

ESTADO DO PARANÁ**SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO URBANO E DE OBRAS
PÚBLICAS – SEDU**

1 – DADOS CADASTRAIS				
Entidade Proponente COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA – COMEC			CNPJ: 07.820.337/0001-94	
Endereço: RUA JACY LOUREIRO DE CAMPOS, S/N, 1.º ANDAR, CENTRO CÍVICO				
Cidade: CURITIBA	U.H. PR	CEP: 80.530-140	DDD/Telefone: 41 3320-6900	DIRETOR PREDIDENTE: Gilson de Jesus dos Santos
Entidade Partícipe MUNICÍPIO DE CURITIBA			CNPJ: 76.417.005/0001-86	
Endereço: AV. CÂNDIDO DE ABREU, 817 - CENTRO CÍVICO				
Cidade: CURITIBA	U.H. PR	CEP: 80.530-908	DDD/Telefone: 41 3350-8667	PREFEITO MUNICIPAL: Rafael Valdomiro Greca de Macedo
Entidade Partícipe SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS – SMOP			CNPJ: 76.417.005/0011-58	
Endereço: RUA EMÍLIO DE MENEZES, 450 – SÃO FRANCISCO				
Cidade: CURITIBA	U.H. PR	CEP: 80.510-320	DDD/Telefone: 41 3350-9704	SECRETÁRIO: Rodrigo Araujo Rodrigues

2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO		
TÍTULO DO PROJETO Sistema de Iluminação Pública do Contorno Sul de Curitiba	PERÍODO DE EXECUÇÃO	
	INÍCIO Após publicação no D.O. E.	TÉRMINO 11.190 dias após publicação no D.O.E.
Identificação do Objeto		
Implantação, a operação e a manutenção do sistema de iluminação pública no Contorno Sul de Curitiba (BR-376), inclusive suas alças e interseções, no trecho compreendido entre o km 587,8, no entroncamento com a BR-277 (acesso oeste a Curitiba), e o km 602,4, no entroncamento com a BR-116(A) e a BR-476(B) (Curitiba Sul / Pinheirinho), com extensão aproximada de 14,6 km		

A JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O Governo do Paraná, através da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba, e a Prefeitura Municipal de Curitiba, através da Secretaria Municipal de Obras Públicas – SMOP, visando fomentar o desenvolvimento e melhorar as condições de trafegabilidade na cidade de Curitiba e na região metropolitana de Curitiba, resolvem instaurar o presente Termo de Cooperação, tendo por justificativas:

- O Contorno Sul de Curitiba é uma das principais rodovias da RMC, sob jurisdição federal, responsável pelo desvio do tráfego de longa distância provenientes de São Paulo, Santa Catarina e litoral do Estado, que tem como destino o norte e oeste do Estado, e vice-versa;

- O Contorno Sul de Curitiba é também importante via para tráfego interno da RMC, ligando importantes vias do município de Curitiba às BRs 277, 376 e 476, ainda os Contornos Norte e Leste de Curitiba, sendo caminho natural diário para deslocamentos boa parcela dos moradores e trabalhadores da RMC;

- O Contorno Sul é usado pela população diariamente para deslocamento ao trabalho, compras, busca de equipamentos públicos, serviços de saúde, escolas, entre outros, vivenciando transtornos e acidentes ocasionados pelo fluxo contínuo de veículos que transitam para longa distância e pelos veículos que acessam as marginais, além dos pedestres que atravessam a rodovia de um lado para o outro.

- Desde a implantação do Contorno Sul de Curitiba, o crescimento do tráfego diário tem se acelerado, assim como o crescimento do número de acidentes e atropelamentos, trazendo uma situação muito grave para a segurança na região;

- O tráfego diário médio, nos sentidos da rodovia, ultrapassa os 50 mil veículos, entre carros, motos, ônibus e caminhões, sendo os horários de pico, principalmente ao anoitecer, os horários de maior concentração de tráfego (Projeto Executivo de Engenharia para Restauração com melhoramentos na Rodovia BR-376 – Astep Engenharia Ltda);

- Por ano são registrados uma média aproximada de 250 acidentes no trecho em questão, sendo que deste aproximadamente 10% correspondem a atropelamentos, com 10 mortos e 100 feridos, em média anual (Projeto Executivo de Engenharia para Restauração com melhoramentos na Rodovia BR-376 – Astep Engenharia Ltda).

- Investir em iluminação de rodovias é extremamente importante, pois a aumenta a eficiência da sinalização e a segurança, possibilitando ao cidadão visualizar o perigo com antecedência;

- A iluminação de rodovias em led possibilitam maior sensação de conforto, graças à luz nítida e brilhante que produzem, assegurando uma boa visibilidade para os condutores nos períodos noturnos, principalmente ao anoitecer;

- A iluminação de rodovias federais apresenta uma significativa redução do número de acidentes e, conseqüentemente, uma redução de mortos e feridos. Os resultados mostraram-se bastante satisfatórios, atingindo o objetivo máximo do Código de Trânsito Brasileiro que é preservar vidas e inclusive sendo verificada uma taxa de amortização bem acelerada quando comparado o valor investido no projeto de iluminação com a economia gerada pela diminuição dos custos associados a um acidente de trânsito (SERAFIN, Linaldo – 2011);

- A iluminação de vias não significa somente garantir melhores condições de visibilidade e trafegabilidade aos condutores, mas a redução dos acidentes com vítimas acarreta na maior disponibilidade de recursos em hospitais que a população utiliza. Este fato representa maior disponibilidade de recursos e leitos em hospitais que recebem estas vítimas, podendo conjecturar que investir em iluminação também significa investir na saúde. Pensando assim, devem-se estudar parcerias entre governo federal, estadual e municipal para o fato que, apesar de parecer simples, a iluminação de rodovias beneficia também a população que não transita por ela (SERAFIN, Linaldo – 2011).

Assim, em função de todos estes aspectos relacionados, o Governo do Paraná, através deste ato provocado pela Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC, pretende, em parceria com a

COPEL, o DNIT e a Prefeitura Municipal de Curitiba, implantar o Sistema de Iluminação Pública do Contorno Sul de Curitiba.

Justificativas para uso do sistema de iluminação em LED:

- Tempo de Acendimento: Uma lâmpada de vapor metálico necessita de 4 a 6 minutos para acender quando acionada, e quase o dobro desse período para reacender completamente caso haja queda de energia. Já a lâmpada LED é resistente a vibrações, e por ser construída com semicondutores não apresenta problemas de queima ou falha de filamentos e acende e reacende imediatamente quando acionada.

- Sustentabilidade: Conhecidas como lâmpadas de alta pressão, as lâmpadas metálicas e de sódio funcionam mediante a descarga elétrica em um tubo de vidro contendo gases em seu interior, o que transforma a energia elétrica em luminosa. Estes gases contaminam o solo no descarte. Já o LED não entrou na Lei de Resíduos sólidos, pois não possui metais pesados em sua composição.

- Aproveitamento luminoso: As luminárias empregadas na iluminação pública com lâmpadas de vapor metálico “espalham” uma parcela da luz emitida para as regiões superiores e laterais da luminária, desperdiçando luz e reduzindo sua eficiência, pois as lâmpadas de vapor metálico irradiam luz em 360°. Com isso ocorre uma incidência de luz em áreas que não precisam ser iluminadas, aumentando a poluição luminosa. Já as luminárias com lâmpadas LED têm a luz direcionada, aumentando muito o aproveitamento luminoso das luminárias.

- Melhor aspecto das vias à noite: Como controla a luz por lente e não por espelho, o LED tem um controle óptico que garante que a luz ilumine o lugar desejado, fornecendo uma luz mais uniforme. Sua luz é direcionada para a pavimentação, propiciando menor índice de ofuscamento e o olho humano percebe melhor os espectros de luz emitidos pela iluminação fornecida pelo LED.

- Melhor índice de iluminação pela manutenção do fluxo luminoso original: A lâmpada de vapor metálico, depois de 20% de uso perde 30% de capacidade de iluminação, porque o seu componente químico se volatiliza com o tempo. Já a lâmpada LED possui componentes que garantem o fluxo luminoso consistente em até 70% da vida útil.

- Mais facilidade e menor custo de manutenção: Com uma duração quatro vezes maior que a lâmpada de vapor metálico, a lâmpada LED diminui consideravelmente a necessidade de manutenção e, conseqüentemente, o custo envolvido no processo.

3 – MATRIZ DE RESPONSABILIDADES			
Fase	Etapa	Responsável (is)	Detalhamento da Responsabilidade
1	Elaboração do projeto executivo	COMEC	<p>Contratar, sob suas expensas, a elaboração do projeto executivo, inclusive orçamento detalhado e respectivas Anotações de Responsabilidades Técnicas – ARTs, para implantação do sistema de iluminação pública em led do Contorno Sul de Curitiba, inclusive suas alças e interseções, e toda infraestrutura necessária à implantação da mesma;</p> <p>O projeto deverá detalhar todos os dispositivos necessários para a perfeita execução e operação, incluindo sinalização de obra e detalhes de métodos construtivos, dispositivos com proteção contra furtos, principalmente de cabos, extensões de redes necessárias, e que possibilitem a manutenção, incluindo dispositivos de proteção e, ainda, medidores de consumo de iluminação pública;</p> <p>O projeto deverá indicar as etapas/sequencia construtivas, no intuito que se possam realizar entregas parciais dos trechos executados.</p> <p>Submeter o mesmo às aprovações dos órgãos competentes, inclusive Companhia Paranaense de Energia – COPEL, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT e a própria PMC/SMOP.</p>
2	Análise e aprovação do projeto executivo	PMC/SMOP	Analisar e aprovar o projeto executivo a ser apresentado pela COMEC.
3	Autorização para execução	COMEC	Obter junto ao DNIT autorização para execução da obra de implantação do objeto deste.
4	Licitação e contratação da obra de implantação	COMEC	Licitat e contratar a execução da obra de implantação do sistema de iluminação pública do Contorno Sul de Curitiba, sob expensas do Governo do Estado.
5	Fiscalização e recebimento da obra de implantação	COMEC	<p>Fiscalizar a obra de implantação do sistema de iluminação pública do Contorno Sul de Curitiba, sob expensas do Governo do Estado.</p> <p>Atestar a conclusão, em conjunto com a PMC/SMOP, e repassar a obra concluída à PMC/SMOP.</p>
		PMC/SMOP	<p>Apoiar a COMEC na fiscalização da obra de implantação do objeto deste, através de profissional designado.</p> <p>Atestar a conclusão, em conjunto com a COMEC, e receber a obra de implantação do objeto deste.</p> <p>O recebimento poderá ser parcial, isto é, por subtrechos, desde que o subtrecho a ser recebido esteja finalizado e em pleno funcionamento.</p>

6	Assunção da operação e manutenção do sistema implantado	PMC/SMOP	<p>Caberá à PMC, através da SMOP, a responsabilidade pela operação e manutenção do sistema, inclusive provendo o fornecimento de energia elétrica, durante todo o período de vigência do Termo de Cooperação;</p> <p>O recebimento poderá ser parcial, isto é, por subtrechos, desde que o subtrecho a ser recebido esteja finalizado e em pleno funcionamento;</p> <p>Qualquer interferência na operação da via em decorrência da manutenção e operação do sistema de iluminação, inclusive bloqueio parcial da pista, conforme necessidade, não será de responsabilidade da PMC, devendo o operador da rodovia ser comunicado previamente para possível apoio neste sentido. Caso este não seja possível, fica o Município de Curitiba desobrigado de realizar a manutenção do sistema no local.</p>
----------	---	----------	--

4 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO			
Fase	Etapa	Responsável(is)	Duração (dias)
1	Elaboração do projeto executivo	COPEL	90
2	Análise e aprovação do projeto executivo	PMC/SMOP	15
3	Autorização para execução	COMEC	15
4	Licitação e contratação da obra de implantação	COMEC	90
5	Fiscalização e recebimento da obra de implantação	COMEC e PMC/SMOP	180
6	Assunção da operação e manutenção do sistema implantado	PMC/SMOP	10.800

Em 23 de setembro de 2021,

Gilson de Jesus dos Santos
Diretor-Presidente da Coordenação da
Região Metropolitana de Curitiba – COMEC

Rafael Valdomiro Greca de Macedo
Prefeito Municipal de Curitiba – PMC

Rodrigo Araujo Rodrigues
Secretário da Secretaria Municipal de Obras Públicas – SMOP