



PREFEITURA

**Barra  
Mansa**

**Fundo Especial de Iluminação  
Pública - FUNDIP**

**Audiência Pública**  
**PPP Iluminação Pública**  
**Barra Mansa – RJ**

**09 Fevereiro 2023**



**Duração: 02 horas → 15:00h às 17:00h**

**Parte 1. Apresentação do Projeto**

**Parte 2. Contribuições do Público  
(perguntas e sugestões)**

## 1. FORMATO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

### **PRESIDENTE DA AUDIÊNCIA PÚBLICA**

- **CESAR GONÇALVES DE CARVALHO**  
Presidente do FUNDIP e Secretário Municipal de Manutenção Urbana

### **MESA DE TRABALHO**

- **FANUEL FERNANDO DE PAULA FARIA**  
Presidente Conselho Gestor de PPP
- **LUIZ CLÁUDIO MEDEIROS COMPASSO**  
Sub. Controlador do Município
- **HÉLIO ROBERTO DA SILVA FRANCISCO**  
Assessor Jurídico do FUNDIP
- **DANIELLE FIDELIS E SILVA RESENDE**  
Secretária do Fundo Especial de Iluminação Pública

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



Área: **547.133 Km<sup>2</sup>**

População : **184.833 habitantes**

Densidade populacional:  
**324,94 habitantes/Km<sup>2</sup>**

Fonte: IBGE – Censo 2020.

➤ Estabelecer as condições, procedimentos e diretrizes a serem observadas pela concessionária, tendo como foco o FORNECIMENTO, MODERNIZAÇÃO, OTIMIZAÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO, EXPANSÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA INFRAESTRUTURA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE BARRA MANSA – RJ.



## 4. ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DA PPP

- Modalidade: **Concessão Administrativa.**
- Legislação: Lei Federal Nº **11.079/2004** (Lei PPP) e pelas Leis Municipais Nº **3.866/2009** (Lei PPP Municipal) e Nº **96/2022** (Lei Complementar que autoriza a delegação, por meio de PPP, dos serviços de iluminação pública no município).
- Objeto: **Fornecimento, Modernização, Otimização, Eficientização, Expansão, Operação e Manutenção da Infraestrutura da Rede de Iluminação Pública do Município de Barra Mansa.**

## 4. ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DA PPP

- Prazo da concessão: **25 anos.**
- Valor máximo estimado: **R\$ 195.000.000,00.**
- Valor máximo da contraprestação mensal: **R\$ 650.000,00.**
- Pontos de iluminação pública atual: **15.369** (+ 10% acréscimo).
- Pontos de falha atual: **15%.**
- Pontos de falha após a modernização: **2%.**
- Pontos escuros: **25%**

## 4. ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DA PPP

- Parque modernizado: **100% dos pontos com tecnologia LED, troca de 100% dos braços das luminárias, 20% dos pontos com telegestão.**
- Investimento nos primeiros 12 meses: **R\$ 20.152.086,20.**
- Prazo para modernização do Parque: **12 meses.**
- Envelhecimento médio do Parque ao final da concessão: **3,53 anos.**



## 4. ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DA PPP

- Manutenção corretiva emergencial: **atendimento em até 24 h.**
- Manutenção corretiva não emergencial: **atendimento em até 48 h.**
- Receitas acessórias: **50% do lucro líquido para o município.**
- Investimento em iluminação de destaque das edificações e monumentos: **R\$ 700.000,00.**

## 5. INFORMAÇÕES SOBRE O CONSUMO

➤ Consumo médio: **1.001,37 MWh.**

➤ Consumo (Wh) = **Potência (W) X 11 horas e 52 minutos de consumo diário.**

Medição direta do faturamento do Parque de Iluminação Pública está em conformidade com o regulado pela ANEEL.

➤ Sistema de Iluminação Pública: **15.369 pontos de iluminação.**

(Censo de Iluminação Pública – LIGHT – 2019)

## 5. INFORMAÇÕES SOBRE O CONSUMO

- O quantitativo de pontos de Iluminação Pública é o ponto de partida para qualquer discussão sobre alternativas de modernização do Parque de Iluminação Pública.



## 5. INFORMAÇÕES SOBRE O CONSUMO

- Um arrojado programa de redes inteligentes (*smart grid*), incluindo automação da rede de distribuição, medição remota, combate à fraude e corte/religa remoto, irá melhorar substancialmente a economia com energia elétrica.
- Implementação da **telegestão em 20%** do Parque de Iluminação Pública.



- O perfil do parque de iluminação é majoritariamente formado pelas tecnologias de Vapor de Sódio (VS) e Vapor de Mercúrio (VM).
- Classes de potência estimada:
  - Baixa Potência (73,3% do Parque de IP) – lâmpadas de até 150W;
  - Média Potência (3,2% do Parque de IP) – lâmpadas de 151W até 250W;
  - Alta Potência (23,5% do Parque de IP) – lâmpadas de potência superior a 250W.

### Estimativa da potência total instalada:

Classificação	Quantidade	Consumo (kW)	Perda do Reator (kW)	Total (MW)
Baixa Potência	11.265	71,82	13,71	963,5
Média Potência	492	239,49	28,50	131,9
Alta Potência	3.612	401,08	41,40	1.598,2
<b>Total</b>	<b>15.369</b>			<b>2.693,6</b>

**15.369**  
PONTOS DE ILUMINAÇÃO  
PÚBLICA

**2.693,6 MW**  
POTÊNCIA INSTALADA  
NO PARQUE ATUAL

### ATIVIDADES PRIMORDIAIS DA CONCESSIONÁRIA NA GESTÃO DO SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

- I. Atualização completa do cadastro georreferenciado de todo o Sistema de Iluminação Pública;
- II. Modernização de todo o Parque de Iluminação Pública com implantação de 100% de luminárias com tecnologia LED;
- III. Operação de todo o parque luminotécnico da cidade (antigo e modernizado);
- IV. Implementação e operação do **CCO** e **Help Desk** utilizado de interface entre Usuários, Poder Público e a Concessionária;

### ATIVIDADES PRIMORDIAIS DA CONCESSIONÁRIA NA GESTÃO DO SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

V. Implementação e operação de um Sistema Informatizado de Gestão (**SIG**);

VI. Manutenção e recuperação do parque luminotécnico que compreende os aspectos: pronto atendimento, manutenção preventiva, manutenção preditiva, manutenção corretiva;





### ATIVIDADES PRIMORDIAIS DA CONCESSIONÁRIA NA GESTÃO DO SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:

VII. Expansão, recuperação, modernização e efficientização do parque luminotécnico por meio, especialmente, da troca e instalação de equipamentos que garantam maior durabilidade dos pontos de iluminação e maior economia de energia;

- **100 % luminárias com TECNOLOGIA LED com TELEGESTÃO em 20% dos pontos de iluminação.**

## 7. SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA



### **ATIVIDADES PRIMORDIAIS DA CONCESSIONÁRIA NA GESTÃO DO SERVIÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA:**

VIII. Redução dos custos de consumo de energia elétrica por meio da resolução de problemas técnicos existentes, melhores métodos de gestão e do emprego de equipamentos, insumos e tecnologias mais eficientes.

## 8. SISTEMA DE IP - MODERNIZAÇÃO

- Implantação de lâmpadas eficientes – tecnologia LED;
- Implantação de sistema de cadastro completo de ativos georreferenciados;
- Implantação de sistema de telegestão;
- Redução do consumo de energia elétrica
- Implementação de indicadores de desempenho.



## 8. SISTEMA DE IP - MODERNIZAÇÃO

- Qualidade do sistema de IP:
  - **Eficiência luminosa** (norma ABNT 5101: iluminância e uniformidade);
  - **Qualidade da energia** fornecida pela concessionária elétrica.
- Modernização do sistema de atendimento ao munícipe e de gestão de ocorrências (0800 e Aplicativo);



## 8. SISTEMA DE IP - MODERNIZAÇÃO



- Gestão georreferenciada dos veículos operacionais;
- Implantação de portal de informações atualizadas em tempo real;
- Possibilidade de implantação de *Smart City* (5G);

## 8. SISTEMA DE IP - MODERNIZAÇÃO

### ➤ Projeto luminotécnico personalizado:

- Estabelecimento de padrão de iluminação pública;
- Por tipo de via;
- Para uso do espaço público no período noturno.



### Informações do Parque de Iluminação modernizado:

Tipo de LED	%	Quantidade
LED 45	77	11.834
LED 60	10	1.537
LED 80	7	1.076
LED 100	4	615
LED 200	2	307

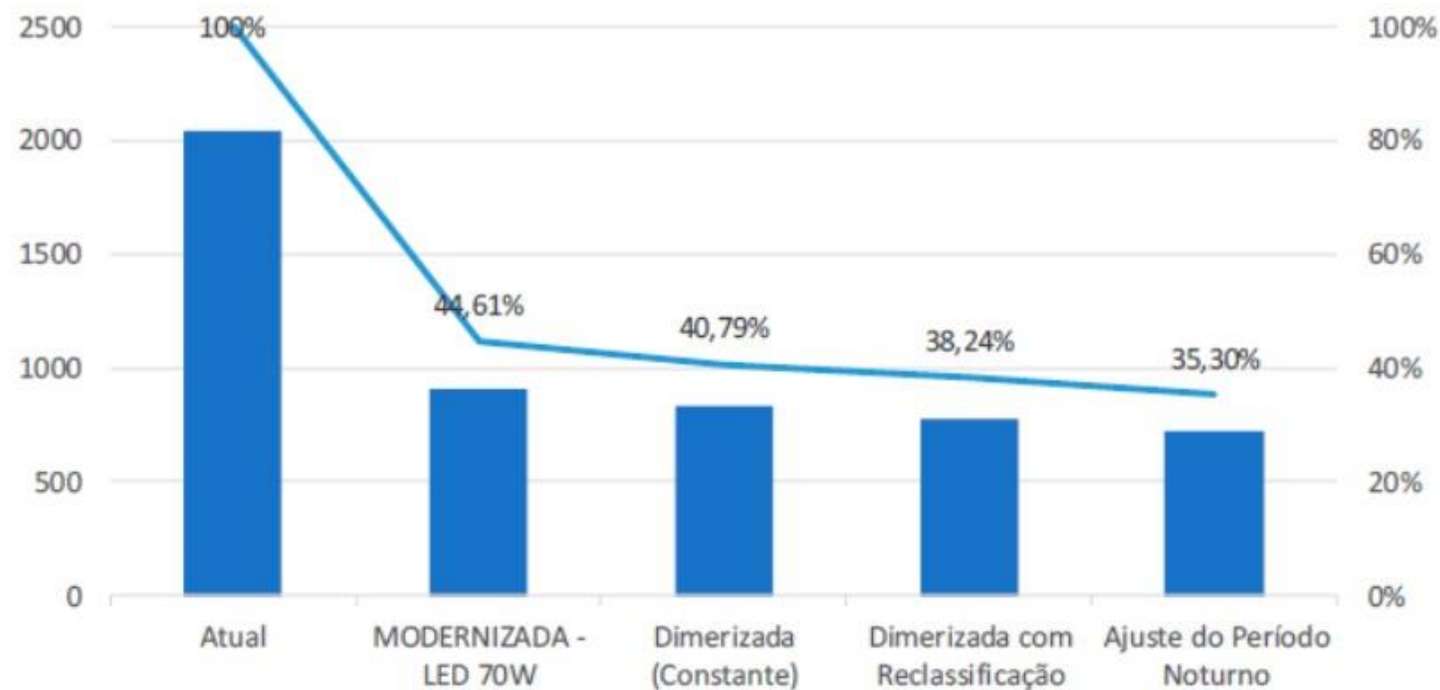


➤ Crescimento vegetativo estimado: **0,5% a.a.**

➤ Custos atuais de IP:  
**R\$ 1.000.000,00/mês.**

➤ Custo máximo previsto:  
**R\$ 650.000,00/mês.**

➤ Economia mensal:  
**R\$ 350.000,00/mês.**





## RECEITAS X DESPESAS ILUMINAÇÃO PÚBLICA: PAGAMENTO LIGHT

MÊS	RECEITAS Valores arrecadados da COSIP	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO (3%)	RECEITA LÍQUIDA	DESPESAS Pagamento Light Iluminação Pública	DATA VENCIMENTO DA FATURA	RESULTADO FINANCEIRO
Novembro 2021	R\$ 106.852,18	R\$ 3.205,57	R\$ 103.646,61	<b>R\$ 745.221,86</b>	24/12/2021	- R\$ 641.575,25
Dezembro 2021	R\$ 576.887,69	R\$ 17.306,63	R\$ 559.581,06	<b>R\$ 762.779,50</b>	24/01/2022	- R\$ 203.198,44
Janeiro 2022	R\$ 639.655,54	R\$ 19.189,67	R\$ 620.465,87	<b>R\$ 753.519,95</b>	24/02/2022	- R\$ 133.054,08
Fevereiro 2022	R\$ 586.205,87	R\$ 17.586,18	R\$ 568.619,69	<b>R\$ 763.327,15</b>	24/03/2022	- R\$ 194.707,46
Março 2022	R\$ 743.124,70	R\$ 22.293,74	R\$ 720.830,96	<b>R\$ 715.052,15</b>	25/04/2022	+ R\$ 5.778,81
Abril 2022	R\$ 736.990,80	R\$ 22.109,72	R\$ 714.881,08	<b>R\$ 631.237,83</b>	24/05/2022	+ R\$ 83.643,25
Maio 2022	R\$ 759.123,01	R\$ 22.773,69	R\$ 736.349,32	<b>R\$ 546.565,50</b>	24/06/2022	+ R\$ 189.783,82
Junho 2022	R\$ 652.172,85	R\$ 19.565,19	R\$ 632.607,66	<b>R\$ 530.965,59</b>	25/07/2022	+ R\$ 101.642,07
Julho 2022	R\$ 587.153,83	R\$ 17.614,61	R\$ 569.539,22	<b>R\$ 459.031,42</b>	24/08/2022	+ R\$ 110.507,80
Agosto 2022	R\$ 563.530,41	R\$ 16.905,91	R\$ 546.624,50	<b>R\$ 462.874,67</b>	26/09/2022	+ R\$ 83.749,83
Setembro 2022	R\$ 542.148,97	R\$ 16.264,47	R\$ 525.884,50	<b>R\$ 446.347,17</b>	24/10/2022	+ R\$ 79.537,33
Outubro 2022	R\$ 537.864,62	R\$ 16.135,94	R\$ 521.728,68	<b>R\$ 463.570,90</b>	24/11/2022	+ R\$ 58.157,78
Novembro 2022	R\$ 566.324,29	R\$ 16.989,73	R\$ 549.334,56	<b>R\$ 449.180,83</b>	26/12/2022	+ R\$ 100.153,73
Dezembro 2022	R\$ 600.296,21	R\$ 18.008,89	R\$ 582.287,32	<b>R\$ 429.848,57</b>	24/01/2023	+ R\$ 152.438,75
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 8.198.330,97</b>	<b>R\$ 245.949,94</b>	<b>R\$ 7.952.381,03</b>	<b>R\$ 8.159.523,09</b>	-	<b>- R\$ 207.142,00</b>

- Contas de iluminação pública pagas com recursos do orçamento da SMMU: **R\$ 3.024.848,46**.
- Contas de iluminação pagas com recursos da COSIP: **R\$ 5.134.674,63**.
- Valor arrecadado com COSIP (**R\$ 7.952.381,03**) – valor pago das contas de IP com recursos da COSIP (**R\$ 5.134.674,63**) → Saldo: **R\$ 2.817.706,40** (dezembro 2022).



## 10. RECEITA COSIP

09/02/2023 08:19

Banco do Brasil



### Extrato de Conta Corrente

G332090816137484015  
09/02/2023 08:19:53

Cliente - Conta atual

Agência 469-3

Conta corrente 75138-3 FUNDO E I PUBLICA

Período do extrato mês atual a partir do dia 08

#### Lançamentos

Dt. movimento	Dt. balancete	Histórico	Documento	Valor R\$	Saldo
01/02/2023		Saldo Anterior			0,00 C
		Invest.com Resgate Autom.			3.150.225,10 C
		Saldo			3.150.225,10 C
		Juros *			0,00
		Data de Debito de Juros			28/02/2023
		IOF *			0,00
		Data de Debito de IOF			01/03/2023
		Saldo de fundos de investimento			
		BB RF CP Automático			3.150.225,10

-----  
OBSERVAÇÕES:  
-----

Transação efetuada com sucesso por: JF752663 CLAUDINEI DUTRA LACERDA.

Serviço de Atendimento ao Consumidor - SAC 0800 729 0722

Ouvidoria BB 0800 729 5678  
Para deficientes auditivos 0800 729 0088

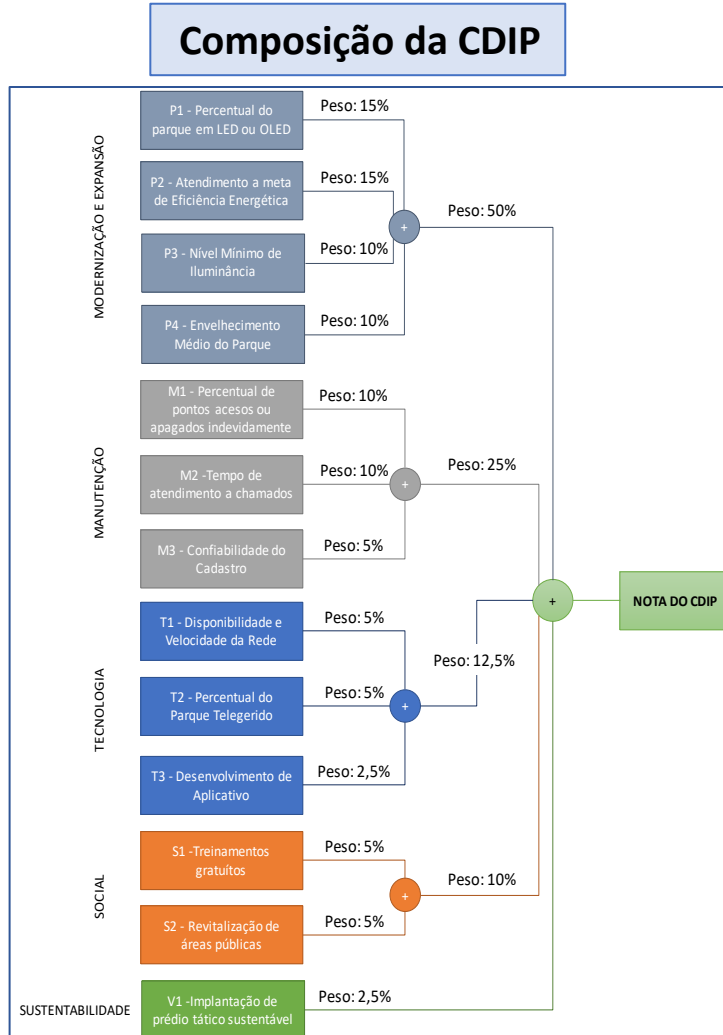
**Saldo em 09/02/2023:  
R\$ 3.150.255,10**

## 11. REMUNERAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

- Ocorrerá por meio da **contraprestação mensal - CM**, calculada de acordo com a parcela fixa e parcela relacionada ao alcance das metas de desempenho estabelecidas.
- A CM utilizará como referência o valor máximo de contraprestação mensal (VMCM) e será impactada pelos resultados dos indicadores apurados semestralmente, vigorando até a nova apuração.
- A Contraprestação Mensal (**CM**) é uma função do Valor Máximo de Contraprestação Mensal (VMCM) e do Coeficiente de Desempenho da Iluminação Pública (**CDIP**).

$$CM = VMCM * (0,75 + 0,25 * CDIP)$$

## 11. REMUNERAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA



➤ **Indicadores de Desempenho:** avaliação de forma amostral, clara e objetiva.

➤ **Amostragem:**

- de acordo com a **ABNT NBR 5426:1985** - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos;
- realizada por **verificador independente**.

➤ **Coeficiente de Desempenho da Iluminação Pública (CDIP):** atribuirá “nota” a cada item.

## 11. REMUNERAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA

➤ O município deverá **fiscalizar a execução do contrato**, sendo o pagamento da contraprestação pecuniária ao parceiro privado vinculado à efetiva disponibilização e prestação dos serviços, bem como **desempenho do parceiro privado**



➤ O verificador independente (pessoa jurídica) fará a aferição dos resultados obtidos, sob a supervisão de um técnico com qualificação adequada, contratado ou funcionário do quadro da PMBM.

### **Investimentos:**

- Centro de Controle Operacional;
- Modernização da Rede de Iluminação Pública;
- Atendimento aos parâmetros da Norma ABNT NBR 5101;
- Expansão anual;
- Telegestão em parte das vias;
- Iluminação de destaque em locais selecionados.

### Serviços:

- Operação e manutenção da Rede de Iluminação Pública;
- Centro de Controle Operacional e Call Center;
- Equipe administrativa;
- Seguros, garantias e outros;
- Pagamento da conta de energia elétrica de iluminação pública.

### **Benefícios da Telegestão:**

- Controle remoto de informações do ponto de IP (aceso/apagado, falhas, acionamento), o que aprimora o nível de serviço de manutenção;
- Medição do consumo de energia elétrica de forma remota;
- Interconectividade com funcionalidades de sistemas smart cities.



### **Benefícios ambientais da tecnologia LED:**

- Livre de metais pesados;
- Menor consumo de energia;
- Menor poluição luminosa, por direcionamento mais adequado da luz;
- Maior vida útil, gerando menor descarte;
- Concessionária deverá obter o certificado ISO 14001.

### 05 principais vantagens das PPPs de Iluminação Pública:



[Panorama do mercado](#)

**5 principais vantagens das PPPs de Iluminação Pública**

Por Grupo Houer em 14 de junho de 2022

**01. Sustentabilidade:** tecnologia LED reduz consumo, tempo de vida útil de 50 mil horas e não emite radiação UV;

**02. Eficiência energética e redução de custos:** lâmpadas de vapores metálicos (mercúrio e sódio) apresentam baixa vida útil (25 mil horas ou cerca de 6 anos) e alta taxa de manutenção e substituições frequentes;

### 05 principais vantagens das PPPs de Iluminação Pública:

**03. Segurança das cidades:** ruas com reforço na iluminação reduzem o número de crimes no período noturno;

**04. Modernização:** softwares e mecanismos mais eficazes para o monitoramento de ocorrências em tempo real, acompanhamento das equipes de manutenção em campo;

**05. Desenvolvimento econômico:** novos investimentos e impulsionamento do turismo.

## 14. PPP DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM BARRA MANSA



### BARRA MANSA REVIGORADA

- ❖ melhor iluminada;
- ❖ mais segura;
- ❖ mais bonita
- ❖ mais sustentável;
- ❖ mais conectada.

Tudo isso realizado em poucos anos e com recursos privados para alavancagem.

# Perguntas e Respostas





PREFEITURA

**Barra  
Mansa**

**Fundo Especial de Iluminação  
Pública - FUNDIP**

**AGRADECEMOS PELA PARTICIPAÇÃO!**

**Audiência Pública  
PPP Iluminação Pública  
Barra Mansa – RJ**

**09 Fevereiro 2023**





PREFEITURA  
**Barra  
Mansa**

# Solicitação de Serviços de Manutenção de Iluminação Pública **(24)3029-9380**

Secretaria Municipal de  
Manutenção Urbana

Fundo Especial de Iluminação  
Pública - FUNDIP

