



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Estado do Paraná

CÂMARA MUNICIPAL DE TOLEDO
RECEBIDO EM 23/12/2011
[Assinatura]
SERVIDOR

Ofício nº 1251/2011-GAB

Toledo, 26 de dezembro de 2011.

À Sua Excelência o Senhor
VEREADOR ADELAR JOSÉ HOLSBACH
Presidência da Câmara Municipal de Toledo
Nesta - PR

Assunto: Responde o Ofício nº 821/CM, que versa sobre o Requerimento nº 364/2011.

Excelentíssimo Senhor Presidente da Câmara,

Em atenção ao contido no Ofício nº 821/CM, de 29 de novembro de 2011, o qual requer informações sobre o processo licitatório da iluminação da Avenida Dom Armando Cirio, encaminhamos o Ofício nº 610/2011/SHU, formalizado pela Secretaria Municipal de Habitação e Urbanismo, com o respectivo anexo, contemplando as solicitações relacionadas no expediente encaminhado por esse Legislativo.

Atenciosamente,

[Assinatura]
JOSÉ CARLOS SCHIAVINATO
Prefeito do Município de Toledo



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
ESTADO DO PARANÁ SECRETARIA DE HABITAÇÃO E URBANISMO

Ofício nº 610/2011/SHU

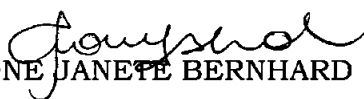
Toledo, 19 de dezembro de 2011.

Assunto: Solicitação de processo licitatório
Iluminação Dom Armando Círio

Senhor Prefeito:

Em resposta ao ofício nº 821/CM, encaminhamos cópia da Solicitação de Serviço 1850, referente a iluminação da Avenida Dom Armando Círio, TP 039/2010, Lote 15.

Respeitosamente,


IONE JANE TE BERNHARD

Secretária de Habitação e Urbanismo

Ao Exmº Senhor
JOSÉ CARLOS SCHIAVINATO
Prefeito do Município de
Toledo – Paraná



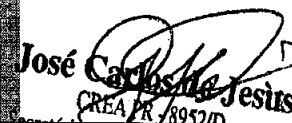
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO

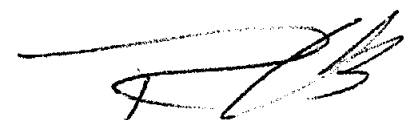
Secretaria de Habitação e Urbanismo

Item	DISCRIMINAÇÃO	PREÇOS PROPOSTOS PELO MUNICÍPIO				PREÇOS PROPOSTOS PELA PROPONENTE				
		UNID.	QUANT.	PU C/ BDI	TOTAL	DESCONTO	UNID.	QUANT.	PU C/ BDI	TOTAL
ILUMINAÇÃO RUA DOM ARMANDO CIRIO ENTRE A AVENIDA PARIGOT DE SOUZA E RUA PEDRO A. CABRAL										
1	Poste telecônico reto, fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020, com acabamento galvanizado à fogo, seções cilíndricas de diâmetros variados. Sistema de fixação engastado, 6,0m de altura útil, diâmetro de topo 63,0mm, diâmetro da base 88,9mm. Padrão de ref. FLPR06E "Fortlight"	ud	22,00	650,00	14.300,00	E	ud	22,00	E	E
2	Conjunto de Luminária fechada integrada, com 02 pétalas integradas por um núcleo central, corpo único injetado em liga de alumínio de alta pressão, com espessura média de 1,7mm, para lâmpada Vapor de Sódio a Alta Pressão de 400W, soquete E-40, alta resistência a impactos mecânicos, com alojamento para equipamentos auxiliares (reator, capacitor, ignitor e com opção de base para relé fotoeletrônico), acabamento regular e sem porosidades com tratamento anticorrosivo por cromatização e posterior pintura eletrostática em poliéster em pó com aditivos contra raios UV. A tampa deverá ser articulada através de dobradiça e fecho especial em alumínio. O acesso ao alojamento para a lâmpada e equipamentos elétricos (reator, capacitor, ignitor e base para relé fotoeletrônico) deverá ser realizado pela parte superior resultando assim numa operação de manutenção confortável para o operador. De igual modo, este sistema deverá eliminar totalmente a possibilidade de queda por gravidade dos acessórios elétricos. O peso, sem equipamentos elétricos, deverá ser no máximo 6,5 kg. O refletor deverá ser estampado em única peça em chapa de alumínio com grau de pureza de 99,5% abrilhantado, anodizado e selado com camada mínima de 5 micron. O bloco óptico deve assegurar grau de proteção IP 66 por unificação do difusor ao refletor. A lâmpada deve ser introduzida no conjunto ótico através de um porta-soquete em material plástico que dá um ¼ de volta relativamente ao refletor, para aperto perfeito por flexão das juntas de silicone. Difusor em vidro policurvo temperado com elevada resistência térmica e mecânica (IK 08). A tampa deverá ter um dispositivo que mantém aberta através de um braço e não permite fechamento involuntário, proporcionando acesso seguro aos acessórios elétricos e a lâmpada. Deverá possuir sistema de fixação lateral da luminária para tubos de até 63 mm de diâmetro. Grau de Proteção tanto para corpo ótico quanto para o alojamento para equipamentos elétricos IP66. A luminária deverá permitir o uso de reator integrado, o qual, juntamente com o capacitor e o ignitor, será fixado a chassi próprio pré-zincado. Deverá possuir rendimento fotométrico superior a 80% (lâmpadas tubulares). A luminária deverá ser equipada com reator para lâmpada Vapor de Sódio a Alta Pressão de 400W/220V/50Hz D.T. 65 uso interno, alto fator de potência, núcleo aberto com resina dobecka, com ignitor e capacitor e Lâmpada Vapor de Sódio a Alta Pressão de 400W (tubular clara, base E-40), todos os itens homologados pela Copel. Deverão ser apresentados os seguintes laudos de ensaios da luminária, realizados em laboratórios oficiais reconhecidos por órgãos nacionais e/ou internacionais: - Ensaio de Grau de Proteção. - Ensaio Fotométrico - - Curvas de Utilização e Rendimento. Padrão de referência AMBAR 3 Schreder ou similar e semelhante	cj	22,00	1.800,00	39.600,00	B R A N	cj	22,00	B R A N	B R A N
3	Disjuntor termomagnético bipolar de 20A, de fabricante e modelo homologados pela Copel	un	6,00	42,00	252,00	A	un	6,00	A	A
4	Disjuntor termomagnético bipolar de 25A, de fabricante e modelo homologados pela Copel	un	1,00	43,00	43,00	A	un	1,00	A	A
5	Chave contactora 3x32A - 220V modelo referencial 3TF-43/220V ou similar	un	1,00	102,32	102,32	A	un	1,00	A	A
6	Chave contactora 3x21A - 220V modelo referencial 3TF-40/220V ou similar	un	6,00	88,00	528,00	A	un	6,00	A	A
7	Aterramento com haste de cobre 5/8" x 2400mm de comprimento, conector de terra tipo cabo-haste p/ cabo de 10mm2	cj	7,00	64,95	454,65	N	cj	7,00	N	N
8	Cx pass.atv.ctp CA, fundo 5cm brite 30x30x 50cm	ud	29,00	35,00	1.015,00	N	ud	29,00	N	N

Ricardo Cortina Benassi
Engº Eletricista

Item	DISCRIMINAÇÃO	PREÇOS PROPOSTOS PELO MUNICÍPIO				PREÇOS PROPOSTOS PELA PROPONENTE				
		UNID.	QUANT.	PU C/ BDI	TOTAL	DESCONTO	UNID.	QUANT.	PU C/ BDI	TOTAL
9	Quadro de comando em chapa de aço, com dimensões de 320x190x140mm, contendo placa de montagem e fecho	un	7,00	171,30	1.199,10		un	7,00		
10	Relé Foto-elétrico tipo RF-10 500W x 220V com base	un	7,00	20,00	140,00		un	7,00		
11	Eletroduto PVC corrugado padrão "kanaflex", 1.1/4" inclusive conexões, corte, fechamento valas e recuperação da pavimentação e gramado	m	700,00	5,50	3.850,00		m	700,00		
12	Eletroduto de aço galvanizado médio 1", incluindo conexões, corte, fechamento valas e recuperação da pavimentação	m	42,00	15,00	630,00		m	42,00		
13	Cabo cobre c/ isolamento PVC 1KV, #=2,5mm2	m	300,00	1,75	525,00		m	300,00		
14	Cabo cobre c/ isolamento em PVC 1KV, #= 4,0mm2	m	2.250,00	2,23	5.017,50		m	2.250,00		
15	Retirada de conjunto de braço BR2 e luminária LM3 nos postes da copei, incluindo lâmpada, reator e fotocélula e materiais de reposição necessários com re-instalação em local a ser definido pela prefeitura.	cj	10,00	31,00	310,00		cj	10,00		
16	Retirada de conjunto de braço BR1 e luminária LM1 nos postes da copei, incluindo lâmpada, reator e fotocélula com transporte ao pátio de máquinas da prefeitura.	cj	11,00	25,00	275,00		cj	11,00		
TOTAL COM BDI					68.241,57					
VALOR ESTIMADO DO MATERIAL					40.944,94					
VALOR ESTIMADO DA MÃO-DE-OBRA					27.296,63					
quarta-feira, 3 de março de 2010 Fonte: TABELA SEOP E PESQUISA DE MERCADO OBS: 1. O orçamento e o projeto são complementares entre si, de forma que as informações contidas em ambos devem ser consideradas e executadas. 2. É de responsabilidade da empresa proponente a conferência do quantitativo e itens do orçamento, a obra deverá ser executada em sua íntegra conforme informações do projeto e orçamento. O PRESENTE ORÇAMENTO É APENAS ORIENTATIVO.										

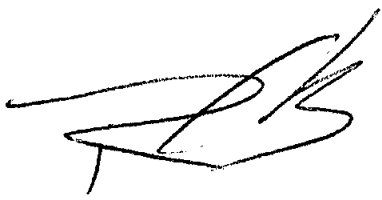

 José Carlos de Jesus
 CREA PR - 8952/D
 Secretário de Habitação e Urbanismo



Ricardo Cortina Benassi
 Engº Eletricista
 CREA PR - 83572/D

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO					
ILUMINAÇÃO RUA DOM ARMANDO CIRIO					
ENTRE A AVENIDA PARIGOT DE SOUZA E RUA PEDRO A. CABRAL					
MUNICÍPIO DE TOLEDO- SECRETARIA DE HABITAÇÃO E URBANISMO					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL (R\$)		MESES	
				1º	2º
01	ILUMINAÇÃO RUA DOM ARMANDO CIRIO	100,00%	FS	60,00%	40,00%
		68.241,57	FN	40.944,94	27.296,63
TOTAL		100,00%	FS	60,00%	40,00%
		68.241,57	FN	40.944,94	27.296,63
ACUMULADO				40.944,94	68.241,57


José Carlos de Jesus
 CREA PR - 8952/D
 Secretário de Habitação e Urbanismo


Ricardo Cortina Benassi
 Engº Eletricista
 CREA PR - 83572/D

667

MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial descritivo é referente ao projeto elétrico de Iluminação Pública da Rua Dom Armando Cirio, entre a Avenida Parigot de Souza e Rua Pedro A. Cabral, na cidade de Toledo - Pr., de Propriedade da Prefeitura do Município de Toledo. O presente projeto segue conforme as Normas Técnicas Copel e Normas Brasileiras Registradas emitidas pela ABNT.

Os ramais alimentadores dos QC's serão bifásicos, e derivarão da rede de BT Copel, por intermédio de conectores de cobre bimetálicos, seguindo até os QC's (quadros de comando) a serem instalados nos postes da COPEL, a uma altura mínima de 4,5m, sendo o referido ramal constituído por cabos de cobre, bitola 4mm^2 , isolamento 1kV, para fases, abrigados na descida do poste em um eletroduto aço galvanizado de bitola 1", conforme mostra os detalhes do QC, e esquema geral no projeto em anexo. Nenhum QC será instalado em poste da Copel com equipamentos (transformador, chave fusível, etc).

O condutor de aterramento será de cobre bitola 4mm^2 ligando o QC ao eletrodo de terra de forma retilínea, sem emendas ou dispositivos que possam causar sua interrupção. Todas as partes metálicas da instalação elétrica, sem tensão e sujeitas a energização acidental, serão permanentemente ligadas à terra (eletroduto de aço galvanizado, caixas metálicas em geral, postes de iluminação pública, luminárias etc). O valor da resistência de aterramento não poderá ser superior a 25 ohms, em qualquer época do ano. Caso necessário, para obter esse valor, será construído malha de aterramento com condutor de cobre nu 25mm^2 , sendo que a primeira haste será acondicionada em caixa de concreto $30\text{X}30\text{X}30\text{ cm}$, para vistoria da mesma.

A Iluminação do trecho de 800 metros contemplado pelo projeto será feita por 22 postes metálicos reto com duas luminárias cada, divididos em 7 circuitos. Cada luminária possui uma lâmpada vapor de sódio de 400W, cujo calculo de demanda segue abaixo:



DEMANDA:

QC 01:

- nº lâmpadas por circuito – 08 (vapor sódio 400W – 220V)
- Potência regime – 440 W
- Cálculo potência regime total (por circuito):

$$P = \text{Quant. lâmpadas} \times \text{potência regime lâmpada}$$

$$P = 08 \times 440 = 3.520 \text{ W}$$

QC 02 a 07:

- nº lâmpadas por circuito – 06 (vapor sódio 400W – 220V)
- Potência regime – 440 W
- Cálculo potência regime total:

$$P = \text{Quant. lâmpadas} \times \text{potência regime lâmpada}$$

$$P = 06 \times 440 = 2.640 \text{ W}$$

Potência total instalada:

$$P_{\text{tot}} = (1 \times 3.520) + (6 \times 2.640) = 19.360 \text{ W.}$$

A Iluminação Pública existente no trecho será retirada.

QUEDA DE TENSÃO:

Os cabos de alimentação dos circuitos foram dimensionados de maneira que a queda de tensão não ultrapasse a 5%, somados com a queda de tensão correspondente a rede aérea secundária, conforme mostra cálculo em anexo (Obs: I – Índice cabo tabela Pirelli). Para a rede subterrânea de alimentação dos postes de iluminação pública, serão utilizados cabos de cobre, com bitola conforme indicada no desenho, com isolamento em PVC 1 kV, instalados em eletroduto de PVC corrugado, tipo Kanalex, bitola indicada, a uma profundidade mínima de 60 cm.



Rodrigo Palma
CREA RJ-172419/D

028

CIRCUITO 01							
TRECHO	CONDUTOR (mm2)	I(V/AKM)	A(A)	D(KM)	E(V)	QT(%) (parcial)	QT(%) (acumulado)
QC01/P02	4	10,60	16,00	0,017	220	1,31%	1,31%
P02/P01	4	10,60	4,00	0,040	220	0,77%	2,08%
P01/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	2,27%
P02/P03	4	10,60	8,00	0,040	220	1,54%	2,85%
P03/P04	4	10,60	4,00	0,040	220	0,77%	3,62%
P04/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	3,81%

CIRCUITO 02							
TRECHO	CONDUTOR (mm2)	I(V/AKM)	A(A)	D(KM)	E(V)	QT(%) (parcial)	QT(%) (acumulado)
QC02/P01	4	10,60	12,00	0,017	220	0,98%	0,98%
P01/P02	4	10,60	8,00	0,040	220	1,54%	2,52%
P02/P03	4	10,60	4,00	0,040	220	0,77%	3,30%
P03/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	3,48%

CIRCUITO 03							
TRECHO	CONDUTOR (mm2)	I(V/AKM)	A(A)	D(KM)	E(V)	QT(%) (parcial)	QT(%) (acumulado)
QC03/P01	4	10,60	12,00	0,018	220	1,04%	1,04%
P01/P02	4	10,60	8,00	0,040	220	1,54%	2,58%
P02/P03	4	10,60	4,00	0,040	220	0,77%	3,35%
P03/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	3,54%

CIRCUITO 04							
TRECHO	CONDUTOR (mm2)	I(V/AKM)	A(A)	D(KM)	E(V)	QT(%) (parcial)	QT(%) (acumulado)
QC04/P01	4	10,60	12,00	0,021	220	1,21%	1,21%
P01/P02	4	10,60	8,00	0,040	220	1,54%	2,76%
P02/P03	4	10,60	4,00	0,040	220	0,77%	3,53%
P03/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	3,71%

CIRCUITO 05							
TRECHO	CONDUTOR (mm2)	I(V/AKM)	A(A)	D(KM)	E(V)	QT(%) (parcial)	QT(%) (acumulado)
QC05/P03	4	10,60	12,00	0,017	220	0,98%	0,98%
P03/P02	4	10,60	8,00	0,039	220	1,50%	2,49%
P02/P01	4	10,60	4,00	0,039	220	0,75%	3,24%
P01/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	3,42%



038

CIRCUITO 06							
TRECHO	CONDUTOR (mm2)	I(V/AKM)	A(A)	D(KM)	E(V)	QT(%) (parcial)	QT(%) (acumulado)
QC06/P02	4	10,60	12,00	0,029	220	1,68%	1,68%
P02/P01	4	10,60	4,00	0,040	220	0,77%	2,45%
P01/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	2,63%
P02/P03	4	10,60	4,00	0,040	220	0,77%	2,45%
P03/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	2,63%

CIRCUITO 07							
TRECHO	CONDUTOR (mm2)	I(V/AKM)	A(A)	D(KM)	E(V)	QT(%) (parcial)	QT(%) (acumulado)
QC07/P01	4	10,60	12,00	0,022	220	1,27%	1,27%
P01/P02	4	10,60	8,00	0,034	220	1,31%	2,58%
P02/P03	4	10,60	4,00	0,035	220	0,67%	3,26%
P03/LAM	2,5	16,90	4,00	0,006	220	0,18%	3,44%






CREA-PR Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e
Agronomia do Estado do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - PROFISSIONAL



ART Nº 20093421950
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

Profissional Contratado: RODRIGO PALMA
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO ELETRICISTA
Empresa contratada: ILUMINARTE ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
Contratante: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TOLEDO
Endereço: RUA RAIMUNDO LEONARDI 1586 CENTRO
CEP: 85900000 TOLEDO PR Fone: 45 3055 8876
Local da Obra: RUA RAIMUNDO LEONARDI 1586
CENTRO - TOLEDO PR

Nº Carteira: RJ-172419/D
Nº Visto Crea: 72011
Nº Registro: 45760
CPF/CNPJ: 76.205.806/0001-88

Tipo de Contrato 4 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Ativ. Técnica 2 ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES
Área de Comp. 2109 SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM ELETRICIDADE
Tipo Obra/Serv 646 SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO
Serviços 035 PROJETO
contratados

Quadra: Lote:
CEP: 85900000

Dimensão 87 POSTE

Dados Compl. 0

Guia B
ART Nº
20093421950

Data Início 17/09/2009
Data Conclusão 18/09/2009

Vir Obra R\$ 0,00 Vir Serviço R\$ 3.906,30 Vir Taxa R\$ 30,00 Entidade de Classe 349

Base de cálculo: TABELA VALOR DO SERVIÇO

Outras Informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
PROJETO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CONFORME SEGUIR:
- 22 POSTES NA RUA DOM ARMANDO CIRIO, ENTRE A AVENIDA PARIGOT DE SOUZA E A RUA PEDRO A. CABRAL.
- 65 POSTES NA RUA BARÃO DO RIO BRANCO, ENTRE A RUA NOSSA SENHORA DO ROCCIO E A AV. PARIGOT DE SOUZA.

Insp.: 4340
17/09/2009
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

2ª VIA - PROFISSIONAL Destina-se ao arquivo do Profissional / Empresa.

Central de Informações do CREA-PR 0800 410067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

As Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs - foram instituídas pela Lei nº 6496, de 07/12/1977, e sua aplicação está regida pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), através da Resolução nº 425, de 18/12/1998, que dispõe sobre os seguintes aspectos:

- * Fatos geradores de ARTs
- * ARTs originais e ARTs vinculadas
- * Substituições de ARTs
- * Desdobramentos de ARTs - casos de co-autoria e co-responsabilidade
- * Responsabilidade pelo preenchimento das ARTs e pagamentos das taxas
- * Condições em que as ARTs serão consideradas nulas
- * Implicações da inexistência/nulidade de ARTs - autuação e aplicação de multas previstas na Lei nº 5194, de 24/12/1966.
- * Outros

O texto completo destas normas estão disponíveis via Internet no seguinte endereço : www.confea.org.br

Autenticação Mecânica

STC0108438500 170909 011 0003.....30,00R 0401