



QUERY TEC Engenharia Elétrica e Segurança do Trabalho
CNPJ: 28.728.677/0001-60 I.E.:357.019.501.111 - engenharia@querytecengenharia.com

MEMORIAL JUSTIFICATIVO: PROJETO SUBSTITUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1. DADOS GERAIS

Tipo: Substituição de luminárias e Tecnologia.

Local do Projeto: Vide Projeto.

Responsável Técnico: Danilo de Lima.

CREA: 5069926321

E-mail: engenharia@querytecengenharia.com

Tel: (11) 9.4249-5050.

ART (Anotação de Responsabilidade Técnica): 28027230200307675.

2. JUSTIFICATIVA DA TROCA DE TECNOLOGIA DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A iluminação pública é extremamente importante para o bem-estar da sociedade, assim sendo, garantir segurança e uma melhor visibilidade para a população é um dos objetivos da Prefeitura Municipal de Paraguaçu Paulista. Pode-se definir Iluminação Pública como sendo o fornecimento de energia elétrica no período noturno em ruas, avenidas, trevos, estradas, entre outros. Sem a mesma, os munícipes ficam expostos à falta de segurança, sujeitos a assaltos e acidentes, sendo que essa falta de visibilidade pode afetar também os motoristas de veículos. Visando um consumo menor na Energia Elétrica e



QUERY TEC Engenharia Elétrica e Segurança do Trabalho

CNPJ: 28.728.677/0001-60 I.E.:357.019.501.111 - engenharia@querytecengenharia.com

uma melhor qualidade na iluminação de vias e praças públicas, optou-se pela troca da tecnologia atual por outra de alto rendimento e baixo consumo.

Este projeto tem como objetivo à modernização do sistema de Iluminação Pública com a substituição de luminárias antigas por luminárias de alto rendimento IP 67, em diversas Ruas do Município, com a utilização de equipamentos de alta eficiência luminosa, inovação, tecnologia e durabilidade, trarão os seguintes benefícios para o Município em geral: Melhoria do nível de iluminação e uniformidade nas Ruas Centrais e nas principais vias de acesso ao Município; Melhoria da Segurança e conforto dos usuários; Reforço na atração turística na Cidade; Valorização noturna nas Ruas Centrais; Economia no consumo de Energia Elétrica, devido a utilização de equipamentos de alto rendimento e alta eficiência energética; Baixo fator de Manutenção devido a utilização de equipamentos com elevados grau de proteção contra a infiltração de água e poeira e equipamentos de grande durabilidade.

3. PONDERAÇÕES FINAIS SOBRE O PROJETO E SUA JUSTIFICATIVA

Serão substituídos ao todo 3.334 conjuntos de luminárias de Vapor de Sódio de 100W, 51 conjuntos de luminárias de Vapor de Sódio de 150W e 1.282 conjuntos de luminárias de Vapor de Sódio de 250W (totalizando 4.667 conjuntos), por 3.100 luminárias integradas Led de 60W e 1.567 luminárias integradas Led de 100W (totalizando 4.667 conjuntos).

Considerando que o relé fotocélula tem resistência desprezível em relação a valores desse projeto, não será somado sua baixíssima carga, somente será calculado os reatores e lâmpadas. Cada lâmpada de Vapor de Sódio de 100W a ser substituída possui um reator que consome 18W, equivalendo a 118W por conjunto; cada lâmpada de Vapor de Sódio de 150W a ser substituída possui um reator que consome 26W, equivalendo a 176W por



QUERY TEC Engenharia Elétrica e Segurança do Trabalho

CNPJ: 28.728.677/0001-60 I.E.:357.019.501.111 - engenharia@querytecengenharia.com

conjunto; cada lâmpada de Vapor de Sódio de 250W a ser substituída possui um reator que consome 37W, equivalendo a 287W por conjunto.

Considerando que as luminárias da Iluminação Pública trabalham 11h52min por dia (24h), todos os dias, temos que cada conjunto composto por lâmpadas de Vapor de Sódio de 100W consome 1,400KWh/dia. Por sua vez, a luminária de Led de 60W consome apenas 0,7122KWh/dia, a luminária de Led de 100W consome apenas 1,187KWh/dia.

Considerando os valores acima teremos um consumo diário de 9.061,08KWh/dia com a tecnologia atualmente existente contra 4.050,06KW/dia da tecnologia de Led, gerando uma economia de 5.011,02KW/dia. O resultado da troca de tecnologia resulta em uma eficiência energética e **redução de consumo de 55,30%** referente às luminárias citadas.

Porém a cidade possui mais pontos com luminárias de descarga e algumas LED, o que reduz essa eficiência apresentada. Logo temos apresentado pela concessionária um valor de medida de energia que resulta em 12.834,09KWh/dia, apresentada através da potência registrada de 1.082.133W dos equipamentos de iluminação pública, o que resulta em uma economia real de consumo aproximadamente de 39,04%.

Paraguaçu Paulista, 12 de Março de 2020.

Almira Ribas Garms
Prefeita Municipal de
Paraguaçu Paulista

Danilo de Lima
Engenheiro Eletricista
CREA/SP 5069926321