



Estado do Rio de Janeiro  
Prefeitura Municipal de Barra Mansa  
Secretaria Municipal de Manutenção Urbana

Ofício nº. 002/2022– CSP/SMMU

Barra Mansa, 24 de outubro de 2022.

**AO SETOR DE COMPRAS E LICITAÇÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA**

Prezada Pregoeira,

Em resposta a solicitação de impugnação (fls. 149 a 158), solicitado pela empresa FLUXXOLED COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICO E ILUMINAÇÃO LTDA lavrado no dia 19 de outubro de 2022, vimos por meio deste informar que a solicitação de material do FUNDIP – Fundo Municipal de Iluminação Pública é feita de acordo com a necessidade do município, e por isso entendemos que no momento que a empresa participa da Licitação, a mesma está preparada e com materiais em estoque para pronta entrega.

Referente à solicitação de alargamento de prazo, informamos que a distancia média em horas de uma viagem entre Barra Mansa x Boa Vista (capital mais distante do município) é de 120 horas (cinco dias de viagem).

Ressaltamos que no inciso 4.6, que dispõe sobre a comunicação em caso atraso, como sendo 24 horas o prazo que antecede a data da entrega, e também os motivos que impossibilitaram o cumprimento da entrega na data prevista, entendemos que há inúmeras situações em que possa ocorrer o atraso e conforme o inciso 3 do termo de referência há a possibilidade de ser feito o alargamento do prazo mediante solicitação e com motivos plausíveis, mas o prazo solicitado pela empresa se torna inconsistente visto que o prazo total será de 2 meses a contar da data de solicitação do material, atrasando assim os serviços de manutenção preventiva e corretiva do Parque Municipal de Iluminação.



Estado do Rio de Janeiro  
Prefeitura Municipal de Barra Mansa  
Secretaria Municipal de Manutenção Urbana

Quanto à solicitação de impugnação da Empresa ILUMATIC S/A ILUMINAÇÃO E ELETROMETALURGICA (fls. 159 a 175), será feito a alteração do edital, sendo incluída a Portaria do Inmetro de nº 062/2022 conforme solicitado, ademais esclarecemos que o projeto Luminotécnico será adicionado ao termo de referência o estudo sobre o Parque Municipal de Iluminação.

Esclarecemos também que a não exigência de refrator em vidro temperado, solicitada deve haver grau de proteção mínimo IK08 e IP66, onde impede a entrada de água que é um dos principais motivos do amarelado nas lentes, além disso, as luminárias que possuem essa característica de vidro temperado também possuem lentes em polímeros assim como as luminárias com lentes em policarbonato, sendo assim ambas necessitam de ensaio UV, acrescento também que a implementação dessa informação sem nenhuma justificativa técnica considerável restringe o certame, pois ficará limitado a grupos específicos, interferindo na competitividade da licitação.

Referente à tensão de entrada o edital solicita que a tensão esteja entre 100 a 300 v, sendo assim, os valores apresentados na impugnação esta dentro desse limite, não acarretando prejuízo nenhum a empresa. Acrescento que a tabela 4 do módulo 8 referente ao PRODIST ANEEL mencionado pela empresa se refere à qualidade do fornecimento de energia elétrica, o edital em si esta se referindo ao valor para funcionamento da luminária, acrescento que mesmo que fosse considerado somente o PRODIST é necessário analisar as demais tabelas do módulo 8 para que assim possamos considerar todos os níveis de tensão apresentados.

Quanto à solicitação de impugnação solicitada pela empresa D.M.P. EQUIPAMENTOS LTDA, relacionado ao ISSO 9001, será retirado à exigência citada.

Acerca do suporte de fixação dos braços, visto que não irá acarretar nenhum tipo de prejuízo a Prefeitura e ao certame esclareço que será aceito tal solicitação e será acrescentada a margem de erro de 5% percentual.



**Estado do Rio de Janeiro**  
**Prefeitura Municipal de Barra Mansa**  
**Secretaria Municipal de Manutenção Urbana**

---

Sem mais para o momento, renovamos nossos votos de estima e consideração.

Por fim, esclarecemos que diante das impugnações apresentadas o termo de referência sofrerá diversas alterações, em relação à legislação, especificações técnicas, e quanto ao projeto luminotécnico apresentamos o estudo, cabendo a autoridade competente a decisão sobre revogação.

  
**MARCOS FELIPE DUARTE PERNAMBUCO**  
**CHEFE DE SESSÃO DE ELÉTRICA**  
**SECRETÁRIA MUNICIPAL DE MANUTENÇÃO URBANA**



## ESTUDOS LUMINOTÉCNICOS

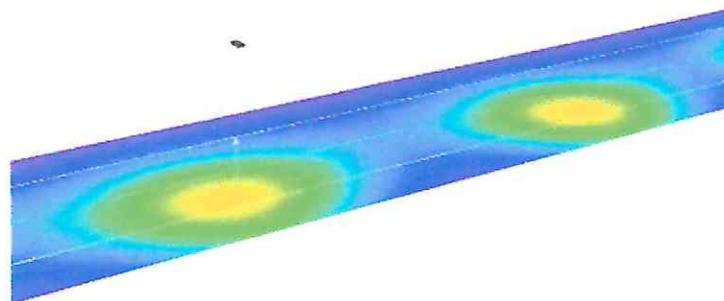
### NÃO UTILIZAÇÃO DE APROXIMAÇÕES

Não raro, os estudos de viabilidade técnica de Iluminação Pública usam aproximações para definição das luminárias a LED que deverão compor o parque modernizado. Essas aproximações são nocivas ao município, pois partem de uma premissa perigosa: que o parque atual está operando em sua forma mais adequada e eficiente. Acreditar nessa premissa significa:

- (a). Ignorar a necessidade de melhorias na iluminação de pontos que atualmente não atendem às recomendações;
- (b). Manter pontos que estão iluminados além do necessário, gerando desperdício energético, ofuscamento e poluição luminosa.

Para termos um estudo luminotécnico efetivo, precisamos entender os tipos de logradouros da cidade, realizar a simulação luminotécnica de cada tipo de logradouro e, finalmente, extrapolar os resultados para toda a cidade.

É importante que seja desenvolvido um projeto de detalhamento, no qual cada via terá seu próprio projeto luminotécnico ratificando ou retificando as conclusões desse estudo.



Simulação Luminotécnica

## PROJETO DE ENGENHARIA PARA INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS

A etapa de projeto de engenharia apresenta relevância indiscutível.

Dessa forma, realizou-se a simulação luminotécnica para as vias do município de acordo com suas classificações, tais como tráfego (pesado, médio e leve), tipo (rodovia, alto fluxo, coletora e local), dimensões e arranjos dos postes.

### TIPIFICAÇÃO DOS LOGRADOUROS

Da compilação dos dados obtidos no Plano Diretor do Município e no Cadastro Técnico da Distribuidora é possível resumir os dados da iluminação viária da cidade necessária para a simulação luminotécnica, conforme apresentados abaixo:

Tipo de Via	Potência LED	Altura dos postes (m)	$\Sigma$ esperado de pontos modernizados
Trânsito Rápido	200W	$7,1 \leq x \leq 9,0$	307
Arterial I	200W / 100W	$6,4 \leq x \leq 7,1$	615
Arterial II	100W / 80W	$5,5 \leq x \leq 6,4$	1.076
Coletora	80W / 60W	$5,5 \leq x \leq 6,4$	1.537
Local	60W / 45W	5,5	11.834

Típicos simulados

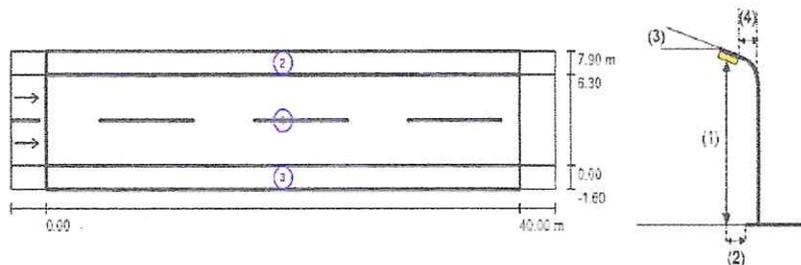
Os resultados a seguir são sugeridos e estimados, para fins exclusivos de estudo de viabilidade, pois foram obtidos através de simulação luminotécnica em vias teóricas que tipificam toda a malha viária municipal. Os resultados devem ser confirmados por projeto detalhado de cada via do município.

Alguns dos pontos instalados nas vias não estão dentro do limite urbano da cidade e servem para iluminação isolada de localidades específicas de interesse público, tais como entrada de pontos turísticos e históricos. Foram considerados os mesmos resultados dos demais pontos instalados em suas respectivas vias.

OBS: Para que o parque de iluminação atenda as especificações e os requisitos mínimos da NBR 5101, serão necessários ajustes de alturas e distâncias entre postes de alguns logradouros, bem como a implantação de novos postes de iluminação pública.

## SIMULAÇÃO –VIAS TRÂNSITO RÁPIDO

**Características:** Rodovia de tráfego médio, com acostamento nos dois lados da pista e arranjo unilateral dos postes de iluminação, com postes entre 7,1 a 9,0m de altura e pista de rolamento de 6,2m.



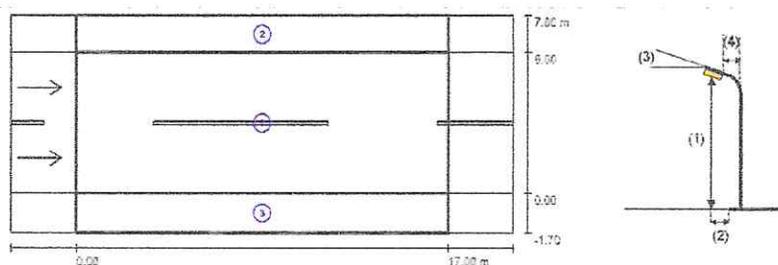
Luminária: LED 200W

Estimativa de pontos: 307

Dimer permante: 20%

## SIMULAÇÃO –VIAS TIPO ARTERIAL I

**Características:** Via de tráfego médio com calçada nos dois lados, arranjo bilateral dos postes de iluminação, com postes entre 6,4 a 7,1m de altura e pista de rolamento de 6 a 8,3m. Neste caso será, também, respeitado o modelo de postes com luminárias em formato de “pétalas” adotadas no centro desta via.



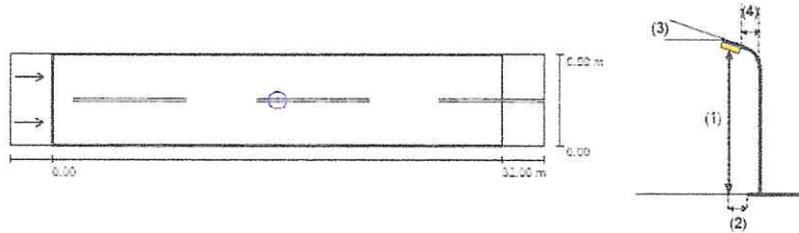
Luminária: LED 200W e 100W

Estimativa de pontos: 615

Dimer permante: 20%

## SIMULAÇÃO –VIAS TIPO LOCAL

Características: Vias locais de tráfego leve, sem calçada nos dois lados da rua, arranjo unilateral dos postes de iluminação, com postes de 5,5m de altura.



Luminária: LED 60W e 45W

Estimativa de pontos: 11.834

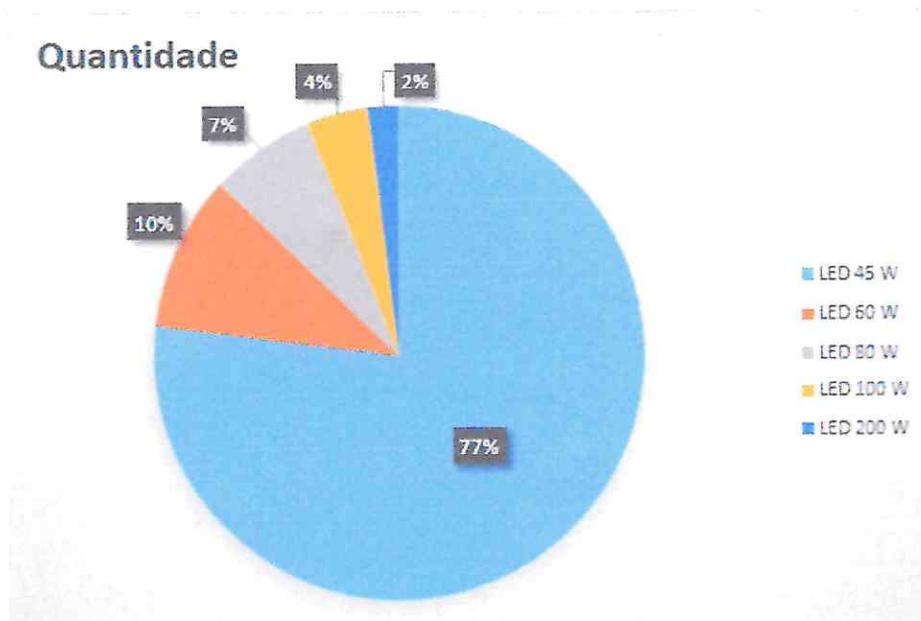
Dimer permante: 0%

## PERFIL DO PARQUE MODERNIZADO

Após modernizado, é esperado que o parque assuma o seguinte perfil:

Luminária (Potência)	Quantitativo Estimado (Unidades)	Dimerização Permanente (%)	Consumo Mensal (MWh)
LED 45W	11.334	0%	109,63
LED 60W	1.537	0%	32,84
LED 90W	1.076	0%	30,65
LED 100W	615	20%	17,52
LED 200W	307	20%	17,49
<b>TOTAL</b>	<b>15.369</b>		<b>288,14</b>

## Resumo



Perfil do parque modernizado

## COMPARAÇÃO COM O MÉTODO POR APROXIMAÇÃO

Para efeitos de comparação, caso o cálculo do novo parque fosse feito através de aproximação, teríamos o seguinte cenário.

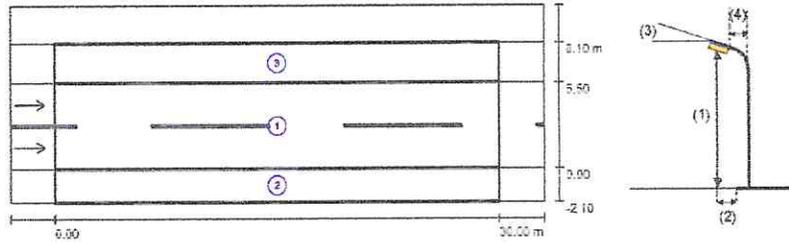
Luminárias LED	Luminárias	Quantitativo	Consumo Mensal (MWh)
45W	VS 70W   VM 80W VS   VM   MVM 125W FLUOR (EXISTENTES) LED < 40W (EXISTENTES) LED 50W   60W (EXISTENTES)	11.834	189,63
60W	MVM 150W LED 80W (EXISTENTES)	1.537	32,84
80W	VS   VM   MVM   MIS 250W VS   VM 150W (EXISTENTES)	1.076	30,65
100w	VS   VM 250W	615	21,9
200w	VS   VM 400W	307	21,86
<b>TOTAL</b>		<b>15.369</b>	<b>296,89</b>

Substituição por aproximação

A simulação acima assegura um parque iluminado conforme a norma específica e corrige pontos escuros atuais. Ou seja, apesar de apresentar economia, o perfil conforme simulação entrega um parque melhor iluminado.

## SIMULAÇÃO –VIAS TIPO ARTERIAL II

Características: Via de tráfego médio, com calçada nos dois lados da rua, arranjo bilateral dos postes de iluminação, com postes entre 5,5 a 6,4m de altura.



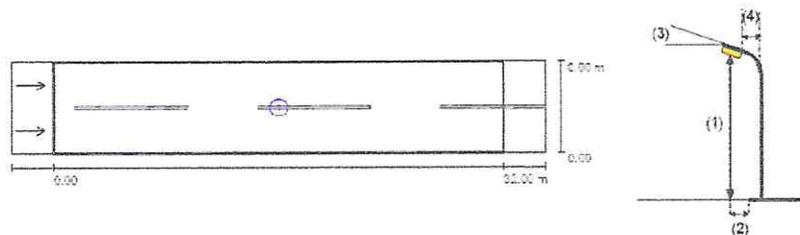
Luminária: LED 100W e 80W

Estimativa de pontos: 1.076

Dimer permante: 10%

## SIMULAÇÃO –VIAS TIPO COLETORA

Características: Via de tráfego médio, sem calçada nos dois lados da rua, arranjo unilateral dos postes de iluminação, com postes entre 5,5 a 6,4m de altura.



Luminária: LED 80W e 60W

Estimativa de pontos: 1.537

Dimer permante: 0%