2    | 0,66      | ATENDEU |
| 5<br>Rua 30     | P3        | Passeio 1      | Em                             | 5 lux  | * lux     | -       |
|                 |           |                | U                              | 0,2    | *         | -       |
|                 | V2        |                | Em                             | 20 lux | 30,75 lux | ATENDEU |

|                            |    |                |    |        |  |           |  |         |
|----------------------------|----|----------------|----|--------|--|-----------|--|---------|
|                            |    | Via de Rodagem | U  | 0,3    |  | 0,33      |  | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  |  | * lux     |  | -       |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | *         |  | -       |
|                            | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  |  | * lux     |  | -       |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | *         |  | -       |
| 6<br>Rua 26                | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux |  | 26,75 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    |  | 0,44      |  | ATENDEU |
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux |  | 28,47 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    |  | 0,41      |  | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  |  | * lux     |  | -       |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | * lux     |  | -       |
| 7<br>Rua 22                | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  |  | 14,41     |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,49 lux  |  | ATENDEU |
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux |  | 35,70     |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    |  | 0,45 lux  |  | ATENDEU |
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux |  | 37,25     |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    |  | 0,56 lux  |  | ATENDEU |
| 8<br>Marginal Esquerda     | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  |  | 20,63 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,78      |  | ATENDEU |
|                            | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  |  | 13,22 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,46      |  | ATENDEU |
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux |  | 31,57 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    |  | 0,35      |  | ATENDEU |
| 9<br>Marginal Esquerda (2) | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  |  | * lux     |  | -       |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | *         |  | -       |
|                            | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  |  | * lux     |  | -       |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | *         |  | -       |
|                            | V2 | Via de Rodagem | Em | 20 lux |  | 30,29 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,3    |  | 0,40      |  | ATENDEU |
| 10<br>Avenida 3            | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  |  | * lux     |  | -       |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | *         |  | -       |
|                            | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  |  | 8,56 lux  |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,68      |  | ATENDEU |
|                            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux |  | 23,67 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,46      |  | ATENDEU |
| 11<br>Avenida A            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux |  | 25,02 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,40      |  | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  |  | 8,25 lux  |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,48      |  | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  |  | 14,59 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,82      |  | ATENDEU |
|                            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux |  | 21,98 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,64      |  | ATENDEU |
|                            | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux |  | 22,24 lux |  | ATENDEU |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  | 0,54      |  | ATENDEU |
|                            | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  |  | * lux     |  | -       |
|                            |    |                | U  | 0,2    |  |           |  |         |

|                 |    |                |    |        |           |         |
|-----------------|----|----------------|----|--------|-----------|---------|
|                 |    |                | U  | 0,2    | *         | -       |
| 12<br>Avenida I | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 18,08 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,77      | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 29,85 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,73      | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 29,70 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,67      | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | * lux     | -       |
|                 |    |                | U  | 0,2    | *         | -       |
| 13<br>Avenida J | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | * lux     | -       |
|                 |    |                | U  | 0,2    | *         | -       |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 27,84 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,60      | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 28,34 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,58      | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 14,19 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,49      | ATENDEU |
| 14<br>Avenida K | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 17,18 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,73      | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 28,00 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,20   | 0,59      | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 27,53 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,20   | 0,65      | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 17,54 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,80      | ATENDEU |
| 15<br>Avenida L | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 13,75 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,73      | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 27,11 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,55      | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 28,71 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,66      | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 14,47 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,71      | ATENDEU |
| 16<br>Avenida F | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | * lux     | -       |
|                 |    |                | U  | 0,2    | *         | -       |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 19,46 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,25      | ATENDEU |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 19,54 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,25      | ATENDEU |
|                 | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | * lux     | -       |
|                 |    |                | U  | 0,2    | *         | -       |
| 17<br>Avenida 1 | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | * lux     | -       |
|                 |    |                | U  | 0,2    | *         | -       |
|                 | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 23,69 lux | ATENDEU |
|                 |    |                | U  | 0,2    | 0,45      | ATENDEU |
|                 | V3 |                | Em | 15 lux | 23,78 lux | ATENDEU |

|  |    |                |    |        |           |      |         |
|--|----|----------------|----|--------|-----------|------|---------|
|  |    | Via de Rodagem | U  | 0,2    |           | 0,45 | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 11,10 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,63      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 10,77 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,47      |      | ATENDEU |
|  | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 17,69 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,34      |      | ATENDEU |
|  | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 20,21 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,27      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 12,39 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,39      |      | ATENDEU |
|  | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | 14,56 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,71      |      | ATENDEU |
|  | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 27,24 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,52      |      | ATENDEU |
|  | V3 | Via de Rodagem | Em | 15 lux | 27,11 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,59      |      | ATENDEU |
|  | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | 16,87 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,71      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | * lux     |      | -       |
|  |    |                | U  | 0,2    | *         |      | -       |
|  | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 19,06 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,55      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 5,90 lux  |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,68      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | * lux     |      | -       |
|  |    |                | U  | 0,2    | *         |      | -       |
|  | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 19,81 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,52      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 8,26 lux  |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,83      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 9,96 lux  |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,54      |      | ATENDEU |
|  | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 17,36 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,55      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | * lux     |      | -       |
|  |    |                | U  | 0,2    | *         |      | -       |
|  | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | 13,00 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,71      |      | ATENDEU |
|  | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 18,93 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,54      |      | ATENDEU |
|  | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 17,47 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,56      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 2      | Em | 5 lux  | 12,07 lux |      | ATENDEU |
|  |    |                | U  | 0,2    | 0,75      |      | ATENDEU |
|  | P3 | Passeio 1      | Em | 5 lux  | * lux     |      | -       |

|                      |    |                |    |        |           |         |
|----------------------|----|----------------|----|--------|-----------|---------|
| 24<br>Avenida S      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | *         | -       |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 17,57 lux | ATENDEU |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,44      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 17,61 lux | ATENDEU |
|                      | P3 | Passeio 2      | U  | 0,2    | 0,56      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 5 lux  | 10,93 lux | ATENDEU |
| 25<br>Avenida T      | P3 | Passeio 1      | U  | 0,2    | 0,69      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 5 lux  | 12,82 lux | ATENDEU |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,47      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 16,04 lux | ATENDEU |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,48      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 18,02 lux | ATENDEU |
| 26<br>Avenida U      | P3 | Passeio 2      | U  | 0,2    | 0,57      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 5 lux  | 11,16 lux | ATENDEU |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,58      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 19,10 lux | ATENDEU |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,58      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 18,14 lux | ATENDEU |
| 27<br>Avenida R      | P3 | Passeio 2      | U  | 0,2    | 0,71      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 5 lux  | 11,29 lux | ATENDEU |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,43      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 18,40 lux | ATENDEU |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,47      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 16,86 lux | ATENDEU |
| 28<br>Travessa D     | P4 | Passeio 1      | U  | 0,2    | 0,76      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 3 lux  | 12,48 lux | ATENDEU |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,39      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 16,36 lux | ATENDEU |
|                      | P4 | Passeio 2      | U  | 0,2    | *         | -       |
|                      |    |                | Em | 3 lux  | * lux     | -       |
| 29<br>Travessa D (2) | P4 | Passeio 1      | U  | 0,2    | *         | -       |
|                      |    |                | Em | 3 lux  | * lux     | -       |
|                      | V4 | Via de Rodagem | U  | 0,2    | 0,33      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 10 lux | 16,58 lux | ATENDEU |
|                      | P4 | Passeio 2      | U  | 0,2    | 0,77      | ATENDEU |
|                      |    |                | Em | 3 lux  | 4,53 lux  | ATENDEU |
| 30<br>Travessa E     | P4 | Passeio 1      | U  | 0,2    | *         | -       |
|                      |    |                | Em | 3 lux  | * lux     | -       |
|                      | V4 |                | Em | 10 lux | 15,55 lux | ATENDEU |

|                     |    |                |    |        |       |      |         |
|---------------------|----|----------------|----|--------|-------|------|---------|
|                     |    | Via de Rodagem | U  | 0,2    |       | 0,40 | ATENDEU |
|                     | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | *     | lux  | -       |
|                     |    |                | U  | 0,2    | *     |      | -       |
| 31<br>Travessa<br>O | P4 | Passeio 1      | Em | 3 lux  | 7,21  | lux  | ATENDEU |
|                     |    |                | U  | 0,2    | 0,42  |      | ATENDEU |
|                     | V4 | Via de Rodagem | Em | 10 lux | 14,24 | lux  | ATENDEU |
|                     |    |                | U  | 0,2    | 0,30  |      | ATENDEU |
|                     | P4 | Passeio 2      | Em | 3 lux  | 14,67 | lux  | ATENDEU |
|                     |    |                | U  | 0,2    | 0,39  |      | ATENDEU |

**\*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



**Charles Alecio Domingos Junior**

Engenheiro Eletricista

CREA 5070704418 SP

## 8 ANEXOS

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

### Anexo 1 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Rua 1      |             |                 |                  |                  |       |                             |                 |
|--------------|---|------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 01/12/2025 |             | HORARIO INICIO: | 19:32            | HORARIO TERMINO: | 19:46 | PLAQUETA 1:                 | O-04950/O-04951 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N         | LÂMPADA TIPO:   | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO  | PLAQUETA 2:                 | O-04954/O-04955 |
| COND.TEMPO:  |   |            | SECO        | POTÊNCIA:       | 100              | ALT. MONTAGEM 1: | 8 m   | CLASSIFICAÇÃO VIA           | V1              |
| LUXÍMETRO:   |   | NS-1366    | TENSÃO:     | 220             | ALT. MONTAGEM 2: | 8 m              |       | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       | P1              |
| RESPONSÁVEL: |   | WILLIAN    | FABRICANTE: | SONERES         | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio      |       | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3 m             |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | VÃO ENTRE OS POSTES         | 30 m            |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | LARGURA DO PASSEIO          | 3 m             |

OBS:

|                |      |   | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|----------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 2,25 | m | 32,20 | 19,00 | 14,92  | 20,00  | 30,00  |
|                | 0,75 | m | 48,50 | 27,70 | 15,62  | 25,30  | 39,80  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 60,80 | 39,00 | 28,00 | 37,50 | 61,20 |
|                      | 1,5 | m | 69,50 | 38,90 | 23,60 | 36,30 | 70,20 |
|                      | 2,7 | m | 81,60 | 38,10 | 20,70 | 35,20 | 74,90 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 83,10 | 40,10 | 20,10 | 34,50 | 72,10 |
|                      | 4,5 | m | 70,70 | 35,20 | 19,30 | 31,50 | 67,20 |
|                      | 5,7 | m | 61,10 | 29,70 | 18,67 | 28,90 | 54,50 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 63,40 | 37,10 | 27,30 | 38,30 | 59,90 |
|                      | 1,5 | m | 73,60 | 36,10 | 24,80 | 37,30 | 67,20 |
|                      | 2,7 | m | 77,90 | 34,60 | 22,40 | 38,90 | 72,10 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 74,30 | 35,10 | 21,60 | 37,00 | 69,20 |
|                      | 4,5 | m | 64,00 | 32,90 | 20,60 | 33,50 | 58,30 |
|                      | 5,7 | m | 51,30 | 27,60 | 20,30 | 30,70 | 49,00 |

|                |      |   |   |   |   |   |   |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0,75 | m | - | - | - | - | - |
|                | 2,25 | m | - | - | - | - | - |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 27,30 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,55      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 46,07 lux | Emed = | 30 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,41      | U =    | 0,4    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 44,54 lux | Emed = | 30 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,46      | U =    | 0,4    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-------------|--------|--------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 20 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,3    |

### FOTO DO LOCAL



1 de Dezembro  
 Rua 1, S/N  
 Orlandia - 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  
 FAIXA DE PASSEIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

## Anexo 2 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Rua 3      |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| DATA:        |  | 01/12/2025 |  | HORARIO INÍCIO: |  | 19:53       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:06            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-05051/O-05052     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-05058/O-05059 |  |    |  |   |  |
| 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          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Medio        |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 28              |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                     |  | 3                           |  | m               |  |    |  |   |  |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 7,0 m | 14,0 m | 21,0 m | 28,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 47,00 | 27,00 | 19,35  | 28,50  | 43,10  |
|                      | 1,5  | m | 50,30 | 26,50 | 19,53  | 27,50  | 43,60  |
|                      | 2,7  | m | 50,60 | 24,70 | 18,31  | 25,80  | 44,40  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 47,40 | 23,50 | 17,11  | 24,80  | 43,30  |
|                      | 4,5  | m | 39,20 | 21,20 | 15,55  | 23,50  | 41,00  |
|                      | 5,7  | m | 27,80 | 18,42 | 14,30  | 21,90  | 31,90  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 48,30 | 27,70 | 17,83  | 27,30  | 47,20  |
|                      | 1,5  | m | 50,90 | 26,10 | 17,17  | 27,90  | 50,10  |
|                      | 2,7  | m | 52,70 | 23,20 | 16,50  | 27,40  | 50,10  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 51,30 | 23,00 | 15,45  | 26,50  | 46,80  |
|                      | 4,5  | m | 44,30 | 22,30 | 14,94  | 22,40  | 40,70  |
|                      | 5,7  | m | 34,80 | 19,37 | 12,63  | 20,10  | 29,60  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 25,10 | 16,67 | 11,92  | 16,90  | 21,40  |
|                      | 2,25 | m | 13,00 | 13,28 | 8,57   | 9,39   | 13,68  |

| 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 =             | 30,24 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,47      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 31,15 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,41      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 14,99 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,57      | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



1 de Dezembro  
 Rua 3, S/N  
 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 3 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Rua 7      |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| DATA:        |  | 01/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:30       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:43            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-07098/O-07099     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-07094/O-07095 |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 930 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  |  |                             |  | 3               |  | m  |  |   |  |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | 18,16 | -     | 10,44  | 13,25  | -      |
|                      | 0,75 | m | 27,40 | -     | 8,07   | 16,82  | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 38,10 | 21,00 | 16,64  | 20,70  | 32,00  |
|                      | 1,5  | m | 41,90 | 20,50 | 14,67  | 18,18  | 35,70  |
|                      | 2,7  | m | 43,60 | 20,30 | 12,82  | 19,41  | 36,20  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 41,90 | 20,20 | 12,29  | 19,08  | 36,00  |
|                      | 4,5  | m | 35,40 | 18,64 | 11,90  | 18,61  | 30,30  |
|                      | 5,7  | m | 30,10 | 18,16 | 11,38  | 17,04  | 28,90  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 34,20 | 21,80 | 16,76  | 21,40  | 35,60  |
|                      | 1,5  | m | 36,70 | 19,76 | 16,42  | 22,10  | 38,90  |
|                      | 2,7  | m | 37,50 | 19,94 | 16,21  | 22,80  | 40,10  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 35,80 | 18,65 | 16,65  | 22,40  | 39,50  |
|                      | 4,5  | m | 32,60 | 17,26 | 14,72  | 21,30  | 31,50  |
|                      | 5,7  | m | 29,50 | 17,20 | 13,54  | 18,56  | 28,20  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 23,00 | 17,00 | 12,61  | 16,93  | -      |
|                      | 2,25 | m | 17,45 | 14,52 | 10,28  | 14,24  | -      |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 15,69 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,51      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 24,72 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,46      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 25,25 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,54      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 15,75 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,65      | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



1 de Dezembro  
Rua 7, 930 A  
Orllândia - 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 4 - Medições Fotométricas

|              |            |                 |         |                  |             |                     |                             |
|--------------|------------|-----------------|---------|------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|
| ENDERECO:    | Rua 11     |                 |         |                  |             |                     |                             |
| DATA:        | 01/12/2025 | HORARIO INICIO: | 21:00   | HORARIO TERMINO: | 21:12       | PLAQUETA 1:         | O-07961/O-07962             |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | 941 A   | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO:       | NOVO                        |
| COND.TEMPO:  | SECO       | POTÊNCIA:       | 70      | ALT. MONTAGEM 1: | 8           | m                   | CLASSIFICAÇÃO PASSAIO       |
| LUXÍMETRO:   | NS-1366    | TENSÃO:         | 220     | ALT. MONTAGEM 2: | 8           | m                   | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio | VÃO ENTRE OS POSTES | 25                          |
|              |            |                 |         |                  |             | LARGURA DO PASSAIO  | 3                           |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 6,3 m | 12,5 m | 18,8 m | 25,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | 15,79 | 13,56 | 13,80  | 15,84  | 14,00  |
|                      | 0,75 | m | 27,50 | 20,10 | 17,49  | 25,50  | 28,30  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 45,10 | 29,50 | 27,50  | 42,30  | 43,20  |
|                      | 1,5  | m | 46,60 | 29,20 | 26,40  | 40,70  | 45,50  |
|                      | 2,7  | m | 46,50 | 26,10 | 25,20  | 38,10  | 45,70  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 44,90 | 23,90 | 24,10  | 37,30  | 44,10  |
|                      | 4,5  | m | 39,60 | 27,10 | 22,00  | 33,50  | 39,50  |
|                      | 5,7  | m | 32,30 | 23,50 | 18,64  | 27,60  | 32,10  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 44,80 | 30,80 | 26,90  | 40,10  | 44,00  |
|                      | 1,5  | m | 45,00 | 29,80 | 25,50  | 39,60  | 45,30  |
|                      | 2,7  | m | 44,40 | 27,10 | 23,80  | 38,20  | 46,30  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 43,50 | 25,20 | 22,70  | 36,50  | 44,50  |
|                      | 4,5  | m | 39,00 | 25,50 | 20,20  | 32,50  | 41,00  |
|                      | 5,7  | m | 35,60 | 21,40 | 16,90  | 26,00  | 32,90  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 27,30 | 17,93 | 15,73  | 22,30  | 29,40  |
|                      | 2,25 | m | 16,21 | 15,73 | 12,44  | 14,08  | 18,68  |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA        |
|---------|--------------------|--------------|
| ATENDEU | Emed = 19,19 lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U = 0,71           | U = 0,2      |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA         |
|---------|--------------------|---------------|
| ATENDEU | Emed = 34,26 lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U = 0,54           | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA         |
|---------|--------------------|---------------|
| ATENDEU | Emed = 33,83 lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U = 0,50           | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA        |
|---------|--------------------|--------------|
| ATENDEU | Emed = 18,98 lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U = 0,66           | U = 0,2      |

FOTO DO LOCAL



1 de Dezembro  
Rua 11, 941 A  
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

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

  
WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

### Anexo 5 - Medições Fotométricas

|              |            |        |                 |               |                  |                  |             |                    |                             |         |
|--------------|------------|--------|-----------------|---------------|------------------|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Rua 30 |                 |               |                  |                  |             |                    |                             |         |
| DATA:        | 02/12/2025 |        | HORARIO INICIO: | 19:39         | HORARIO TERMINO: | 19:46            | PLAQUETA 1: | O-03590            | PLAQUETA 2:                 | O-03591 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº     | S/N             | 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 Curto |                    | VÃO ENTRE OS POSTES         | 31 m    |
|              |            |        |                 |               |                  |                  |             | LARGURA DO PASSEIO | 3                           | m       |

OBS:

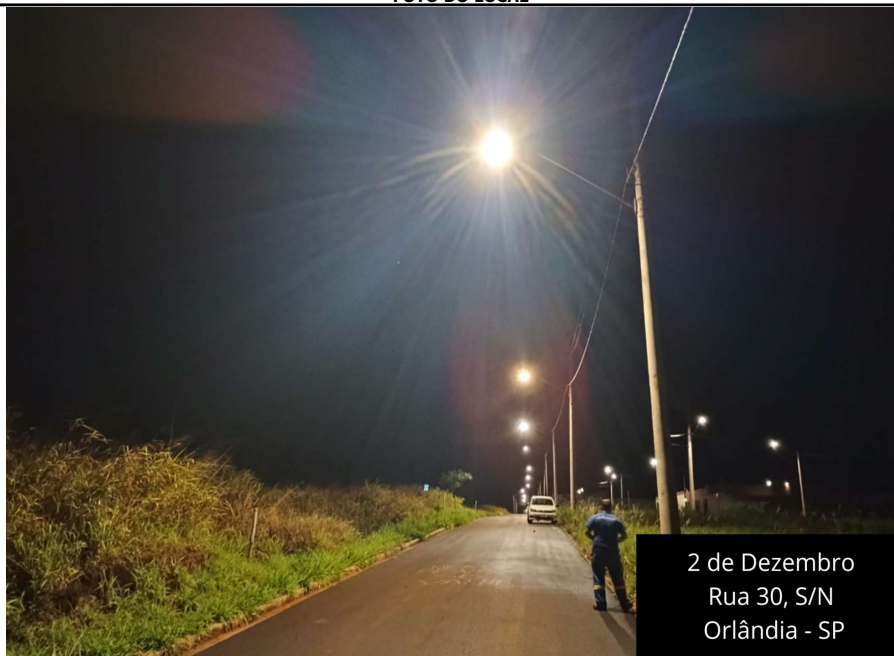
|                      |      |   | 0 m   | 7,8 m | 15,5 m | 23,3 m | 31,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE    | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 38,00 | 17,65 | 10,30  | 19,40  | 33,30  |
|                      | 1,5  | m | 48,00 | 20,00 | 12,60  | 24,00  | 45,40  |
|                      | 2,7  | m | 53,00 | 22,30 | 13,57  | 27,20  | 53,50  |
|                      | 3,3  | m | 52,80 | 22,80 | 13,23  | 28,50  | 55,80  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,5  | m | 48,50 | 22,10 | 12,42  | 29,50  | 54,00  |
|                      | 5,7  | m | 39,00 | 19,74 | 12,88  | 28,20  | 44,80  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 2,25 | 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 =             | 30,75 | lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,33  |       | 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



2 de Dezembro  
Rua 30, S/N  
Orlândia - 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 6 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| ENDEREÇO:    |  | Rua 26     |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
| DATA:        |  | 02/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:15       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:27            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-03650/O-03651     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-03648/O-03649 |  |    |  |   |  |
| 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          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Medio        |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 30              |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                     |  | 3                           |  | m               |  |    |  |   |  |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 46,70 | 21,20 | 14,46  | 23,30  | 35,30  |
|                      | 1,5  | m | 50,40 | 21,30 | 14,90  | 22,70  | 36,60  |
|                      | 2,7  | m | 49,60 | 19,90 | 14,00  | 21,00  | 38,40  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 48,10 | 19,72 | 13,00  | 19,65  | 38,30  |
|                      | 4,5  | m | 40,30 | 18,02 | 12,02  | 19,24  | 36,70  |
|                      | 5,7  | m | 31,90 | 15,70 | 11,70  | 18,30  | 30,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 44,50 | 23,20 | 14,40  | 25,30  | 41,40  |
|                      | 1,5  | m | 46,10 | 22,10 | 14,30  | 26,30  | 45,60  |
|                      | 2,7  | m | 47,30 | 21,50 | 13,80  | 25,40  | 48,40  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 45,20 | 21,00 | 13,40  | 24,10  | 46,60  |
|                      | 4,5  | m | 41,80 | 18,67 | 12,76  | 21,10  | 41,70  |
|                      | 5,7  | m | 31,00 | 16,79 | 11,67  | 17,50  | 31,30  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |

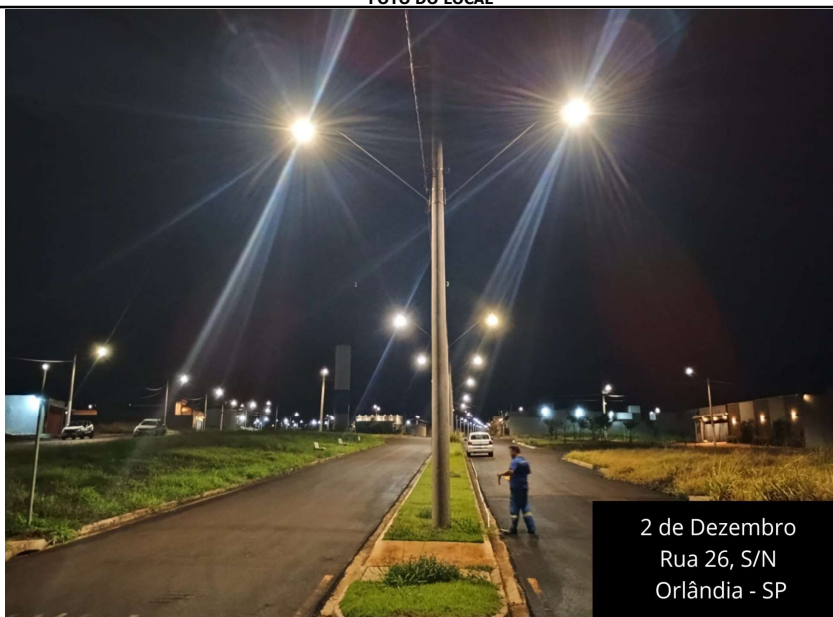
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 26,75 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,44      | U =    | 0,3    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 28,47 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



2 de Dezembro  
Rua 26, 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 7 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| ENDEREÇO:    |  | Rua 22     |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
| DATA:        |  | 02/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:45       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:59            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-12629/O-12630     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-05293/O-05294 |  |    |  |   |  |
| 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          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Medio        |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 25              |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                     |  | 3                           |  | m               |  |    |  |   |  |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 6,3 m | 12,5 m | 18,8 m | 25,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | 12,00 | 14,60 | 11,27  | 9,56   | 7,00   |
|                      | 0,75 | m | 16,00 | 21,00 | 16,00  | 17,30  | 19,33  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 49,00 | 30,00 | 25,70  | 37,30  | 64,00  |
|                      | 1,5  | m | 49,20 | 28,80 | 23,20  | 34,50  | 66,00  |
|                      | 2,7  | m | 50,50 | 27,40 | 20,40  | 34,40  | 65,40  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 49,80 | 26,30 | 18,48  | 31,80  | 59,10  |
|                      | 4,5  | m | 43,20 | 25,40 | 16,90  | 26,50  | 50,80  |
|                      | 5,7  | m | 32,10 | 21,80 | 16,18  | 21,30  | 25,50  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 43,20 | 31,00 | 26,40  | 39,60  | 60,00  |
|                      | 1,5  | m | 46,50 | 29,80 | 25,50  | 42,00  | 58,20  |
|                      | 2,7  | m | 49,50 | 30,00 | 24,50  | 42,10  | 56,20  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 47,70 | 29,50 | 24,00  | 39,70  | 53,10  |
|                      | 4,5  | m | 42,20 | 27,90 | 20,70  | 37,00  | 46,00  |
|                      | 5,7  | m | 36,80 | 28,60 | 21,90  | 23,20  | 34,80  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 27,00 | 21,00 | -      | 22,80  | -      |
|                      | 2,25 | m | 20,00 | 17,00 | -      | 16,00  | -      |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA        |
|---------|--------------------|--------------|
| ATENDEU | Emed = 14,41 lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U = 0,49           | U = 0,2      |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA         |
|---------|--------------------|---------------|
| ATENDEU | Emed = 35,70 lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U = 0,45           | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA         |
|---------|--------------------|---------------|
| ATENDEU | Emed = 37,25 lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U = 0,56           | U = 0,3       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO | NORMA        |
|---------|--------------------|--------------|
| ATENDEU | Emed = 20,63 lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U = 0,78           | U = 0,2      |

FOTO DO LOCAL



2 de Dezembro  
Rua 22, 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 8 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |            | Marginal Esquerda |             |                  |                  |               |                     |                             |         |
|--------------|------------|-------------------|-------------|------------------|------------------|---------------|---------------------|-----------------------------|---------|
| DATA:        | 09/12/2025 | HORARIO INICIO:   | 20:13       | HORARIO TERMINO: | 20:23            | PLAQUETA 1:   | O-08887             | PLAQUETA 2:                 | O-08888 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº                | 25          | 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 | 5,5 m   |
| RESPONSÁVEL: |            | WILLIAN           | FABRICANTE: | SONERES          | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Tipo K  | VÃO ENTRE OS POSTES | 36                          | m       |
|              |            |                   |             |                  |                  |               | LARGURA DO PASSEIO  | 3                           | m       |

OBS:

|                   |      |   | 0 m   | 9,0 m | 18,0 m | 27,0 m | 36,0 m |
|-------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE | 2,25 | m | 15,80 | 7,40  | 6,10   | 8,21   | 15,67  |
|                   | 0,75 | m | 21,30 | 12,80 | 8,40   | 15,33  | 21,20  |

|                      |       |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,55  | m | 26,50 | 16,88 | 10,90 | 21,90 | 31,40 |
|                      | 2,75  | m | 57,70 | 21,80 | 11,90 | 26,80 | 52,20 |
|                      | 4,95  | m | 68,00 | 24,50 | 11,80 | 29,70 | 62,80 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 6,05  | m | 65,70 | 24,80 | 12,62 | 29,50 | 60,90 |
|                      | 8,25  | m | 49,20 | 22,60 | 13,13 | 26,10 | 47,20 |
|                      | 10,45 | m | 33,40 | 20,40 | 12,89 | 21,00 | 33,00 |

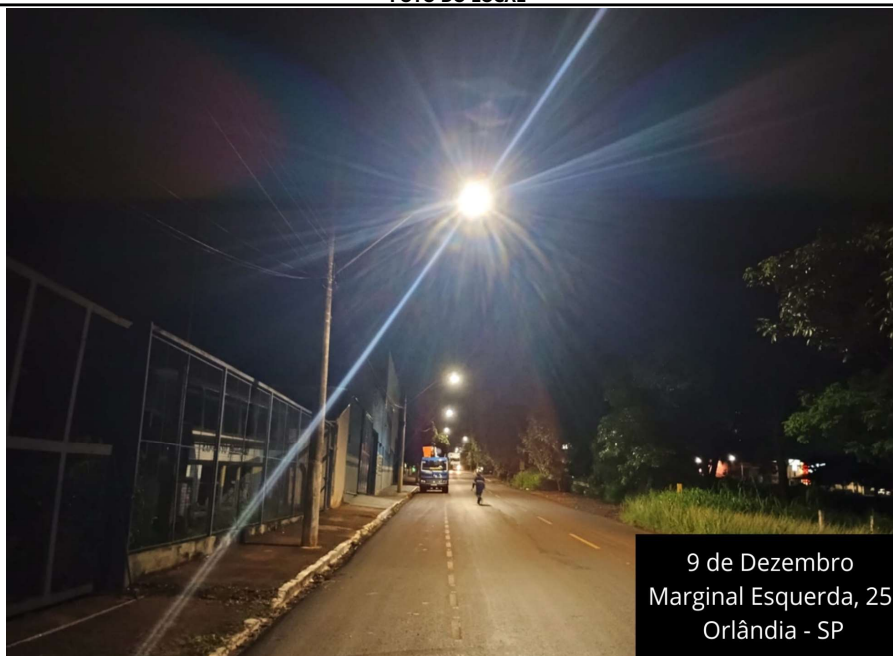
|                |      |   |   |   |   |   |   |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0,75 | m | - | - | - | - | - |
|                | 2,25 | m | - | - | - | - | - |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 13,22 lux | Emed = | 3 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,46      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 31,57 lux | Emed = | 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,35      | 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



9 de Dezembro  
Marginal Esquerda, 25  
Orlândia - SP

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:        | 15/12/2025 | HORARIO INICIO:   | 19:32       | HORARIO TERMINO: | 19:41            | PLAQUETA 1:   | O-09411             | PLAQUETA 2:                 | O-09410 |
| 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 | 34                          | m       |
|              |            |                   |             |                  |                  |               |                     | LARGURA DO PASSEIO          | m       |

OBS:

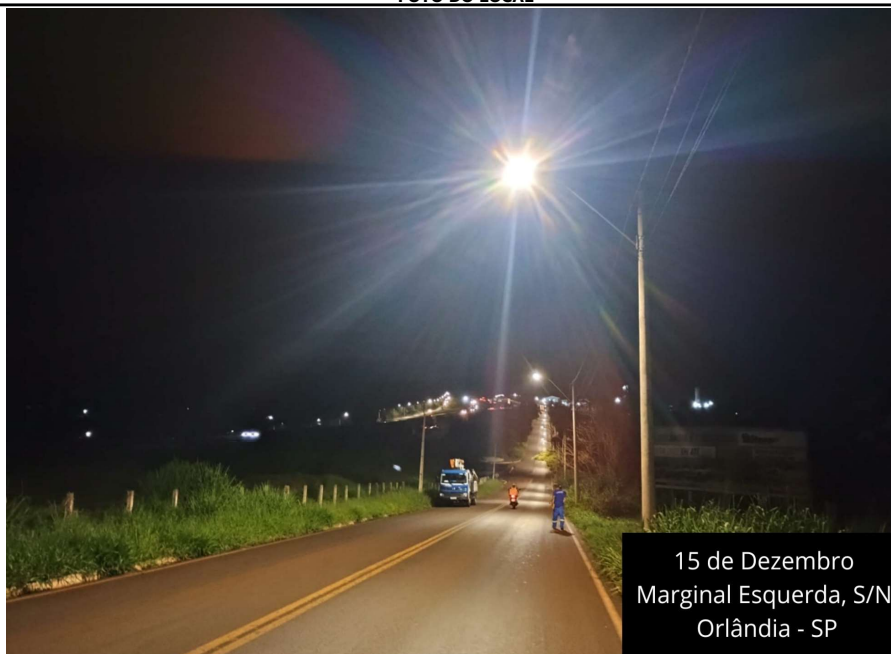
|                      |      | 0 m | 8,5 m | 17,0 m | 25,5 m | 34,0 m |
|----------------------|------|-----|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE    | 0    | m   | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0    | m   | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m   | 31,00 | 21,90  | 12,50  | 15,00  |
|                      | 2,25 | m   | 57,30 | 31,10  | 14,50  | 22,50  |
|                      | 4,05 | m   | 59,20 | 32,10  | 14,40  | 27,50  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m   | 51,80 | 30,20  | 14,20  | 26,70  |
|                      | 6,75 | m   | 39,30 | 24,00  | 13,50  | 21,50  |
|                      | 8,55 | m   | 24,80 | 17,50  | 12,00  | 18,00  |
| 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 =             | 30,29 | lux   | Emed = 20 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,40  |       | 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 10 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Avenida 3  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| DATA:        |  | 04/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 19:54       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:09            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-02017/O-02018     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-02149/O-02150 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 909         |  | 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  |  | 3                           |  | m               |  |    |  |

OBS:

|                   |      |   | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|-------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO<br>OPOSTO | 2,25 | m | 6,11  | 7,71  | 6,00   | 5,80   | 6,87   |
|                   | 0,75 | m | 13,00 | 7,64  | 8,68   | 10,00  | 13,77  |

|                         |     |   |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 42,00 | 22,00 | 17,35 | 25,00 | 41,00 |
|                         | 1,5 | m | 42,30 | 20,40 | 15,75 | 22,80 | 38,50 |
|                         | 2,7 | m | 35,40 | 19,30 | 15,00 | 20,40 | 36,20 |
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 34,00 | 18,63 | 13,04 | 18,36 | 33,00 |
|                         | 4,5 | m | 30,00 | 17,20 | 12,05 | 15,57 | 27,30 |
|                         | 5,7 | m | 19,20 | 14,58 | 11,00 | 13,35 | 19,34 |

|                         |     |   |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 41,80 | 24,20 | 16,75 | 22,50 | 42,70 |
|                         | 1,5 | m | 41,20 | 20,20 | 19,80 | 21,20 | 42,80 |
|                         | 2,7 | m | 40,10 | 16,44 | 14,66 | 18,85 | 42,50 |
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 37,60 | 20,60 | 14,01 | 17,29 | 40,80 |
|                         | 4,5 | m | 31,40 | 19,00 | 12,05 | 15,21 | 34,00 |
|                         | 5,7 | m | 22,50 | 15,00 | 10,00 | 12,90 | 22,60 |

|                   |      |   |       |       |      |      |       |
|-------------------|------|---|-------|-------|------|------|-------|
| PASSEIO<br>OPOSTO | 0,75 | m | 10,38 | 10,47 | 6,20 | 9,78 | 15,62 |
|                   | 2,25 | m | 6,76  | 4,00  | 4,48 | 5,00 | 9,84  |

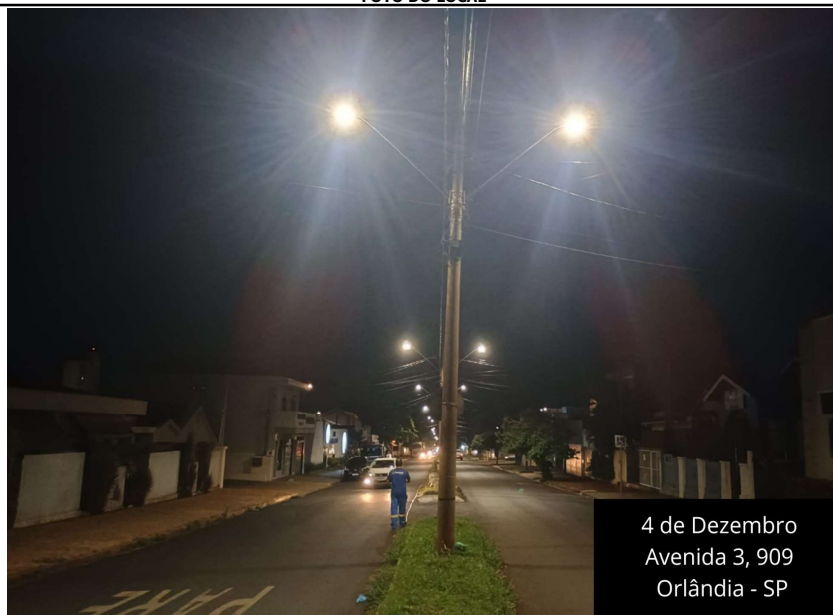
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 8,56 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,68     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 23,67 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,46      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 25,02 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,40      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 8,25 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,48     | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



4 de Dezembro  
Avenida 3, 909  
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 11 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida A  |                 |               |                  |                  |             |                             |             |                 |  |
|--------------|---|------------|-----------------|---------------|------------------|------------------|-------------|-----------------------------|-------------|-----------------|--|
| DATA:        |   | 04/12/2025 | HORARIO INICIO: | 20:22         | HORARIO TERMINO: | 20:35            | PLAQUETA 1: | O-05621/O-05622             | PLAQUETA 2: | O-05623/O-05624 |  |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | 1395            | LÂMPADA TIPO: | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO        | CLASSIFICAÇÃO VIA           |             | V3              |  |
| COND.TEMPO:  |   |            | SECO            | POTÊNCIA:     | 50               | ALT. MONTAGEM 1: | 8           | CLASSIFICAÇÃO PASSEIO       |             | P3              |  |
| LUXÍMETRO:   |   |            | NS-1366         | TENSÃO:       | 220              | ALT. MONTAGEM 2: | 8           | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3           | m               |  |
| RESPONSÁVEL: |   |            | WILLIAN         | FABRICANTE:   | SONERES          | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Curto | VÃO ENTRE OS POSTES         | 27          | m               |  |
|              |   |            |                 |               |                  |                  |             | LARGURA DO PASSEIO          | 3           | m               |  |

OBS:

|                |      |   | 0 m   | 6,8 m | 13,5 m | 20,3 m | 27,0 m |
|----------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 2,25 | m | 15,08 | 12,00 | 12,26  | 13,50  | 18,12  |
|                | 0,75 | m | 19,98 | 13,42 | 12,95  | 14,00  | 14,60  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 30,70 | 20,80 | 18,03 | 22,20 | 30,80 |
|                      | 1,5 | m | 32,60 | 21,20 | 17,00 | 21,00 | 28,20 |
|                      | 2,7 | m | 31,80 | 19,65 | 15,40 | 16,28 | 30,30 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 28,50 | 20,10 | 15,26 | 15,12 | 28,10 |
|                      | 4,5 | m | 26,70 | 19,49 | 14,70 | 17,00 | 25,00 |
|                      | 5,7 | m | 22,80 | 17,72 | 14,14 | 16,50 | 22,30 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 30,40 | 20,90 | 19,00 | 22,50 | 30,80 |
|                      | 1,5 | m | 32,00 | 20,10 | 17,60 | 21,40 | 31,30 |
|                      | 2,7 | m | 32,10 | 19,70 | 15,92 | 19,10 | 30,60 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 30,70 | 19,69 | 14,10 | 17,75 | 30,20 |
|                      | 4,5 | m | 26,20 | 20,00 | 13,80 | 15,34 | 26,00 |
|                      | 5,7 | m | 25,50 | 18,00 | 12,00 | 14,00 | 20,60 |

|                |      |   |   |   |   |   |   |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0,75 | m | - | - | - | - | - |
|                | 2,25 | m | - | - | - | - | - |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 14,59 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,82      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 21,98 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,64      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 22,24 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,54      | 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 12 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida I  |         |                 |         |                  |             |                             |                 |
|--------------|---|------------|---------|-----------------|---------|------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 09/12/2025 |         | HORARIO INICIO: | 20:41   | HORARIO TERMINO: | 20:52       | PLAQUETA 1:                 | O-07092/O-07093 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N     | LÂMPADA TIPO:   | LED     | TEMPO DE USO:    | NOVO        | PLAQUETA 2:                 | O-07096/O-07097 |
| 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 Medio | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3 m             |
|              |   |            |         |                 |         |                  |             | VÃO ENTRE OS POSTES         | 18 m            |
|              |   |            |         |                 |         |                  |             | LARGURA DO PASSEIO          | 3 m             |

OBS:

|         |      |   | 0 m   | 4,5 m | 9,0 m | 13,5 m | 18,0 m |
|---------|------|---|-------|-------|-------|--------|--------|
| PASSEIO | 2,25 | m | 15,80 | 17,30 | 15,50 | 14,00  | 14,80  |
|         | 0,75 | m | 21,00 | 22,20 | 19,20 | 19,50  | 21,50  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 35,30 | 33,70 | 30,80 | 32,80 | 32,00 |
|                      | 1,5 | m | 33,50 | 34,00 | 30,00 | 31,00 | 34,30 |
|                      | 2,7 | m | 35,00 | 34,50 | 28,30 | 30,00 | 29,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 34,10 | 32,20 | 27,20 | 28,70 | 31,80 |
|                      | 4,5 | m | 29,50 | 28,70 | 24,50 | 26,00 | 29,00 |
|                      | 5,7 | m | 26,00 | 24,80 | 21,70 | 22,30 | 24,30 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 33,30 | 30,80 | 28,30 | 33,90 | 36,00 |
|                      | 1,5 | m | 35,00 | 30,20 | 26,30 | 32,50 | 35,90 |
|                      | 2,7 | m | 35,50 | 29,80 | 25,50 | 32,10 | 34,80 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 34,00 | 28,50 | 24,70 | 31,20 | 35,70 |
|                      | 4,5 | m | 30,80 | 27,00 | 23,40 | 28,50 | 32,00 |
|                      | 5,7 | m | 26,50 | 24,40 | 20,50 | 20,00 | 24,00 |

|         |      |   |   |   |   |   |   |
|---------|------|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO | 0,75 | m | - | - | - | - | - |
|         | 2,25 | m | - | - | - | - | - |

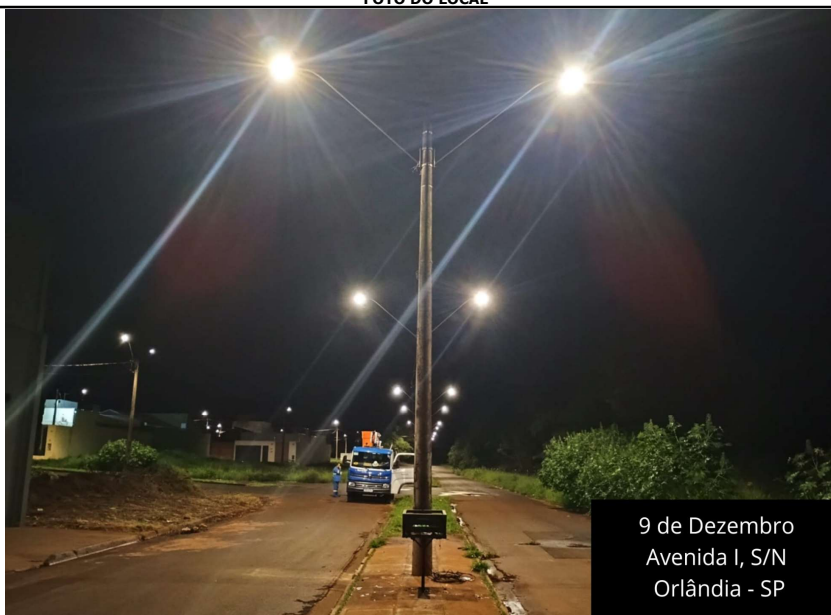
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,08 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,77      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 29,85 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,73      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 29,70 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,67      | 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



9 de Dezembro  
Avenida I, S/N  
Orllândia - 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 13 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Avenida J  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| DATA:        |  | 09/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:57       |  | HORARIO TERMINO: |  | 21:07            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-07703/O-07704     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-07706/O-07707 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1011-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 |  | 3                   |  | m                           |  |                 |  |    |  |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 5,8 m | 11,5 m | 17,3 m | 23,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 34,50 | 30,90 | 26,70  | 28,00  | 36,00  |
|                      | 1,5  | m | 35,90 | 28,50 | 25,50  | 28,50  | 38,70  |
|                      | 2,7  | m | 34,60 | 28,00 | 23,60  | 27,40  | 36,10  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 34,30 | 25,60 | 20,20  | 25,80  | 33,00  |
|                      | 4,5  | m | 30,00 | 25,00 | 20,00  | 21,50  | 29,10  |
|                      | 5,7  | m | 26,00 | 21,50 | 16,66  | 19,73  | 24,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 34,00 | 29,90 | 23,20  | 32,40  | 36,30  |
|                      | 1,5  | m | 35,10 | 28,70 | 25,30  | 31,90  | 37,00  |
|                      | 2,7  | m | 34,70 | 28,10 | 23,30  | 30,50  | 37,50  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 34,00 | 26,40 | 21,80  | 28,50  | 36,10  |
|                      | 4,5  | m | 29,00 | 22,90 | 19,69  | 25,80  | 31,30  |
|                      | 5,7  | m | 23,20 | 19,46 | 16,54  | 21,70  | 26,00  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 18,17 | 13,32 | 14,58  | 17,20  | 20,00  |
|                      | 2,25 | m | 9,10  | 7,00  | 10,50  | 13,00  | 19,00  |

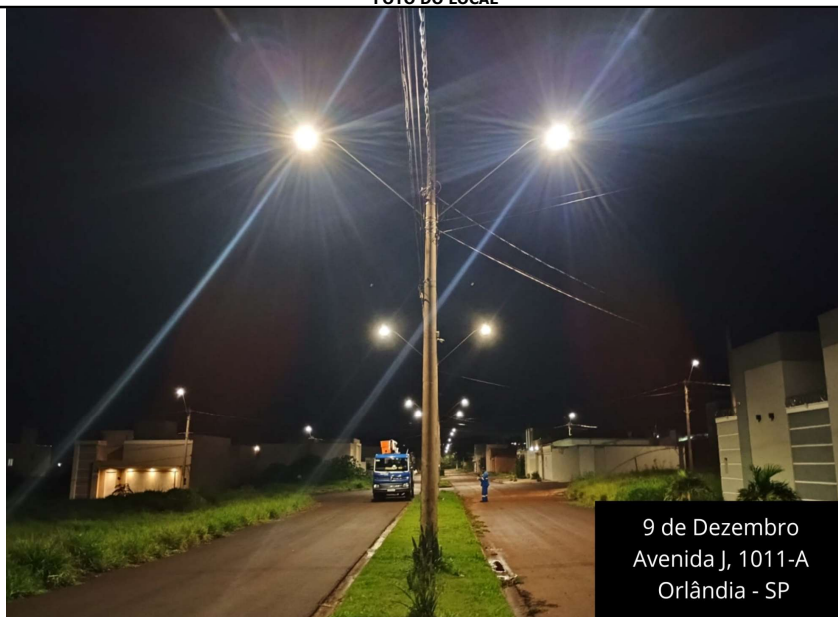
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 27,84 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,60      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 28,34 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,58      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 14,19 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,49      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



9 de Dezembro  
Avenida J, 1011-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 14 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| ENDEREÇO:    |  | Avenida K  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
| DATA:        |  | 09/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 21:13       |  | HORARIO TERMINO: |  | 21:23            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-06922/O-06923     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-06925/O-06926 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1111-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 |  |                             |  | 22              |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  | LARGURA DO PASSEIO  |  | 3                           |  | m               |  |    |  |

OBS:

|                   |      |   | 0 m   | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
|-------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO<br>OPOSTO | 2,25 | m | 16,80 | 15,50 | 13,90  | 15,70  | 12,50  |
|                   | 0,75 | m | 20,80 | 19,50 | 16,30  | 20,80  | 20,00  |

|                         |     |   |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 35,00 | 31,00 | 26,70 | 29,00 | 34,10 |
|                         | 1,5 | m | 36,30 | 30,20 | 27,50 | 28,50 | 36,40 |
|                         | 2,7 | m | 37,50 | 28,10 | 23,50 | 28,00 | 37,50 |
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 29,00 | 26,80 | 21,70 | 26,60 | 32,00 |
|                         | 4,5 | m | 27,00 | 24,50 | 19,00 | 25,70 | 30,00 |
|                         | 5,7 | m | 25,00 | 21,50 | 16,40 | 21,20 | 24,40 |

|                         |     |   |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 34,00 | 31,40 | 25,80 | 27,30 | 34,00 |
|                         | 1,5 | m | 34,80 | 30,80 | 24,50 | 26,50 | 35,00 |
|                         | 2,7 | m | 34,80 | 30,50 | 22,70 | 26,30 | 36,50 |
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 33,20 | 29,30 | 21,20 | 25,20 | 31,10 |
|                         | 4,5 | m | 29,50 | 26,00 | 19,40 | 22,60 | 27,20 |
|                         | 5,7 | m | 24,70 | 22,20 | 17,80 | 19,30 | 22,30 |

|                   |      |   |       |       |       |       |       |
|-------------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| PASSEIO<br>OPOSTO | 0,75 | m | 20,80 | 20,50 | 16,80 | 17,80 | 20,50 |
|                   | 2,25 | m | 18,00 | 14,00 | 15,00 | 14,00 | 18,00 |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,18 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,73      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 28,00 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,59      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 27,53 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,65      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,54 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,80      | 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 15 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Avenida L  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| DATA:        |  | 10/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:53       |  | HORARIO TERMINO: |  | 21:02            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-06905/O-06906     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-07809/O-07810 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 10-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 Tipo K       |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 23              |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  | 3                   |  | m                           |  |                 |  |    |  |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 5,8 m | 11,5 m | 17,3 m | 23,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | 11,00 | 10,19 | 10,00  | 10,00  | 12,00  |
|                      | 0,75 | m | 20,00 | 16,21 | 13,96  | 16,36  | 17,80  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 39,00 | 29,70 | 25,50  | 27,00  | 31,60  |
|                      | 1,5  | m | 42,80 | 27,80 | 22,50  | 27,30  | 28,30  |
|                      | 2,7  | m | 43,30 | 25,30 | 20,00  | 26,00  | 34,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 39,40 | 24,90 | 19,56  | 25,90  | 30,60  |
|                      | 4,5  | m | 33,20 | 24,00 | 18,25  | 23,30  | 28,30  |
|                      | 5,7  | m | 22,10 | 18,07 | 15,00  | 18,18  | 22,50  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 35,50 | 33,20 | 28,80  | 29,60  | 30,00  |
|                      | 1,5  | m | 38,30 | 33,20 | 26,40  | 28,40  | 30,80  |
|                      | 2,7  | m | 39,00 | 32,30 | 25,10  | 27,60  | 31,20  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 38,20 | 31,70 | 23,50  | 26,50  | 29,30  |
|                      | 4,5  | m | 33,00 | 26,00 | 22,50  | 24,50  | 27,00  |
|                      | 5,7  | m | 22,70 | 26,40 | 19,00  | 19,91  | 21,70  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 19,60 | 18,01 | 16,09  | 16,59  | 19,73  |
|                      | 2,25 | m | 10,30 | 10,21 | 12,00  | 11,20  | 11,00  |

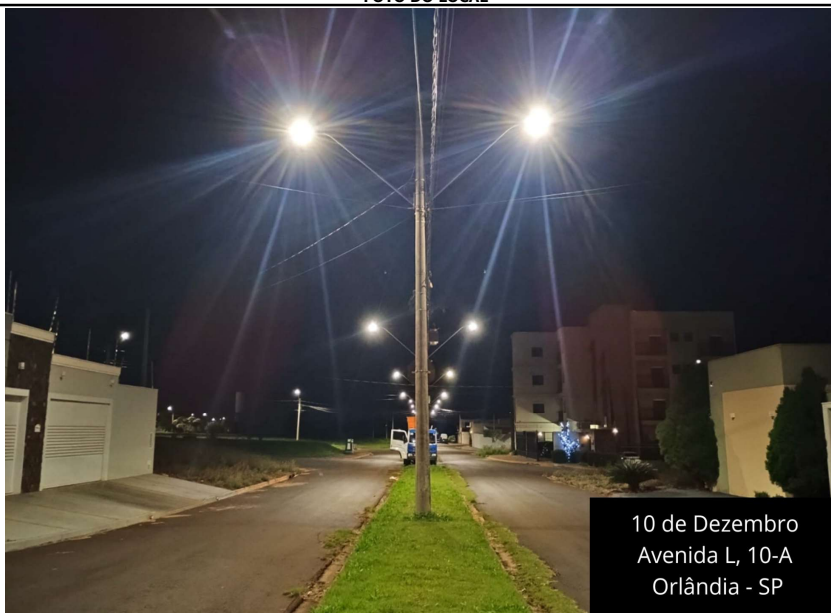
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 13,75 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,73      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 27,11 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,55      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 28,71 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,66      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 14,47 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,71      | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



10 de Dezembro  
Avenida L, 10-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

---

---

---

---

---

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 16 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida F  |         |                 |         |                  |             |                             |                 |             |                 |
|--------------|---|------------|---------|-----------------|---------|------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| DATA:        |   | 10/12/2025 |         | HORARIO INICIO: | 21:17   | HORARIO TERMINO: | 21:25       | PLAQUETA 1:                 | O-03577/O-03578 | PLAQUETA 2: | O-05270/O-05271 |
| 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         |                 | 40          | m               |
|              |   |            |         |                 |         |                  |             | LARGURA DO PASSEIO          |                 |             | m               |

OBS:

|                |   | 0 m | 10,0 m | 20,0 m | 30,0 m | 40,0 m |
|----------------|---|-----|--------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 0 | m   | -      | -      | -      | -      |
|                | 0 | m   | -      | -      | -      | -      |

|                      |     |   |       |       |      |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 30,00 | 14,20 | 5,00 | 17,80 | 34,70 |
|                      | 1,5 | m | 33,50 | 15,50 | 5,00 | 16,50 | 38,20 |
|                      | 2,7 | m | 35,40 | 14,50 | 5,80 | 14,50 | 40,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 33,40 | 12,00 | 5,30 | 14,60 | 36,70 |
|                      | 4,5 | m | 28,80 | 11,50 | 5,00 | 12,10 | 28,60 |
|                      | 5,7 | m | 25,50 | 11,30 | 4,80 | 11,50 | 22,00 |

|                      |     |   |       |       |      |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 32,20 | 12,80 | 6,50 | 16,50 | 35,20 |
|                      | 1,5 | m | 36,20 | 14,00 | 6,00 | 10,00 | 37,70 |
|                      | 2,7 | m | 38,40 | 13,80 | 5,50 | 15,50 | 40,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 34,00 | 12,00 | 5,00 | 15,00 | 38,10 |
|                      | 4,5 | m | 25,50 | 10,80 | 4,80 | 13,40 | 29,50 |
|                      | 5,7 | m | 24,00 | 11,90 | 5,00 | 12,50 | 23,80 |

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

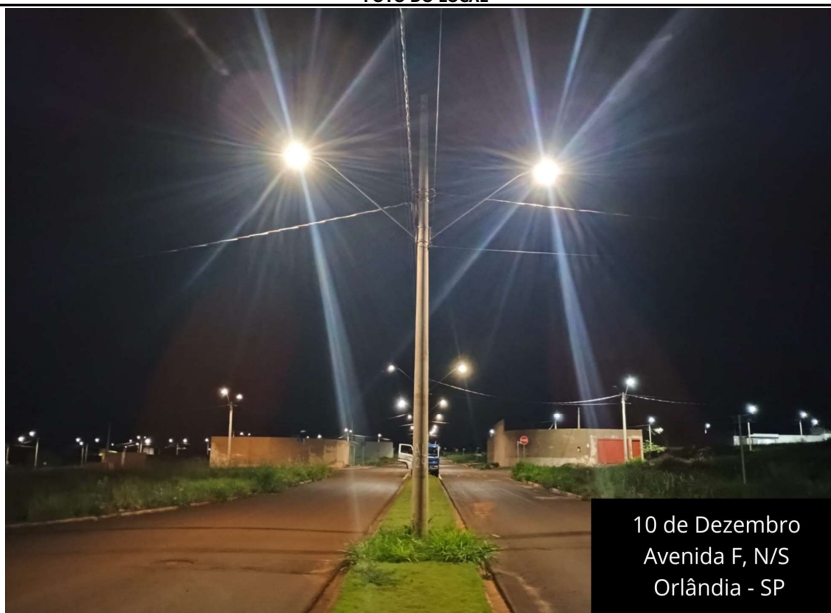
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,46 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,25      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,54 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,25      | 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



10 de Dezembro  
 Avenida F, N/S  
 Orlandia - 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 1  |             |                 |                  |                  |       |                             |                 |
|--------------|---|------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 11/12/2025 |             | HORARIO INICIO: | 19:44            | HORARIO TERMINO: | 19:53 | PLAQUETA 1:                 | O-12695/O-12696 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N         | LÂMPADA TIPO:   | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO  | PLAQUETA 2:                 | O-01160/O-01161 |
| COND.TEMPO:  |   | SECO       | POTÊNCIA:   | 50              | 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 Curto      |       | VÃO ENTRE OS POSTES         | 28 m            |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | LARGURA DO PASSAIO          | 3 m             |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 7,0 m | 14,0 m | 21,0 m | 28,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 32,00 | 20,20 | 18,00  | 24,40  | 38,00  |
|                      | 1,5  | m | 33,50 | 18,89 | 16,90  | 23,50  | 41,20  |
|                      | 2,7  | m | 34,60 | 18,34 | 15,65  | 22,30  | 36,60  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 33,00 | 18,08 | 14,64  | 21,00  | 37,50  |
|                      | 4,5  | m | 28,40 | 16,77 | 12,30  | 19,00  | 30,50  |
|                      | 5,7  | m | 23,50 | 14,17 | 10,60  | 15,65  | 21,50  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 29,90 | 20,00 | 17,90  | 25,10  | 35,50  |
|                      | 1,5  | m | 31,50 | 19,30 | 16,60  | 24,00  | 39,00  |
|                      | 2,7  | m | 32,50 | 19,00 | 15,00  | 23,70  | 40,40  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 31,20 | 18,70 | 14,00  | 23,20  | 38,70  |
|                      | 4,5  | m | 26,20 | 16,78 | 13,00  | 21,30  | 33,00  |
|                      | 5,7  | m | 20,10 | 13,20 | 10,66  | 17,00  | 26,90  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 17,21 | 11,30 | 9,60   | -      | -      |
|                      | 2,25 | m | 12,50 | 9,00  | 7,00   | -      | -      |

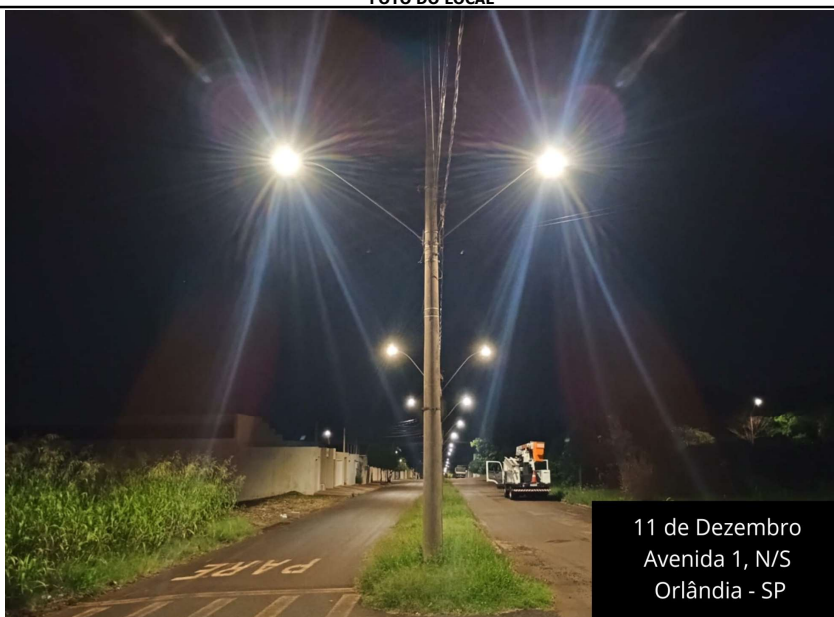
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 23,69 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,45      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 23,78 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,45      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 11,10 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,63      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



11 de Dezembro  
Avenida 1, N/S  
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 18 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Avenida A  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|
| DATA:        |  | 11/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 19:57       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:07            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-12697/O-12698     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-12699/O-12700 |  |    |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1651        |  | 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 Tipo K  |  | VÃO ENTRE OS POSTES |  |                             |  | 37              |  | m  |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  | LARGURA DO PASSEIO  |  | 3                           |  | m               |  |    |  |

OBS:

|                |      |   | 0 m   | 9,3 m | 18,5 m | 27,8 m | 37,0 m |
|----------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 2,25 | m | 13,00 | 7,90  | 5,10   | 8,50   | 13,20  |
|                | 0,75 | m | 18,10 | 8,60  | 5,50   | 9,80   | 18,00  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 27,90 | 12,50 | 10,00 | 16,50 | 26,00 |
|                      | 1,5 | m | 31,30 | 12,20 | 9,90  | 15,80 | 28,50 |
|                      | 2,7 | m | 32,50 | 12,00 | 8,90  | 14,10 | 30,00 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 30,00 | 11,50 | 8,00  | 12,50 | 28,50 |
|                      | 4,5 | m | 26,00 | 10,50 | 7,00  | 12,50 | 24,80 |
|                      | 5,7 | m | 22,40 | 8,80  | 6,00  | 11,10 | 22,90 |

|                      |     |   |       |       |      |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 31,00 | 12,80 | 9,50 | 16,30 | 30,00 |
|                      | 1,5 | m | 37,30 | 11,30 | 9,00 | 14,50 | 33,90 |
|                      | 2,7 | m | 41,70 | 10,00 | 7,50 | 13,90 | 37,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 41,00 | 11,00 | 6,50 | 13,90 | 36,00 |
|                      | 4,5 | m | 36,80 | 10,60 | 6,00 | 12,80 | 33,30 |
|                      | 5,7 | m | 29,40 | 9,30  | 5,50 | 11,50 | 26,50 |

|                |      |   |       |       |      |       |       |
|----------------|------|---|-------|-------|------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 0,75 | m | 22,00 | 10,00 | 5,30 | 10,50 | 21,20 |
|                | 2,25 | m | 17,50 | 8,20  | 4,80 | 9,50  | 14,90 |

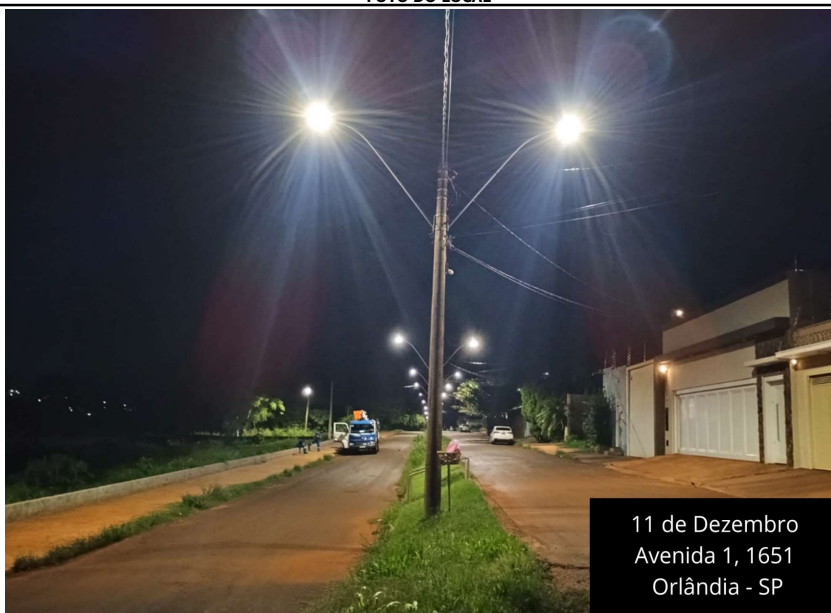
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,77 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,47      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,69 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,34      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 20,21 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,27      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 12,39 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,39      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



11 de Dezembro  
Avenida 1, 1651  
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 19 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Avenida M  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| DATA:        |  | 05/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 19:42       |  | HORARIO TERMINO: |  | 19:58            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-05838/O-05839     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-05836/O-05837 |  |    |  |   |  |
| 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 |  |                     |  | 3                           |  | m               |  |    |  |   |  |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | 12,45 | 13,20 | 11,28  | 12,00  | 10,36  |
|                      | 0,75 | m | 19,00 | 15,40 | 12,64  | 18,30  | 21,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 36,70 | 26,70 | 20,00  | 28,50  | 36,00  |
|                      | 1,5  | m | 37,30 | 25,20 | 19,12  | 29,00  | 39,00  |
|                      | 2,7  | m | 37,00 | 24,00 | 17,80  | 29,20  | 40,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 35,50 | 22,80 | 17,32  | 28,40  | 38,30  |
|                      | 4,5  | m | 32,50 | 21,30 | 15,50  | 24,50  | 32,10  |
|                      | 5,7  | m | 24,50 | 17,20 | 14,22  | 22,50  | 25,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 35,00 | 28,00 | 20,10  | 27,20  | 34,10  |
|                      | 1,5  | m | 34,00 | 26,30 | 19,33  | 27,50  | 36,60  |
|                      | 2,7  | m | 34,00 | 25,20 | 18,53  | 28,30  | 38,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 33,00 | 25,00 | 18,06  | 28,40  | 36,50  |
|                      | 4,5  | m | 29,00 | 23,30 | 18,20  | 26,30  | 33,10  |
|                      | 5,7  | m | 23,60 | 19,62 | 15,96  | 23,60  | 27,50  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 21,80 | 18,00 | 14,35  | 20,60  | 23,00  |
|                      | 2,25 | m | 12,00 | 14,40 | 13,23  | 14,50  | 16,80  |

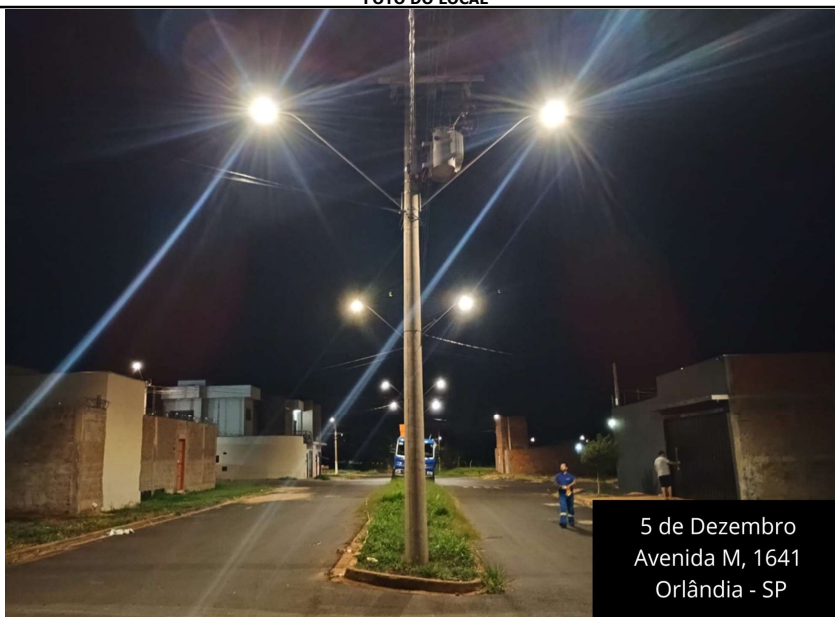
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 14,56 lux | Emed = | 3 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,71      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 27,24 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,52      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 27,11 lux | Emed = | 15 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,59      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 16,87 lux | Emed = | 3 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,71      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



5 de Dezembro  
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:    |  | Alameda 28 |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |         |  |    |  |   |  |
| DATA:        |  | 02/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 19:50       |  | HORARIO TERMINO: |  | 19:59            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-03615             |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-03611 |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | S/N         |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO:      |  | NOVA                |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  |         |  | V4 |  |   |  |
| 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 |  |                             |  | 24      |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                     |  | 3                           |  | m       |  |    |  |   |  |

OBS:

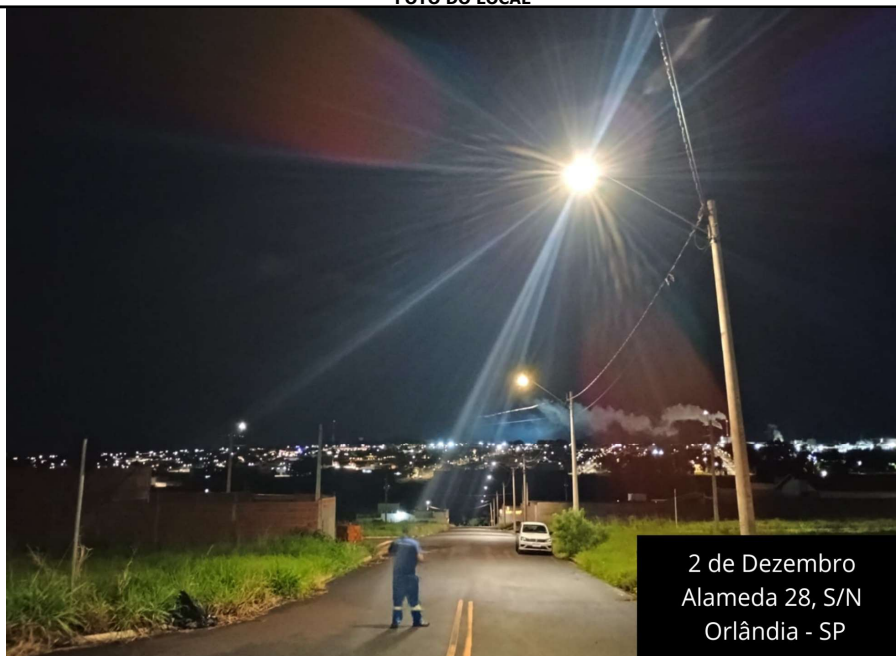
|                      |      |   | 0 m   | 6,0 m | 12,0 m | 18,0 m | 24,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE    | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 22,80 | 16,27 | 10,72  | 15,41  | 20,30  |
|                      | 1,5  | m | 31,00 | 19,67 | 12,98  | 19,10  | 30,30  |
|                      | 2,7  | m | 32,20 | 21,40 | 13,65  | 20,00  | 32,10  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 28,10 | 21,20 | 13,42  | 18,68  | 28,50  |
|                      | 4,5  | m | 22,20 | 16,00 | 11,38  | 15,23  | 20,50  |
|                      | 5,7  | m | 12,57 | 11,57 | 10,40  | 11,36  | 12,73  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 9,50  | 6,92  | 6,08   | 8,00   | 5,90   |
|                      | 2,25 | m | 5,00  | 4,00  | 4,00   | 5,32   | 4,32   |

| 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 =             | 19,06 | lux   | Emed = 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,55  |       | U = 0,2       |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |      | NORMA |              |
|---------|--------------------|------|-------|--------------|
| ATENDEU | Emed =             | 5,90 | lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,68 |       | U = 0,2      |

### FOTO DO LOCAL



2 de Dezembro  
 Alameda 28, S/N  
 Orlandia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W 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 21 - Medições Fotométricas

|              |  |                |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |         |  |                             |  |         |  |   |  |
|--------------|--|----------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|--|---------|--|---|--|
| ENDEREÇO:    |  | Alameda 28 - A |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |         |  |                             |  |         |  |   |  |
| DATA:        |  | 02/12/2025     |  | HORARIO INICIO: |  | 20:03       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:11            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-03642 |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-03645 |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0              |  | Nº              |  | S/N         |  | LÂMPADA TIPO:    |  | LED              |  | TEMPO DE USO:      |  | NOVA    |  | CLASSIFICAÇÃO VIA           |  | V4      |  |   |  |
| 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         |  | 22      |  | m |  |
|              |  |                |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  | 3       |  | m                           |  |         |  |   |  |

OBS:

|           |      |   |     |       |        |        |        |
|-----------|------|---|-----|-------|--------|--------|--------|
|           |      |   | 0 m | 5,5 m | 11,0 m | 16,5 m | 22,0 m |
| PASSEIO   | 2,25 | m | -   | -     | -      | -      | -      |
| ADJACENTE | 0,75 | m | -   | -     | -      | -      | -      |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 21,50 | 15,15 | 14,38 | 18,80 | 21,10 |
|                      | 1,5 | m | 30,00 | 18,31 | 15,89 | 23,90 | 27,90 |
|                      | 2,7 | m | 30,30 | 19,18 | 17,10 | 26,40 | 28,50 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 26,40 | 18,24 | 17,45 | 25,50 | 26,40 |
|                      | 4,5 | m | 18,30 | 19,92 | 14,12 | 20,50 | 18,40 |
|                      | 5,7 | m | 13,06 | 12,05 | 10,28 | 13,00 | 12,24 |

|                |      |   |      |       |      |      |      |
|----------------|------|---|------|-------|------|------|------|
| PASSEIO OPOSTO | 0,75 | m | 9,80 | 10,15 | 8,00 | 9,30 | 8,64 |
|                | 2,25 | m | 7,49 | 6,90  | 7,64 | 7,60 | 7,12 |

| 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 =             | 19,81 | lux   | Emed = 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,52  |       | U = 0,2       |

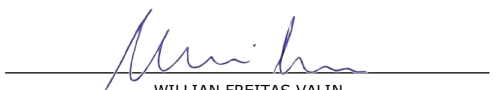
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |      | NORMA |              |
|---------|--------------------|------|-------|--------------|
| ATENDEU | Emed =             | 8,26 | lux   | Emed = 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,83 |       | U = 0,2      |

FOTO DO LOCAL



CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W 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 22 - Medições Fotométricas

|              |            |                |                 |               |                  |                  |             |                    |                             |             |         |
|--------------|------------|----------------|-----------------|---------------|------------------|------------------|-------------|--------------------|-----------------------------|-------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Alameda 26 - A |                 |               |                  |                  |             |                    |                             |             |         |
| DATA:        | 02/12/2025 |                | HORARIO INICIO: | 20:31         | HORARIO TERMINO: | 20:40            | PLAQUETA 1: | O-05263            |                             | PLAQUETA 2: | O-05264 |
| 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       | 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         | 20          | m       |
|              |            |                |                 |               |                  |                  |             | LARGURA DO PASSEIO | 3                           | m           |         |

OBS:

|                   |      |   | 0 m   | 5,0 m | 10,0 m | 15,0 m | 20,0 m |
|-------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE | 2,25 | m | 8,43  | 8,22  | 9,69   | 9,36   | 8,48   |
|                   | 0,75 | m | 13,28 | 11,15 | 12,24  | 5,40   | 13,38  |

|                      |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 18,89 | 13,83 | 13,61 | 17,20 | 17,00 |
|                      | 2,25 | m | 24,90 | 16,94 | 15,73 | 18,04 | 24,60 |
|                      | 4,05 | m | 26,20 | 18,90 | 15,89 | 23,30 | 26,90 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 23,30 | 18,06 | 15,09 | 19,30 | 24,80 |
|                      | 6,75 | m | 16,49 | 14,31 | 13,20 | 14,37 | 17,10 |
|                      | 8,55 | m | 10,17 | 10,88 | 9,50  | 11,41 | 11,00 |

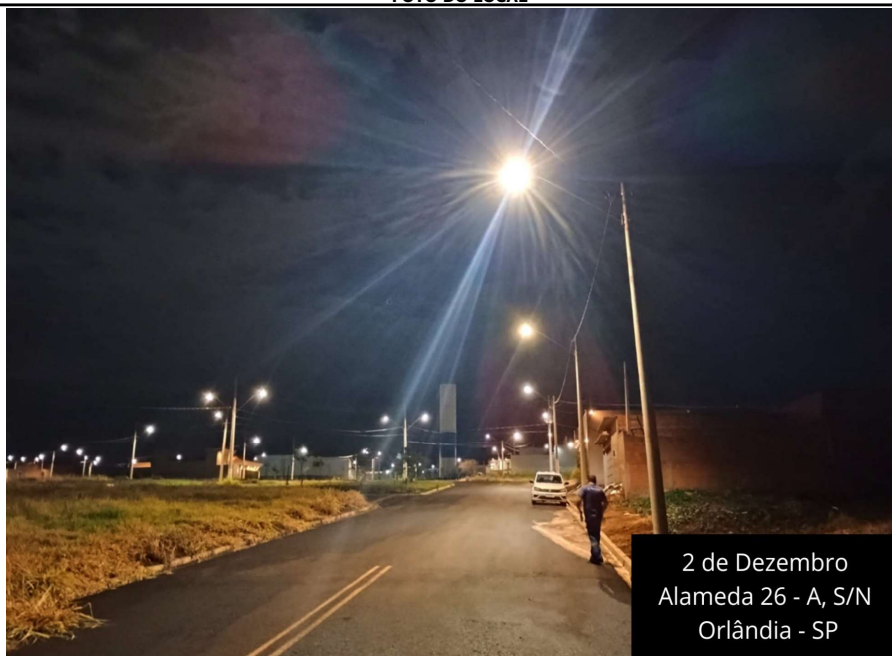
|                |      |   |   |   |   |   |   |
|----------------|------|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO OPOSTO | 0,75 | m | - | - | - | - | - |
|                | 2,25 | m | - | - | - | - | - |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 9,96 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,54     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,36 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,55      | 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 Dezembro  
 Alameda 26 - A, S/N  
 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

Anexo 23 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida P  |             |                 |                  |                  |       |                             |                 |
|--------------|---|------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 10/12/2025 |             | HORARIO INICIO: | 19:35            | HORARIO TERMINO: | 19:46 | PLAQUETA 1:                 | O-04958/O-04959 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N         | LÂMPADA TIPO:   | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO  | PLAQUETA 2:                 | O-04960/O-04961 |
| COND.TEMPO:  |   | SECO       | POTÊNCIA:   | 40              | ALT. MONTAGEM 1: | 8                | m     | CLASSIFICAÇÃO PASSAIO       | 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         | 27              |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | LARGURA DO PASSAIO          | 3               |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 6,8 m | 13,5 m | 20,3 m | 27,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | 13,50 | 11,00 | 9,20   | 11,00  | 12,80  |
|                      | 0,75 | m | 19,20 | 13,40 | 10,00  | 12,80  | 17,10  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 22,70 | 16,50 | 15,20  | 15,50  | 21,30  |
|                      | 1,5  | m | 26,20 | 16,60 | 14,10  | 15,30  | 24,90  |
|                      | 2,7  | m | 29,90 | 17,70 | 11,80  | 15,80  | 27,40  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 28,40 | 17,20 | 11,20  | 16,40  | 29,00  |
|                      | 4,5  | m | 25,10 | 16,50 | 10,80  | 15,50  | 25,90  |
|                      | 5,7  | m | 22,10 | 14,50 | 10,20  | 13,50  | 20,80  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 20,80 | 16,60 | 15,20  | 16,00  | 21,00  |
|                      | 1,5  | m | 23,00 | 16,30 | 13,70  | 15,60  | 23,60  |
|                      | 2,7  | m | 24,40 | 16,60 | 12,30  | 16,00  | 23,20  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 23,70 | 16,50 | 11,50  | 15,90  | 25,30  |
|                      | 4,5  | m | 20,70 | 15,30 | 10,80  | 15,00  | 22,20  |
|                      | 5,7  | m | 18,00 | 12,40 | 9,70   | 13,90  | 18,80  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 15,30 | 12,00 | 9,30   | 11,80  | 16,70  |
|                      | 2,25 | m | 11,90 | 11,20 | 9,00   | 10,50  | 13,00  |

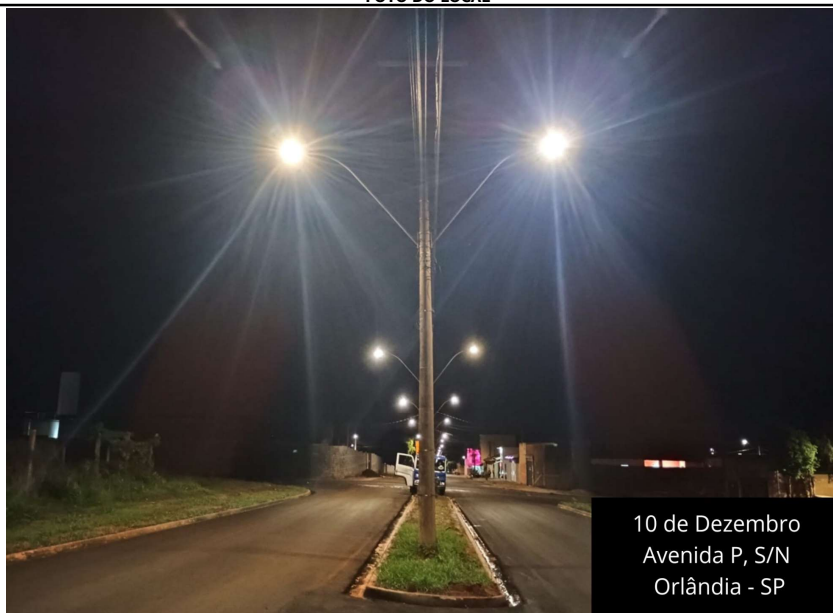
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 13,00 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,71      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,93 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,54      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,47 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,56      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 12,07 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,75      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



10 de Dezembro  
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 PASSAIO AUSENTE.

WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 24 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida S  |             |                 |                  |                  |       |                             |                 |
|--------------|---|------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 10/12/2025 |             | HORARIO INICIO: | 20:10            | HORARIO TERMINO: | 20:18 | PLAQUETA 1:                 | O-12616/O-12617 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N         | LÂMPADA TIPO:   | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO  | PLAQUETA 2:                 | O-12614/O-12615 |
| COND.TEMPO:  |   | SECO       | POTÊNCIA:   | 40              | ALT. MONTAGEM 1: | 8                | m     | CLASSIFICAÇÃO PASSIEO       | V4              |
| LUXÍMETRO:   |   | NS-1366    | TENSÃO:     | 220             | ALT. MONTAGEM 2: | 8                | m     | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | P3              |
| RESPONSÁVEL: |   | WILLIAN    | FABRICANTE: | SONERES         | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Medio      |       | VÃO ENTRE OS POSTES         | 3               |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | LARGURA DO PASSEIO          | 30              |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       |                             | m               |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 24,50 | 14,20 | 11,30  | 16,10  | 26,60  |
|                      | 1,5  | m | 26,20 | 13,50 | 10,10  | 16,50  | 28,50  |
|                      | 2,7  | m | 27,80 | 13,90 | 9,10   | 17,10  | 29,80  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 25,30 | 13,50 | 8,50   | 16,60  | 28,40  |
|                      | 4,5  | m | 21,50 | 12,50 | 8,20   | 14,50  | 25,00  |
|                      | 5,7  | m | 16,50 | 11,00 | 7,80   | 12,50  | 20,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 24,50 | 15,00 | 13,30  | 15,40  | 24,50  |
|                      | 1,5  | m | 25,70 | 14,90 | 12,20  | 14,80  | 25,20  |
|                      | 2,7  | m | 27,00 | 15,40 | 10,80  | 13,90  | 26,40  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 26,40 | 15,30 | 10,00  | 13,00  | 25,90  |
|                      | 4,5  | m | 24,00 | 14,50 | 9,90   | 12,50  | 24,00  |
|                      | 5,7  | m | 20,00 | 12,80 | 9,90   | 11,00  | 20,00  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 15,50 | 11,30 | 8,50   | 10,00  | 15,50  |
|                      | 2,25 | m | 11,50 | 9,50  | 7,50   | 9,00   | 11,00  |

| 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 =             | 17,57 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,44      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 17,61 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,56      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 10,93 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,69      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



10 de Dezembro  
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 T  |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |                    |  |                     |  |                             |  |                 |  |    |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|--------------------|--|---------------------|--|-----------------------------|--|-----------------|--|----|--|---|--|
| DATA:        |  | 10/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:22       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:31            |  | PLAQUETA 1:        |  | O-04881/O-04882     |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-04883/O-04884 |  |    |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 182         |  | 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 |  |                             |  | 30              |  | m  |  |   |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  | LARGURA DO PASSEIO |  |                     |  | 3                           |  | m               |  |    |  |   |  |

OBS:

|                |      |   | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|----------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO | 2,25 | m | 12,60 | 9,35  | 6,00   | 8,13   | 26,30  |
|                | 0,75 | m | 14,80 | 10,80 | 6,66   | 8,59   | 25,00  |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 24,00 | 16,16 | 12,54 | 16,20 | 20,50 |
|                      | 1,5 | m | 24,50 | 15,37 | 11,70 | 14,88 | 25,80 |
|                      | 2,7 | m | 26,10 | 14,72 | 10,40 | 13,70 | 22,70 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 25,60 | 14,62 | 9,56  | 12,94 | 17,00 |
|                      | 4,5 | m | 24,50 | 14,40 | 8,54  | 11,84 | 13,40 |
|                      | 5,7 | m | 19,65 | 12,00 | 7,56  | 10,40 | 10,00 |

|                      |     |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 26,00 | 15,35 | 12,42 | 16,32 | 24,80 |
|                      | 1,5 | m | 27,90 | 15,26 | 11,40 | 15,89 | 26,90 |
|                      | 2,7 | m | 28,80 | 15,40 | 10,43 | 15,80 | 27,40 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 26,60 | 15,66 | 10,00 | 15,11 | 26,20 |
|                      | 4,5 | m | 24,80 | 14,66 | 9,54  | 14,29 | 23,00 |
|                      | 5,7 | m | 19,00 | 13,01 | 8,68  | 11,70 | 18,40 |

|                |      |   |       |       |      |       |       |
|----------------|------|---|-------|-------|------|-------|-------|
| PASSEIO OPOSTO | 0,75 | m | 16,80 | 11,07 | 7,52 | 10,13 | 15,80 |
|                | 2,25 | m | 12,00 | 9,00  | 6,35 | 9,00  | 13,97 |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 12,82 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,47      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 16,04 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,47      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,02 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,48      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 11,16 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,57      | 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 U  |             |                 |                  |                  |       |                             |                 |
|--------------|---|------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|-------|-----------------------------|-----------------|
| DATA:        |   | 10/12/2025 |             | HORARIO INICIO: | 20:37            | HORARIO TERMINO: | 20:46 | PLAQUETA 1:                 | O-04898/O-04899 |
| REVISÃO:     | 0 | Nº         | S/N         | LÂMPADA TIPO:   | LED              | TEMPO DE USO:    | NOVO  | PLAQUETA 2:                 | O-04900/O-04901 |
| 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 Media      |       | LARGURA DA FAIXA DE RODAGEM | 3               |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | VÃO ENTRE OS POSTES         | 26              |
|              |   |            |             |                 |                  |                  |       | LARGURA DO PASSEIO          | 3               |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 6,5 m | 13,0 m | 19,5 m | 26,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO OPOSTO       | 2,25 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
|                      | 0,75 | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 24,50 | 17,10 | 15,90  | 17,80  | 23,70  |
|                      | 1,5  | m | 27,00 | 17,40 | 13,90  | 17,90  | 26,00  |
|                      | 2,7  | m | 26,70 | 18,30 | 13,00  | 17,50  | 27,50  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 26,80 | 18,50 | 12,80  | 16,90  | 26,00  |
|                      | 4,5  | m | 23,80 | 17,20 | 11,50  | 15,80  | 22,70  |
|                      | 5,7  | m | 17,00 | 14,50 | 11,10  | 15,00  | 19,20  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,3  | m | 13,70 | 18,30 | 15,90  | 17,90  | 24,30  |
|                      | 1,5  | m | 24,80 | 17,10 | 14,00  | 17,70  | 26,00  |
|                      | 2,7  | m | 25,80 | 17,20 | 12,40  | 17,50  | 27,80  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 3,3  | m | 23,70 | 16,50 | 11,50  | 16,40  | 26,10  |
|                      | 4,5  | m | 22,50 | 15,50 | 11,00  | 14,20  | 21,90  |
|                      | 5,7  | m | 18,00 | 13,80 | 10,50  | 13,90  | 18,20  |
| PASSEIO OPOSTO       | 0,75 | m | 14,50 | 12,50 | 10,70  | 12,40  | 14,50  |
|                      | 2,25 | m | 11,50 | 10,30 | 9,30   | 8,00   | 9,20   |

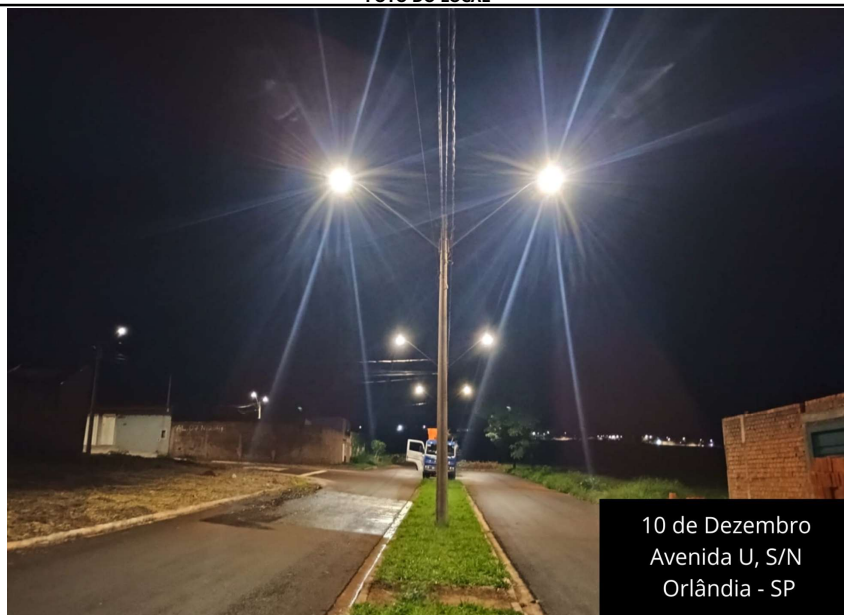
| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |             | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-------------|--------|-------|
| #DIV/0! | Emed =             | #DIV/0! lux | Emed = | 5 lux |
| #DIV/0! | U =                | #DIV/0!     | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 19,10 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,58      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,14 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,58      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 11,29 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,71      | U =    | 0,2   |

FOTO DO LOCAL



10 de Dezembro  
Avenida U, 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 27 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |   | Avenida R  |                 |               |                  |               |             |                             |                   |             |                 |
|--------------|---|------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|-------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------------|
| DATA:        |   | 15/12/2025 | HORARIO INICIO: | 20:22         | HORARIO TERMINO: | 20:35         | PLAQUETA 1: | O-12820/O-12821             |                   | PLAQUETA 2: | O-12822/O-12823 |
| 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 PM      |             | VÃO ENTRE OS POSTES         |                   | 30          | m               |
|              |   |            |                 |               |                  |               |             | LARGURA DO PASSEIO          |                   | 3           | m               |

OBS:

|                   |      |   | 0 m   | 7,5 m | 15,0 m | 22,5 m | 30,0 m |
|-------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO<br>OPOSTO | 2,25 | m | 9,50  | 9,50  | 6,80   | 10,00  | 13,00  |
|                   | 0,75 | m | 16,10 | 11,20 | 7,50   | 11,50  | 17,20  |

|                         |     |   |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 29,30 | 18,20 | 13,40 | 16,70 | 25,00 |
|                         | 1,5 | m | 29,80 | 18,10 | 13,00 | 15,80 | 20,20 |
|                         | 2,7 | m | 31,00 | 15,00 | 11,50 | 14,50 | 27,50 |
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 28,90 | 15,50 | 10,50 | 14,00 | 27,20 |
|                         | 4,5 | m | 25,00 | 14,60 | 9,50  | 11,00 | 24,70 |
|                         | 5,7 | m | 19,10 | 12,50 | 8,00  | 12,50 | 20,00 |

|                         |     |   |       |       |       |       |       |
|-------------------------|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 1 | 0,3 | m | 28,00 | 18,10 | 13,00 | 16,60 | 25,00 |
|                         | 1,5 | m | 28,80 | 16,70 | 12,30 | 15,80 | 25,70 |
|                         | 2,7 | m | 26,50 | 15,50 | 11,30 | 15,30 | 25,30 |
| FAIXA DE<br>ROLAMENTO 2 | 3,3 | m | 22,40 | 14,30 | 8,50  | 14,60 | 22,80 |
|                         | 4,5 | m | 17,50 | 12,90 | 9,00  | 13,30 | 18,00 |
|                         | 5,7 | m | 14,00 | 11,00 | 8,00  | 11,50 | 14,20 |

|                   |      |   |       |       |      |      |       |
|-------------------|------|---|-------|-------|------|------|-------|
| PASSEIO<br>OPOSTO | 0,75 | m | 11,00 | 10,30 | 7,30 | 9,20 | 11,50 |
|                   | 2,25 | m | 7,50  | 6,30  | 6,00 | 6,30 | 8,80  |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |       |
|---------|--------------------|-----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 11,23 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,61      | U =    | 0,2   |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 18,40 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,43      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |           | NORMA  |        |
|---------|--------------------|-----------|--------|--------|
| ATENDEU | Emed =             | 16,86 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,47      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 8,42 lux | Emed = | 5 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,71     | 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

**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 28 - Medições Fotométricas

| ENDEREÇO:    |  | Travessa D |  |                 |  |               |  |                  |  |               |  |                             |  |                   |  |             |  |         |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|---------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------------------------|--|-------------------|--|-------------|--|---------|--|
| DATA:        |  | 11/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:16         |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:23         |  | PLAQUETA 1:                 |  | O-05326           |  | PLAQUETA 2: |  | O-05327 |  |
| REVISÃO:     |  | 0 Nº       |  | S/N             |  | LÂMPADA TIPO: |  | LED              |  | TEMPO DE USO: |  | NOVA                        |  | CLASSIFICAÇÃO VIA |  |             |  | V4      |  |
| 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 |  |                   |  | 4,5 m       |  |         |  |
| RESPONSÁVEL: |  | WILLIAN    |  | FABRICANTE:     |  | SONERES       |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Curto   |  | VÃO ENTRE OS POSTES         |  |                   |  | 28 m        |  |         |  |
|              |  |            |  |                 |  |               |  |                  |  |               |  | LARGURA DO PASSEIO          |  |                   |  | 2 m         |  |         |  |

OBS:

|                   |   |   | 0 m   | 7,0 m | 14,0 m | 21,0 m | 28,0 m |
|-------------------|---|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE | 1 | m | 15,00 | 12,00 | 9,50   | 12,30  | 13,60  |

|                      |      |   |       |       |       |       |       |
|----------------------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 26,00 | 14,87 | 9,75  | 14,80 | 21,50 |
|                      | 2,25 | m | 26,80 | 17,11 | 10,73 | 17,54 | 29,60 |
|                      | 4,05 | m | 25,00 | 16,71 | 10,80 | 17,57 | 28,70 |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 25,70 | 14,73 | 10,33 | 15,74 | 24,80 |
|                      | 6,75 | m | 16,34 | 12,12 | 8,85  | 13,23 | 18,18 |
|                      | 8,55 | m | 8,22  | 6,79  | 6,30  | 10,60 | 11,36 |

|                   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| PASSEIO ADJACENTE | 1 | m | - | - | - | - | - |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 12,48 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,76  |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 16,36 | lux | Emed = | 10  | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,39  |     | 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



11 de Dezembro  
 Travessa D, S/N  
 Orlandia - SP

### CONCLUSÃO

A LUMINÁRIA DE LED DE 50W 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 29 - Medições Fotométricas

|              |            |                 |         |                  |             |               |                             |                   |         |
|--------------|------------|-----------------|---------|------------------|-------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Travessa D      |         |                  |             |               |                             |                   |         |
| DATA:        | 11/12/2025 | HORARIO INICIO: | 20:25   | HORARIO TERMINO: | 20:35       | PLAQUETA 1:   | O-03626                     | PLAQUETA 2:       | O-03628 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | S/N     | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO: | NOVA                        | CLASSIFICAÇÃO VIA | V4      |
| 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 | 4,5               | m       |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Curto |               | VÃO ENTRE OS POSTES         | 29                | m       |
|              |            |                 |         |                  |             |               | LARGURA DO PASSEIO          | 2                 | m       |

OBS:

|                      |      |   | 0 m   | 7,3 m | 14,5 m | 21,8 m | 29,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE    | 1    | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 21,50 | 17,30 | 9,50   | 13,00  | 21,20  |
|                      | 2,25 | m | 31,10 | 20,80 | 9,80   | 14,40  | 27,00  |
|                      | 4,05 | m | 30,30 | 23,70 | 10,00  | 15,20  | 31,10  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 24,70 | 21,50 | 10,10  | 13,20  | 26,70  |
|                      | 6,75 | m | 16,40 | 16,00 | 8,00   | 10,30  | 15,50  |
|                      | 8,55 | m | 9,40  | 8,50  | 5,50   | 7,00   | 8,80   |
| PASSEIO ADJACENTE    | 1    | m | 5,00  | 4,00  | 3,50   | 4,50   | 5,65   |

| 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 =             | 16,58 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,33      | U =    | 0,2    |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |          | NORMA  |       |
|---------|--------------------|----------|--------|-------|
| ATENDEU | Emed =             | 4,53 lux | Emed = | 3 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,77     | U =    | 0,2   |

### FOTO DO LOCAL



11 de Dezembro  
 Travessa D, S/N  
 Orlandia - SP

### CONCLUSÃO

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

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

### Anexo 30 - Medições Fotométricas

|              |            |                 |         |                  |             |               |                             |                   |         |
|--------------|------------|-----------------|---------|------------------|-------------|---------------|-----------------------------|-------------------|---------|
| ENDEREÇO:    |            | Travessa E      |         |                  |             |               |                             |                   |         |
| DATA:        | 11/12/2025 | HORARIO INICIO: | 21:10   | HORARIO TERMINO: | 21:16       | PLAQUETA 1:   | O-03616                     | PLAQUETA 2:       | O-03617 |
| REVISÃO:     | 0          | Nº              | S/N     | LÂMPADA TIPO:    | LED         | TEMPO DE USO: | NOVA                        | CLASSIFICAÇÃO VIA | V4      |
| 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 | 4,5               | m       |
| RESPONSÁVEL: | WILLIAN    | FABRICANTE:     | SONERES | SUSTENTAÇÃO:     | Braço Curto |               | VÃO ENTRE OS POSTES         | 28                | m       |
|              |            |                 |         |                  |             |               | LARGURA DO PASSEIO          | 2                 | m       |

OBS:

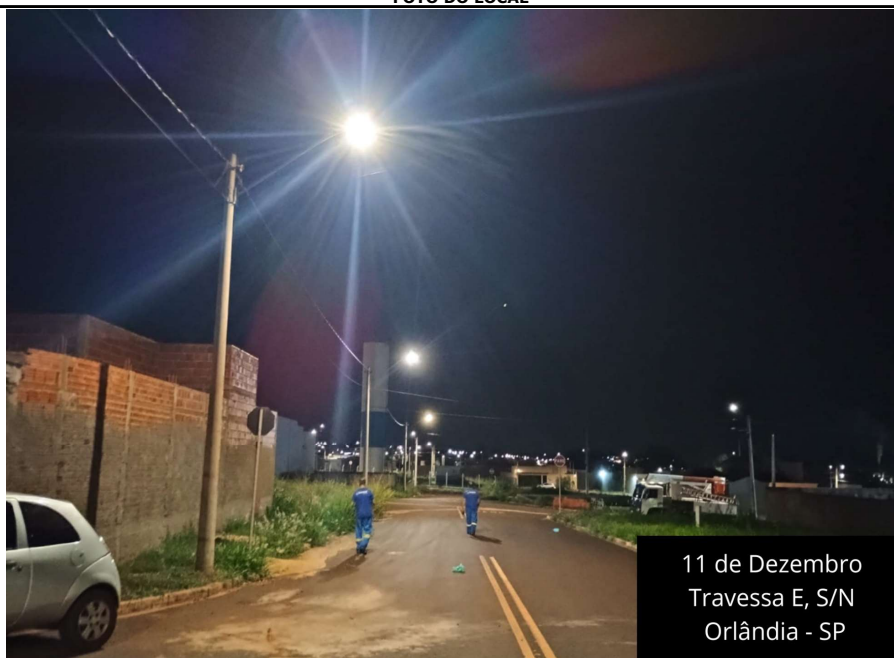
|                      |      |   | 0 m   | 7,0 m | 14,0 m | 21,0 m | 28,0 m |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| PASSEIO ADJACENTE    | 1    | m | -     | -     | -      | -      | -      |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,45 | m | 22,30 | 14,00 | 8,39   | 11,00  | 9,35   |
|                      | 2,25 | m | 29,80 | 16,45 | 8,60   | 13,44  | 17,54  |
|                      | 4,05 | m | 27,90 | 15,29 | 8,63   | 15,00  | 23,00  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 4,95 | m | 23,00 | 13,58 | 8,51   | 14,11  | 31,30  |
|                      | 6,75 | m | 16,80 | 11,31 | 8,21   | 11,51  | 29,40  |
|                      | 8,55 | m | 10,40 | 7,15  | 6,25   | 9,00   | 25,20  |
| PASSEIO OPÓSTO       | 1    | 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 =             | 15,55 lux | Emed = | 10 lux |
| ATENDEU | U =                | 0,40      | 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



11 de Dezembro  
 Travessa E, S/N  
 Orlandia - SP

### CONCLUSÃO

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

WILLIAN FREITAS VALIN  
 COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO

Anexo 31 - Medições Fotométricas

|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |         |  |                             |  |         |  |     |  |   |  |
|--------------|--|------------|--|-----------------|--|-------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|---------|--|-----------------------------|--|---------|--|-----|--|---|--|
| ENDEREÇO:    |  | Travessa O |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |         |  |                             |  |         |  |     |  |   |  |
| DATA:        |  | 15/12/2025 |  | HORARIO INICIO: |  | 20:06       |  | HORARIO TERMINO: |  | 20:15            |  | PLAQUETA 1:   |  | O-03808 |  | PLAQUETA 2:                 |  | O-03831 |  |     |  |   |  |
| REVISÃO:     |  | 0          |  | Nº              |  | 1521        |  | 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 |  |         |  | 2,5 |  | m |  |
| RESPONSÁVEL: |  |            |  | WILLIAN         |  | FABRICANTE: |  | SONERES          |  | SUSTENTAÇÃO:     |  | Braço Curto   |  |         |  | VÃO ENTRE OS POSTES         |  |         |  | 31  |  | m |  |
|              |  |            |  |                 |  |             |  |                  |  |                  |  |               |  |         |  | LARGURA DO PASSEIO          |  |         |  | 1,5 |  | m |  |

OBS:

|                      |      |   |       |       |        |        |        |
|----------------------|------|---|-------|-------|--------|--------|--------|
|                      |      |   | 0 m   | 7,8 m | 15,5 m | 23,3 m | 31,0 m |
| PASSEIO ADJACENTE    | 0,75 | m | 10,00 | 6,50  | 3,00   | 5,35   | 11,19  |
|                      |      |   |       |       |        |        |        |
| FAIXA DE ROLAMENTO 1 | 0,25 | m | 13,13 | 8,75  | 4,34   | 8,52   | 11,13  |
|                      | 1,25 | m | 19,10 | 9,18  | 5,58   | 10,68  | 18,30  |
|                      | 2,25 | m | 23,00 | 14,22 | 5,59   | 11,46  | 21,60  |
| FAIXA DE ROLAMENTO 2 | 2,75 | m | 24,70 | 14,85 | 5,90   | 12,91  | 23,20  |
|                      | 3,75 | m | 25,50 | 16,70 | 5,12   | 11,56  | 23,90  |
|                      | 4,75 | m | 25,50 | 12,59 | 5,00   | 12,38  | 22,80  |
| PASSEIO ADJACENTE    | 0,75 | m | 22,00 | 14,41 | 5,74   | 11,53  | 19,67  |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |      |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 7,21 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,42 |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 14,24 | lux | Emed = | 10  | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,30  |     | U =    | 0,2 |     |

| STATUS  | RESULTADOS MEDIÇÃO |       |     | NORMA  |     |     |
|---------|--------------------|-------|-----|--------|-----|-----|
| ATENDEU | Emed =             | 14,67 | lux | Emed = | 3   | lux |
| ATENDEU | U =                | 0,39  |     | U =    | 0,2 |     |

FOTO DO LOCAL



15 de Dezembro  
Travessa O, 1521  
Orlândia - 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

  
WILLIAN FREITAS VALIN  
COORDENADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO



**Instrusul**  
INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

## Certificado de Calibração nº 87175

**Objeto:** Luxímetro Digital Folha 1/1  
**Nº de autenticação:** ---  
**Fabricante:** Metrins **Modelo:** INS-1366 **Série:** H12E-A16239  
**Cliente:** ILUMINAR ORLANDIA SPE LTDA  
Orlândia (SP)  
**Data da calibração:** 27/08/2024 **Data da emissão:** 27/08/2024  
**Procedimento:** Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o MT 002 ed. 01 rev.01.

**Padrões Utilizados:**

- Medidor de Intensidade Luminosa com certificado de calibração RBC L0073/2023 - Validade do Padrão: 5/2025

**Condições Ambientais:** Temperatura:  $23 \pm 3^{\circ}\text{C}$  Umidade Relativa do Ar: entre 35 e 70%

**Incerteza de Medição:** Vide tabela de resultados para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

### RESULTADOS OBTIDOS

#### CALIBRAÇÃO

| Escala de Medição: 2000 lux |        |        |         |         |         |
|-----------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| <b>VM (lux)</b>             | 398,00 | 763,00 | 1170,00 | 1544,00 | 1769,00 |
| <b>VVC (lux)</b>            | 390,00 | 750,00 | 1150,00 | 1520,00 | 1740,00 |
| <b>EM (lux)</b>             | 8,00   | 13,00  | 20,00   | 24,00   | 29,00   |
| <b>IM (%)</b>               | 3,5    | 3,5    | 3,5     | 3,5     | 3,5     |
| <b>k</b>                    | 2,00   | 2,00   | 2,00    | 2,00    | 2,00    |

| CONVENÇÕES |                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------|
| VVC        | Valor Verdadeiro Convencional                             |
| VM         | Valor Médio de cada ponto                                 |
| EM         | Erro de Medição (VM - VVC)                                |
| IM         | Incerteza de Medição, para um nível de confiança de 95 %. |

- Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem a prévia autorização da Instrusul Instrumentos de Medição.
- Os resultados são válidos somente para o estado do objeto no momento da medição.

**Fernando Kauer**  
**Responsável Técnico**  
**CREA: RS177080**