



# Prefeitura Municipal de Castro

Projeto de Lei nº 151/2019

“Autoriza o Poder Executivo a contratar operação de crédito com o Banco do Brasil S.A, e dá outras providências.”

**Art. 1º** Fica o Poder Executivo autorizado a contratar operação de crédito junto ao Banco do Brasil S.A, até o valor de R\$ 7.000.000,00 (sete milhões de reais), nos termos da Resolução CMN nº 4.589, de 29.06.2017, e suas alterações, destinados a Modernização da Iluminação Pública, observada a legislação vigente, em especial as disposições da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000.

Parágrafo Único. Os recursos provenientes da operação de crédito autorizada serão obrigatoriamente aplicados na execução dos empreendimentos previstos no caput deste artigo, sendo vedada a aplicação de tais recursos em despesas correntes, em consonância como § 1º do art. 35 da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000.

**Art. 2º** Para pagamento do principal, juros, tarifas bancárias e outros encargos da operação de crédito, fica o Banco do Brasil S.A autorizada a debitar na conta corrente de titularidade do Município, mantida em sua agência, a ser indicada no contrato, em que são efetuados os créditos dos recursos do Município, os montantes necessários às amortizações e pagamento final da dívida, nos prazos contratualmente estipulados.

**Art. 3º** Os recursos provenientes da operação de crédito a que se refere esta Lei deverão ser consignados como receita no Orçamento ou em créditos adicionais, nos termos do inc. II, § 1º, art. 32, da Lei Complementar 101/2000.

**Art. 4º** Os orçamentos ou os créditos adicionais deverão consignar as dotações necessárias às amortizações e aos pagamentos dos encargos anuais, relativos aos contratos de financiamento a que se refere o artigo primeiro.

**Art. 5º** Fica o Chefe do Poder Executivo autorizado a abrir créditos adicionais destinados a fazer face aos pagamentos de obrigações decorrentes da operação de crédito ora autorizada.

**Art. 6º** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Castro, 04 de novembro de 2019.

CÂMARA MUNICIPAL

Secretaria

Protocolado Sob Nº 836

Em 13 de novembro de 2019

Às 17:26 hs. Ass: [assinatura]

[assinatura]  
Moacyr Elias Fadel Junior  
Prefeito Municipal



# **PREFEITURA DE CASTRO**

## **JUSTIFICATIVA**

**Proposta de Financiamento de Projeto  
Área: ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**Município de Castro**

**1 – Informações sobre o Município e a Administração Municipal:**

|                          |  |                    |                |
|--------------------------|--|--------------------|----------------|
| <b>Município/UF:</b>     | CASTRO – PR  |                    |                |
| <b>Endereço:</b>         | PRAÇA PEDRO KALLED, 22 – CENTRO  |                    |                |
|                          | <b>População:</b>  | 71.501             |                |
| <b>CNPJ:</b>             | 77.0001.311/0001-08  | <b>Cód IBGE</b>    | 4104907        |
| <b>E-mail:</b>           | <a href="mailto:gabinete@castro.pr.gov.br">gabinete@castro.pr.gov.br</a> | <b>Telefone</b>    | (42) 2122-5000 |
| <b>Nome do Prefeito:</b> | MOACYR ELIAS FADEL JUNIOR  |                    |                |
| <b>E-mail:</b>           | <a href="mailto:gabinete@castro.pr.gov.br">gabinete@castro.pr.gov.br</a> | <b>Telefone:</b>   | (42) 2122-5000 |
| <b>Contato:</b>          | Emerson Gobbo  | <b>Secretaria:</b> | Planejamento   |
| <b>E-mail:</b>           | <a href="mailto:emerson@castro.pr.gov.br">emerson@castro.pr.gov.br</a>   | <b>Telefone:</b>   | (42) 2122-5008 |

**2 – Condições do Proposta**

**Finalidade:** Financiamento de Modernização da Iluminação Pública do município para a administração pública municipal e que as despesas sejam classificadas como despesas de capital, conforme legislação vigente.

**Programa de Trabalho PPA/LOA:** A ser definido após aprovação da lei autorizativa na Câmara de Vereadores.

**Valor total do financiamento:** R\$ 7.000.000,00 (Sete milhões de reais)

**Prazo total:** 96 meses

**Prazo de carência:** 12 meses

**Prazo de amortização:** 84 meses

**Garantias:** autorização de débito na conta corrente do Ente público, expressa em Lei Autorizadora.



### 3 – Quadro Proposta de Investimentos

| Componentes                                | Valor a ser financiado (R\$) |
|--|------------------------------|
| 1. Estudos, projetos e consultorias        |                              |
| 2. Obras civis, instalações e montagens    | R\$ 7.000.000,00             |
| 3. Máquinas, equipamentos e veículos novos |                              |
| 4. Serviços técnicos especializados        |                              |
| 5. Softwares                               |                              |
| 6. Móveis e Utensílios                     |                              |
| 7. Capacitação Técnica e Gerencial         |                              |
| 8. Outros                                  |                              |
| <b>Total Financiado (R\$)</b>              | <b>R\$ 7.000.000,00</b>      |

### 4 – Diagnóstico

O município de Castro – PR possui área de 2.533,25 km<sup>2</sup>, situado no sudeste paranaense na microrregião de Ponta Grossa – PR. Possui população estimada pelo IBGE de 71.501 sendo desses 17.818 na zona rural. Trata-se portanto de um grande município com população predominantemente urbana.

O sistema de iluminação pública do município de Castro é constituído por diferentes tecnologias que variam de acordo com a função e características dos locais a serem iluminados, ocasionando diferentes percepções de luz no ambiente. Resumidamente, a atual iluminação pública é constituída por lâmpadas de vapor de mercúrio, vapores de sódio, multivapores metálicos e fluorescentes.

As tecnologias acima mencionadas estão se tornando obsoletas pois apresentam baixa eficiência energética, além de diversas outras desvantagens quando comparadas às tecnologias mais atuais. Ademais, o consumo de eletricidade não é condizente com o poder de iluminação das lâmpadas, em termos de índice de reprodução de cor (IRC), as lâmpadas atuais apresentam uma capacidade muito baixa de reprodução, o que acaba interferindo na percepção dos usuários.

Além do alto consumo energético e da baixa eficiência, a configuração corrente tem alto custo de manutenção, uma vez que os equipamentos estão com sua vida útil comprometida.

A presente proposta tem por objetivo a substituição do modelo atual por tecnologia de LED (diodo emissor de luz) que proporciona um uso mais eficiente da energia elétrica, garantindo aplicações mais sustentáveis, pois os LEDs convertem em luz uma grande parte da eletricidade que consomem, enquanto uma lâmpada convencional converte em luz apenas uma pequena parte da energia elétrica consumida, à medida que o restante da energia é transformada em calor.

Além da alta eficiência, a tecnologia LED possui um baixíssimo impacto ambiental. Uma lâmpada convencional de 40W, funcionando 10 horas por dia geraria 90kg de CO<sup>2</sup> enquanto uma lâmpada de LED equivalente e nas mesmas condições geraria 28kg, ou seja, aproximadamente 70% a menos. As lâmpadas de LED, por sua vez, são produzidas com materiais atóxicos: não contêm mercúrio, presente nos outros modelos.

Outrossim, a vida útil de uma lâmpada de 40W é de aproximadamente 1.000 horas, enquanto a de uma lâmpada de LED é de 50.000 horas, oferecendo com isso redução no custo de manutenção.

## 5 – Benefícios Esperados

Trata-se de projeto com substituição de 6.511 unidades de iluminação distribuídas pelas diversas ruas e avenidas do município.

Como critério para a proposta de efficientização e modernização da iluminação pública destes logradouros, foi adotado os requisitos para iluminação de vias públicas estabelecidos pela norma NBR 5101:2012 que visa propiciar segurança ao tráfego de pedestres e veículos.

Esses pontos geram um consumo mensal de 1.117.126 Kw a um custo de R\$ 176.679,29 conforme demonstrado nas tabelas abaixo:

| Quantidade de Lâmpadas | Potência | Potência Instalada |
|------------------------|----------|--------------------|
| 3.004                  | 84       | 252.336            |
| 1.184                  | 120      | 142.080            |
| 1.828                  | 280      | 511.840            |
| 495                    | 426      | 210.870            |

Sendo este o consumo teremos uma fatura mensal de aproximadamente :

Consumo      h.      Dias      Preço

1.117,126 X 12 X 30 X 0,43932 = 176.679,28 reais

Com a substituição o município espera economizar com o consumo atual conforme mostra a tabela abaixo:

| Quantidade de Lâmpadas | Potência | Potência Instalada |
|------------------------|----------|--------------------|
| 4271                   | 80       | 341.680            |
| 0000                   | 80       | -----              |
| 2.239                  | 150      | 335.850            |
| 0000                   | 180      | -----              |

Consumo de energia após a substituição será de 677.530 Kw

Consumo      h.      Dias      Preço

677.530,00 X 12 X 30 X 0,43932 = 107.154,89 reais

Portanto, levando-se em conta que o valor cobrado por Kwatt/hora é de aproximadamente R\$ 0,43932, uma economia de consumo na ordem de 439.595,98 Kwatt/mês (diferença entre o consumo atual e o consumo esperado), irá reduzir os custos da prefeitura com a conta de energia em aproximadamente R\$ 69.524,39.

Teremos uma redução no consumo de energia da ordem de :

69.524,39 reais

Desta forma a previsão de economia gerada pela aplicação da presente proposta no município de Castro durante os 96 meses do prazo de financiamento será de aproximadamente R\$ 6.674.341,44 (Seis milhões, seicentos e setenta e quatro mil, trezentos e quarenta e um reais e quarenta e quatro centavos) de economia direta sem considerar os gastos da economia de manutenção e os benefícios não financeiros, melhoria da iluminação pública aliada a segurança e ao melhor uso dos espaços urbanos.

Os dados constantes desta justificativa foram retirados dos levantamentos realizados pela Copel e apresentados ao município de Castro através de levantamento; os



---

valores de aquisição dos materiais através de orçamento de fornecedor, apenas para se ter uma avaliação .

A partir destes dados foi elaborada a planilha de calculos que segue junto para auxiliar na análise.

Ficamos desde já a disposição para dirimir qualquer duvida a respeito do assunto

Castro, 07 de novembro de 2019



---

EMERSON FADEL GOBBO  
**Secretario de Planejamento e desenvolvimento Urbano**

| PLANILHA DE CALCULOS PARA ANEXAR A JUSTIFICATIVA |            |                    |          |                    |            |              |         |  |              |
|--|------------|--------------------|----------|--------------------|------------|--------------|---------|--|--------------|
| Potencia   | Quantidade | Potencia instalada | Potencia | Potencia Instalada | Preço FOB  | preço CONS.  |         |  |              |
| 84   | 462        | 38.808             | 150      | 69.300             | R\$ 966,00 | 966,00       | 20,63%  |  | 446.292,00   |
| 120  | 228        | 27.360             | 150      | 34.200             | R\$ 966,00 | 966,00       | 10,18%  |  | 220.248,00   |
| 280  | 1.084      | 303.520            | 150      | 162.600            | R\$ 966,00 | 966,00       | 48,41%  |  | 1.047.144,00 |
| 426  | 465        | 198.090            | 150      | 69.750             | R\$ 966,00 | 966,00       | 20,77%  |  | 449.190,00   |
|  |            |                    |          |                    |            |              |         |  |              |
|  | 2.239      | 567.778            |          | 335.850            |            | investimento |         |  | 2.162.874,00 |
|  |            |                    |          |                    |            |              |         |  |              |
| Potencia   | Quantidade | Potencia instalada | Potencia | Potencia Instalada | Preço FOB  | preço CONS.  |         |  |              |
| 84   | 2.542      | 213.528            | 80       | 203.360            | R\$ 890,00 | 890,00       | 104,60% |  | 2.262.380,00 |
| 120  | 956        | 114.720            | 80       | 76.480             | R\$ 890,00 | 890,00       | 39,34%  |  | 850.840,00   |
| 280  | 744        | 208.320            | 80       | 59.520             | R\$ 890,00 | 890,00       | 30,61%  |  | 662.160,00   |
| 426  | 30         | 12.780             | 80       | 2.400              | R\$ 890,00 | 890,00       | 1,23%   |  | 26.700,00    |
|  |            |                    |          |                    |            |              |         |  |              |
|  | 4.272      | 549.348            |          | 341.760            |            | investimento |         |  | 3.802.080,00 |
|  |            | 1.117.126,00       |          | 677.530,00         |            |              |         |  | 5.964.954,00 |

Não foram considerados nesta planilha os valores da instalação das lumunaris, portanto o valor solicitado para a operação de credito e diferente do apresentada na planilha.

|                    |  |         |         |
|--------------------|--|---------|---------|
| Numero de horas    |  | Ud.     | 12      |
| Numero de dias     |  | Ud.     | 30      |
| Potencia instalada |  | Kwatt/h |         |
| Valor cobrado      |  | R       | 0,43932 |

|                |           |            |
|----------------|-----------|------------|
| Fatura antes = | 1.117,126 | 176.679,29 |
|----------------|-----------|------------|

|                 |         |            |
|-----------------|---------|------------|
| Fatura depois = | 677,530 | 107.154,89 |
|-----------------|---------|------------|

|            |           |
|------------|-----------|
| Economia = | 69.524,39 |
|------------|-----------|