



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CARNEIRO

Departamento de Engenharia

Av. Pres. Getúlio Vargas, 601 – Centro - General Carneiro – Paraná

CEP: 84.660-000 - TEL.: (0\*\*42) 3552-1441  
engenharia@generalcarneiro.pr.gov.br

---

# MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO ELÉTRICO

OBRA:

INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIAS  
COM LÂMPADAS A VAPOR DE SÓDIO POR LUMINÁRIAS SISTEMA LED

*LOCAL: DIVERSAS RUAS*

***PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE  
GENERAL CARNEIRO – PARANÁ***

---



## PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CARNEIRO

### Departamento de Engenharia

Av. Pres. Getúlio Vargas, 601 – Centro - General Carneiro – Paraná

CEP: 84.660-000 - TEL.: (0\*\*42) 3552-1441

engenharia@generalcarneiro.pr.gov.br

---

#### **1 – APRESENTAÇÃO**

O presente memorial descreve as diretrizes básicas que devem ser observadas na reformulação / readequação da iluminação pública em diversas Ruas da Cidade de General Carneiro, Estado do Paraná.

#### **2 – SITUAÇÃO ATUAL**

Os referidos trechos possuem iluminação pública, porém sugere-se necessidade de reformulação com fins de melhoria na qualidade da iluminação e economia no consumo de energia elétrica, posto que serão substituídas luminárias com lâmpadas a Vapor de Sódio de 70W e 250W por luminárias LED de 50W e 150W.

#### **3 – CRITÉRIOS**

O presente projeto deverá ser executado de acordo com as plantas em anexo, e pontos de IP disponíveis para consulta em <https://www.copel.com/portaldis/apps/webappviewer/index.html?id=b8bbae81c0954d35b5954699384d5855>, selecionando o Município de General Carneiro, observando-se critérios de confiabilidade, segurança e eficiência, especificações deste memorial e obedecer às determinações das normas técnicas da ABNT - NBR 5101, NBR 5410, NBR 6323, NBR 6123, NBR 14744 (postes metálicos) IESNA (luminárias LED), NR 10, NR 35 e demais normas pertinentes.

---



## PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CARNEIRO

### Departamento de Engenharia

Av. Pres. Getúlio Vargas, 601 – Centro - General Carneiro – Paraná

CEP: 84.660-000 - TEL.: (0\*\*42) 3552-1441  
engenharia@generalcarneiro.pr.gov.br

---

#### 4 – SITUAÇÃO DE PROJETO

Para facilitar a instalação, bem como a posterior manutenção do sistema, buscou-se uma padronização dos elementos a serem instalados. A substituição de lâmpadas a Vapor de Sódio por lâmpadas LED, de melhor eficiência, visa a redução do consumo de energia elétrica com incremento no nível de luminância, agregando melhoria na segurança e bem-estar da população.

Serão substituídos os equipamentos existentes como: braços para luminárias, condutores, luminárias, relés fotoelétricos, lâmpadas e demais acessórios de iluminação pública, conforme abaixo relacionado:

<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
Lâmpadas LED 50W	1.033	Unidade
Lâmpadas LED 150W	284	Unidade
Braços padrão COPEL BR-1	1.033	Unidade
Cabos de Ligação tipo PP 2x4,00 mm <sup>2</sup>	1.549,50	Metros
Retirada e transporte de Lâmpadas.	1.317	Unidade
Descarte de Inutilizáveis	1.033	Unidade
Placa de Obra (2*4)m	1,0	Unidade

---



## PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CARNEIRO

### Departamento de Engenharia

Av. Pres. Getúlio Vargas, 601 – Centro - General Carneiro – Paraná

CEP: 84.660-000 - TEL.: (0\*\*42) 3552-1441

engenharia@generalcarneiro.pr.gov.br

## 5 – DESCRIÇÕES TÉCNICAS

5.1 – **Suprimento de Energia** – O suprimento de energia para o sistema de iluminação a ser implantado será a partir dos pontos de entrega da concessionária COPEL atualmente utilizados pela iluminação pública. O ramal será:

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível tipo PP, isolamento 0,6/1 KV com bitola de 2 x 4,0 mm para poste padrão Copel, inclusive elementos de fixação em poste.

5.2 – **Luminárias LED** – As luminárias LED deverão ser inspecionadas e aprovadas pela fiscalização antes de sua instalação.

Características gerais:

### Lâmpadas de 50W

Descrição	50 W
POTENCIA MÁXIMA	50 w
FONTE LUMINOSA	High power ou mid power
FATOR DE POTENCIA MINIMA	92
FLUXO LUMINOSO MIN 6000	7.000 lm
TENSÃO POTENCIA	220 v
ACIONAMENTO FOTOELETRICO (PINOS)	3
EFICIENCIA MINIMA	140 lm/watt
VIDA MEDIA	50.000 horas
TEMPERATURA DE COR MINIMA	5.000k
INDICE DE REPRODUÇÃO IRC	maior ou igual a 70
GRAU PROTEÇÃO PRODUTO MINIMA	IP66
PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECANICO	IK08
PROTETOR DE SURTO	DPS externo ao drive
FILTRO DE COMPENSASSÃO DA PRESSÃO	interna/externa com propriedades hidro/oleofobicas
TEMPERATURA	Menos (-) 5°C e mais 35°C
REFRATOR LUMINARIA	em vidro ou policarbonato
CORPO LUMINARIA	alumínio injetado
COR LUMINARIA	Cinza
ENCAIXE LATERAL P BRAÇO	48 mm a 60,3mm variação de 3mm, ajuste ângulo
ELEMENTO FIXAÇÃO	aço inoxidável
TOMADA PADRAO	3 PINOS
GARANTIA	5 anos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CARNEIRO

### Departamento de Engenharia

Av. Pres. Getúlio Vargas, 601 – Centro - General Carneiro – Paraná

CEP: 84.660-000 - TEL.: (0\*\*42) 3552-1441

engenharia@generalcarneiro.pr.gov.br

#### Lâmpadas de 150W

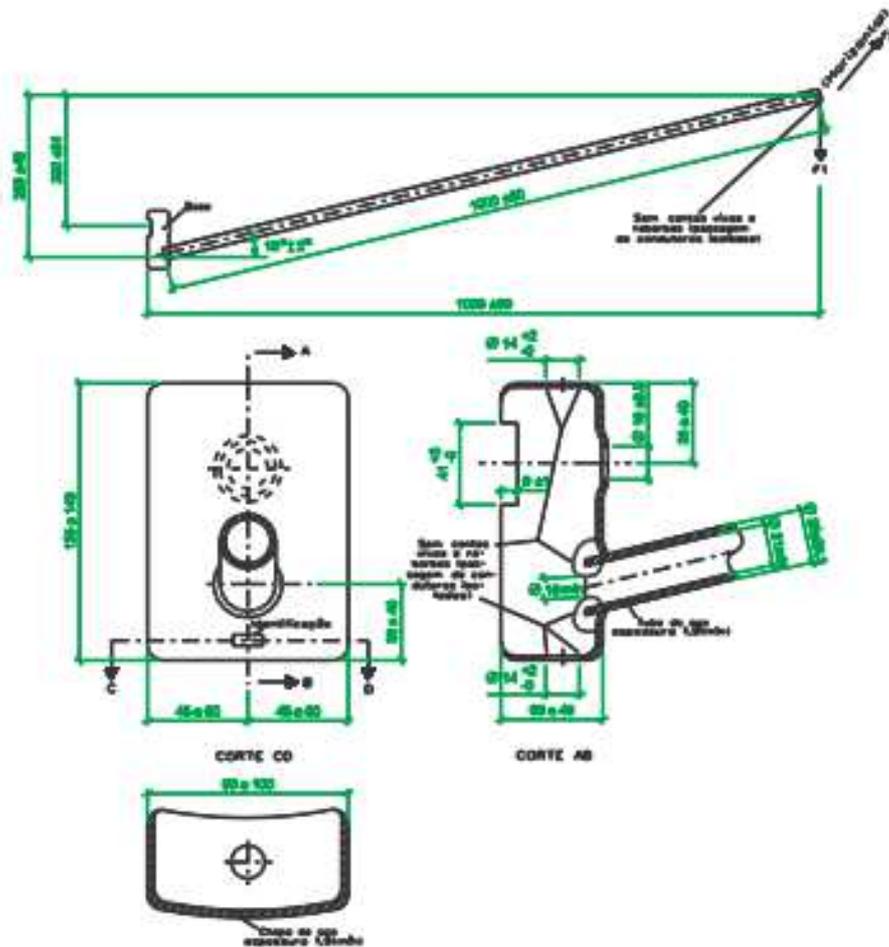
Descrição	150 W
POTENCIA MAXIMA	150 W
FONTE LUMINOSA	High power ou mid power
FATOR DE POTENCIA MINIMO	0,92
FLUXO LUMINOSO MINIMO	21.000 lm
TENSÃO POTENCIA	220 v
ACIONAMENTO FOTOELETRICO (PINOS)	3
EFICIENCIA MINIMA	140 lm/watt
VIDA MEDIA	50.000 horas
TEMPERATURA DE COR MINIMA	5.000k
INDICE DE REPRODUÇÃO IRC	Maior ou igual a 70
GRAU PROTEÇÃO PRODUTO MINIMA	IP66
PROTEÇÃO CONTRA IMPACTOS MECANICO	IK08
PROTETOR DE SURTO	10 KV/12KVA
TEMPERATURA	Menos (-) 5°C e mais 35°C
REFRATOR LUMINARIA	Vidro ou policarbonato
CORPO LUMINARIA	Alumínio injetado
COR LUMINARIA	Cinza
ENCAIXE LATERAL P BRAÇO	48 mm a 60,3mm variação de 3 mm, ajuste ângulo -10°C +10°C
ELEMENTO FIXAÇÃO	Aço inoxidável
TOMADA PADRAO	7 PINOS
GARANTIA	5 anos

**5.3 – Braços para luminárias** – Deverão ser fabricados em tubos de aço, acabamento superficial revestido por zinco por imersão a quente conforme NBR 6323/90, com base tipo sapata.

BRACO DE FIXAÇÃO, Confeccionado em aço carbono, conforme ABNT 1010 e 1020; Acabamento – isento de rebarbas, cantos vivos, achatamento de seções ou outros defeitos incompatíveis com o seu uso; Proteção superficial – devem ser zincado por imersão a quente, conforme a NBR 6323. Diâmetro compatível com a base de fixação das luminárias; Espessura mínima da parede igual a 3 mm; Resistência Mecânica – O braço corretamente instalado no poste deve atender os valores de flecha quando aplicado os esforços verticais e os esforços horizontais;



ANEXO B - FIGURAS



OBS.: Medidas em milímetros.

FIGURA 1 - BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA TIPO BR-1  
(REFERÊNCIA "A" DESTA NTC)



## PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CARNEIRO

### Departamento de Engenharia

Av. Pres. Getúlio Vargas, 601 – Centro - General Carneiro – Paraná

CEP: 84.660-000 - TEL.: (0\*\*42) 3552-1441  
engenharia@generalcarneiro.pr.gov.br

---

**5.4 – Retiradas e Descarte das Lâmpadas e Braços** – Serviço de retirada e transporte por unidade de conjunto de luminária pública existente (em condições de reaproveitamento), ponto de IP, incluindo: Luminária viária com lâmpada HID (luminária, lâmpada, reator, capacitor, ignitor) braço, cabos elétricos e conexões fixadas em poste de concessionária de energia elétrica (altura até 10 m), realização dos procedimentos de segurança e normatizados e demais serviços necessários, com respectiva guarda, transporte e descarga no almoxarifado da Secretaria Municipal de Obras, raio aproximado 10 km.

Lâmpadas sem condições de uso: Descarte por unidade de conjunto de iluminação pública existente, por ponto de IP, incluindo: luminária viária com lâmpada HID (luminária, lâmpada, reator, capacitor, ignitor), braço, rele, cabos elétricos e conexões, com a emissão de Certificado de Destinação Final - CDF por empresa credenciada, conforme especificado no Termo de Referência.

## **6 – PLACA DE OBRA**

Deverá ser instalada placa de Obra, em aço galvanizado, padrão Governo Federal, modelo disponível na página 05, do Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra disponível no site [http://www.caixa.gov.br/Downlods/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual\\_PlacadeObras.pdf](http://www.caixa.gov.br/Downlods/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual_PlacadeObras.pdf). Em local indicado pela Fiscalização da Prefeitura Municipal, em estrutura de suporte em madeira.

---



PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CARNEIRO

Departamento de Engenharia

Av. Pres. Getúlio Vargas, 601 – Centro - General Carneiro – Paraná

CEP: 84.660-000 - TEL.: (0\*\*42) 3552-1441  
engenharia@generalcarneiro.pr.gov.br

---

## 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução destes serviços deverá ser creditada a empresa com mão-de-obra habilitada e capacitada para estes tipos de serviço, observando-se a NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR 35 – Segurança em Trabalhos em Altura, além dos parâmetros definidos pela concessionária local.

Durante a execução, utilizar da “boa técnica”, de modo a permitir o correto funcionamento do sistema, sem prejuízo para a segurança de pessoas e equipamentos.

Os materiais a serem aplicados deverão ser de boa qualidade, obedecendo aos padrões recomendados pelas normas ABNT relacionados acima no item 3 – CRITÉRIOS.

Entregar os “as built” em até 30 dias após a conclusão dos serviços, com a descrição detalhada de todos os equipamentos instalados e retirados, incluindo marca, modelo e demais informações necessárias ao cadastramento das lâmpadas LED implantadas, e descadastramento das lâmpadas a Vapor de Sódio retiradas.

General Carneiro, Estado do Paraná, 25 de agosto de 2020.

---

**Carlos Alexandre de Oliveira**

Eng.º Civil

CREA-PR 131.264/D

---