



Prefeitura de
PIQUET CARNEIRO
Construindo com Você



ANEXO I

Faz parte do Projeto Básico (adquirir junto a COMISSÃO)

PRAÇA MARIANO AIRES S/N, CENTRO, PIQUET CARNEIRO



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

2017/0276411

1. Responsável Técnico _____
NOME: SAUL CARVALHO BEZERRA
Profissão: ENGENHEIRO ELETRICISTA RNP: 060323221-3

2. Contratante _____
Nome: MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO CPF/CNPJ: 07.738.057/0001-31
Endereço: PRAÇA MARIANO AIRES Nº: S/N
Bairro: CENTRO UF: CE CEP: 63605000
Telefone: (88) 3516-1800 Email: prefeitura.piquet@yahoo.com
Data de Registro: 06/12/2017 Celebrado em: 20/11/2017
Valor: R\$ 2.000,00 Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO
Situação: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço _____
Nome: MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO CPF-CNPJ: 07.738.057/0001-31
Endereço: PRAÇA MARIANO AIRES Nº: S/N
Bairro: CENTRO UF: CE CEP: 63605000
Telefone: (88) 3516-1800 Email: prefeitura.piquet@yahoo.com
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0
Data de Início: 04/12/2017 Previsão de Término: 18/12/2017
Tipo de Obra/Serviço: INFRAESTRUTURA

4. Análise Técnica _____

Descrição	Quantidade
PROJETO DE RESOLUÇÃO 1025 - OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ILUMINAÇÃO -> 41824 - PÚBLICA	1,00

Após a concessão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à base desta ART.

5. Observações _____
O presente documento para execução do Projeto Básico do Sistema de Iluminação Pública do Município de Piquet Carneiro - CE.

6. Destinações _____
Este documento atende às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 7.611, de 2011.

7. Entidade de Classe _____
SERVIÇOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENCE-CE)

8. Assinaturas _____
Assinhou e validou as informações acima: SAUL CARVALHO BEZERRA - CPF: 719.549.963-81
de _____ de _____
data

Saul Carvalho Bezerra
Eng. Eletricista
CREA 060323221-3

9. Informações _____
Este ART tem validade quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.
Este ART é válida ainda a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.
10. Valor: R\$ 81,53 Pago em: 06/12/2017 Nosso Número: 8212222726





ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO NA CE 166, RUA JOÃO TOMÉ,
RUA CICERO DE ALENCAR, RUA JOAQUIM RODRIGUES DE PAULO E RUA SEVERINO
BARBOSA

RESUMO - TABELA SEINFRA 024.1

ITEM	GRUPO	BDI	R\$ Total
GRUPO 1	SERVIÇOS PRELIMINARES	26,96%	28.005,67
GRUPO 2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		15.778,11
GRUPO 3	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA		428.716,22
VALOR TOTAL			472.500,00

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RN 060323221-3
CPF 719.549.963-49
Engenheiro Eletricista



PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO

Tabela de Referência: SEINFRA 24.1

Item	Comp.	Descrição	Unid.	Qty Total
GRUPO 1		SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1		CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA		
1.1.1	C0374	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A5	UN	1,00
1.1.2	C0043	ALOJAMENTO	M ²	20,00
GRUPO 2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.1	CXXX2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	3,00
GRUPO 3		REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
3.1	CXXX7	CAIXA DE DERIVAÇÃO	UD	175,00
3.2	CXX4	RETIRADA DE LUMINÁRIA INSTALADA EM BRAÇO DE IP	UD	175,00
3.3	CXX5	RETIRADA DE BRAÇO INSTALADO EM POSTE	UD	175,00
3.4	C1777	LÂMPADA VAPOR METÁLICO ATÉ 1000W (SUBSTITUIÇÃO)	UD	175,00
3.5	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM ²	M	198,81
3.6	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 2,5 MM ²	M	903,24
3.7	C1030	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA ATÉ 1000W	UD	175,00
3.8	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABOS ATÉ 35 MM ²	UD	412,00
3.9	CXXX6	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X25+25MM ²	M	1.065,06
3.10	CXXX3	LUMINÁRIA FECHADA	UD	175,00

Saul Carvalho Bezerra
 CREA/RNP 060323221-3
 CPF 719.549.963-49
 Engenheiro Eletricista



PLANILHA DE ORÇAMENTO BÁSICO

		Tabela de Referência: SEINFRA 24.1				Desonerado	
		BDI DESONERADO				1,2696	
Item	Comp.	Descrição	Unid.	Qtd Total	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	Valor Unitário	Valor Total
GRUPO 1		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1		CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA					
1.1.1	C0374	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A5	UN	1,00	R\$ 18.437,04	R\$ 23.407,67	R\$ 28.005,67
1.1.2	C0043	ALOJAMENTO	M²	20,00	R\$ 181,08	R\$ 229,90	R\$ 4.598,00
GRUPO 2		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
2.1	CXXX1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	3,00	R\$ 4.142,54	R\$ 5.259,37	R\$ 15.778,11
GRUPO 3		REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
3.1	CXXX7	CAIXA DE DERIVAÇÃO	UD	175,00	R\$ 140,00	R\$ 177,74	R\$ 428.716,22
3.2	CXX4	RETIRADA DE LUMINÁRIA INSTALADA EM BRAÇO DE IP	UD	175,00	R\$ 64,95	R\$ 82,46	R\$ 14.430,59
3.3	CXX5	RETIRADA DE BRAÇO INSTALADO EM POSTE	UD	175,00	R\$ 64,95	R\$ 82,46	R\$ 14.430,59
3.4	C1777	LAMPADA VAPOR METÁLICO ATE 1000W (SUBSTITUIÇÃO)	UD	175,00	R\$ 532,09	R\$ 675,54	R\$ 118.219,76
3.5	C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	M	198,81	R\$ 11,95	R\$ 15,17	R\$ 3.016,29
3.6	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 2,5 MM2	M	903,24	R\$ 6,07	R\$ 7,71	R\$ 6.963,98
3.7	C1030	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA ATÉ 1000W	UD	175,00	R\$ 45,55	R\$ 57,83	R\$ 10.120,25
3.8	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO PARA CABOS ATÉ 35 MM2	UD	412,00	R\$ 13,25	R\$ 16,82	R\$ 6.929,84
3.9	CXXX6	CABO DE ALUMINIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X25+25MM2	M	1.065,06	R\$ 47,37	R\$ 60,14	R\$ 64.053,72
3.10	CXXX3	LUMINÁRIA FECHADA	UD	175,00	R\$ 717,64	R\$ 911,12	R\$ 159.446,00
		TOTAL					R\$ 472.500,00

Saul Carvalho Sr.
 CREA/RN/8603232-2
 CPF 763.549.963-4
 Engenheiro Eletricista



Relatório de Composição Geral

CXXX1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

R\$ 4.254,50
Unidade: MÊS

Código	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço Unit.	Preço Tot.
MÃO DE OBRA					
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,3800	R\$ 11.196,06	R\$ 4.254,50
Total					4254,5028
MATERIAIS					
Total					0,0000
EQUIPAMENTOS					
Total					0,0000

Total Simples	R\$	4.254,50
Encargos Sociais		0,00
BDI (26,96%)		0,00
Total Geral	R\$	4.254,50

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RN 060323221-3
CPF 519.549.963-49
Engenheiro Eletricista



Relatório de Composição Geral

CXXX3 LUMINÁRIA FECHADA

R\$ 717,64

Unidade: UD

Código	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço Unit.	Preço Tot.
MÃO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,5000	5,6000	8,4000
12312	ELETRICISTA	H	1,5000	7,2000	10,8000
	Total				19,2000
MATERIAIS					
PM001	BRAÇO DE 2 METROS C/ TUBO 48 MM GALVANIZADO P/ LUMINÁRIA LUMINARIA ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMINIO FUNDIDO MOD. TP-295	UD	1,0000	139,4000	139,4000
16697	VP-40 FAB.TROPICO OU SUMILAR	UD	1,0000	345,3800	345,3800
18352	REATOR / IGNITOR	UD	1,0000	38,0100	38,0100
	Total				522,7900
EQUIPAMENTOS					
PM003	Caminhão com cesto aéreo para serviços em elétrica em geral equipado com motorista e combustível	H	1,5000	105,9600	158,9400
	Total				158,9400

Total Simples	700,93
Encargos Sociais	16,71
BDI (26,96%)	0,00
Total Geral	717,64



Saul Carvalho Bezerra
 CREA/RN/P 060323221-3
 CPF 116.549.963-45
 Engenheiro Eletricista

Relatório de Composição Geral

CXXX4 RETIRADA DE LUMINÁRIA INSTALADA EM BRAÇO DE IP

R\$ 64,95

Unidade: UD

Código	DESCRIÇÃO	Unidade	Coeficiente	Preço Unit.	Preço Tot.
MÃO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	5,6000	2,8000
12312	ELETRICISTA	H	0,5000	7,2000	3,6000
Total					6,4000
MATERIAIS					
EQUIPAMENTOS					
PM003	Caminhão com cesto aéreo para serviços em elétrica em geral equipado com motorista e combustível	H	0,5000	105,9600	52,9800
Total					52,9800

Total Simples	59,38
Encargos Sociais	5,57
BDI (26,96%)	0,00
Total Geral	64,95


 Saul Carvalho Sr.
 CREA/RN 0603232-7
 CPF 719.549.963-7
 Engenheiro Eletricista



Relatório de Composição Geral

CXXX5

RETRADA DE BRAÇO INSTALADO EM POSTE

R\$ 64,95

Unidade: UD

Código	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço Unit.	Preço Tot.
MÃO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	5,6000	2,8000
12312	ELETRICISTA	H	0,5000	7,2000	3,6000
				Total	6,4000
MATERIAIS					
EQUIPAMENTOS					
PM003	Carminhão com cesto aéreo para serviços em elétrica em geral equipado com motorista e combustível	H	0,5000	105,9600	52,9800
				Total	0,0000
				Total	52,9800

Total Simples	59,38
Encargos Sociais	5,57
BDI (26,96%)	0,00
Total Geral	64,95

Saul Carvalho Bezerra
 CREA/RN 060323221-3
 CPF 719.549.963-49
 Engenheiro Eletricista



Relatório de Composição Geral

CXXX6 CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X25+25MM2

R\$ 47,37

Unidade: UD

Código	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço Unit.	Preço Tot.
MÃO DE OBRA					
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	5,6000	1,6800
12312	ELETRICISTA	H	0,3000	7,2000	2,1600
	Total				3,8400
MATERIAIS					
18854	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X25+25MM2	M	1,0000	8,4000	8,4000
	Total				8,4000
EQUIPAMENTOS					
PM003	Caminhão com cesto aéreo para serviços em elétrica em geral equipado com motorista e combustível	H	0,3000	105,9600	31,7880
	Total				31,7880

Total Simples	44,03
Encargos Sociais	3,34
BDI (26,96%)	0,00
Total Geral	47,37


Saul Carvalho Bezeiro
 CREA/RNP 060323221-3
 CPF 719.545.963-49
 Engenheiro Eletricista



Relatório de Composição Geral

CXXX7 CAIXA DE DERIVAÇÃO

R\$ 140,00
Unidade: UD

Código	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço Unit.	Preço Tot.
MÃO DE OBRA					
				Total	0,0000
PM010	CAIXA DE DERIVAÇÃO	UD	1,0000	140,0000	140,0000
				Total	140,0000
EQUIPAMENTOS					
				Total	0,0000

Total Simples	140,00
Encargos Sociais	0,00
BDI (26,96%)	0,00
Total Geral	140,00

Saul Carvalho Bezerre
CREA/RN 060323221-3
CPF 716 549 963-49
Engenheiro Eletricista





ANEXO D - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO NA CE 166, RUA JOÃO TOMÉ, RUA CÍCERO DE ALENCAR, RUA JOAQUIM RODRIGUES DE PAULO E RUA SEVERINO BARBOSA

GRUPO	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
GRUPO 1	SERVIÇOS PRELIMINARES	28.005,67	81,41%	22.799,42	9,30%	2.603,13	9,30%	2.603,13	100,00%
GRUPO 2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	15.778,11	33,33%	5.259,37	33,33%	5.259,37	33,33%	5.259,37	100,00%
GRUPO 3	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	428.716,22	33,33%	142.905,41	33,33%	142.905,41	33,33%	142.905,41	100,00%
VALOR SIMPLES (R\$)			36,18%	170.964,19	31,91%	150.767,90	31,91%	150.767,90	
VALOR ACUMULADO (R\$) PARCIAL			36,18%	170.964,19	68,09%	321.732,10	100,00%	472.500,00	
VALOR TOTAL		472.500,00							472.500,00

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RNP 060323221-3
CPF 719.349.963-49
Engenheiro Eletricista



ORÇAMENTO:

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. - Rede de Distribuição de Energia (3º Quartil)

I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO INDIRETO			
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)			5,29%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO			
1 - IMPOSTOS (I)			
1.1 - COFINS	3,00%		
1.2 - PIS	0,65%		
1.3 - CPRB	4,50%		
1.4 - ISS (CONSIDERADO SOBRE 40% DO VALOR DA OBRA)	2,00%	10,15%	
2 - LUCRO (L)			6,00%
3 - SEGURO (S) + GARANTIA (G)			0,25%
4 - RISCO (R)			1,00%
5 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)			1,01%
III - CÁLCULO DO B.D.I.			
$B D I = (((1 + (AC + (S + G) + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)) / (1 - I)) - 1) \times 100$		B D I = 26,96%	

OBS.: DE ACORDO COM O ACÓRDÃO TCU AC-2622-37/13

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RN/P 060323221-3
CPF 719.549.963-49
Engenheiro Eletricista



SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS

FONTE: (TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO COM BDI

OBJETO: Melhoria do sistema Iluminação Pública de Pindoretama, c/ fornec de Mão de obra, Equip, Materiais e Projeto Executivo

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO ACIDENTE	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	CONTRIBUIÇÃO - ART. 2º DA LEI COMPLEMENTAR 110/01	0,00	0,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/INCIDÊNCIA DE A	46,45	17,71
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	1,65	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FERIAS GOZADAS	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/INCIDÊNCIA EM A	15,43	11,78
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,56	2,72
C4	DEPÓSITO DE RECISÃO S/JUSTA CAUSA	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33	3,39
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,80	2,98
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,41
E1			
E	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS COMPLEMENTARES	0,00	0,00
TOTAL (A+B+C+D+E)		87,01	49,68

Piquet Carneiro, 18 de Maio de 2018

Saul Carvalho Bezerra
 CREA/RN 060323221-3
 CPF 719.549.963-49
 Engenheiro Eletricista



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ASSUNTO: Projeto de Iluminação Pública do Município de Piquet Carneiro

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro

ENDEREÇO: Praça Mariano Aires, S/Nº - Centro

MUNICÍPIO: PIQUET CARNEIRO - CE

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Engenheiro Eletricista

Saul Carvalho Bezerra

Saul_carvalhobezerra@hotmail.com

CREA/RNP: 37243/060323221-3



Fortaleza - Abril de 2018

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RNP: 060323221-3
CPF: 719.549.963-49
Engenheiro Eletricista



PROJETO ELÉTRICO 3

Introdução	3
Objetivos	3
Dados do Interessado	3
Dados da Obra	3
Dados do Projetista	3
Previsão de carga	4
Calculo de Demanda:	4
Resumo da Obra	4

MEMORIAL DESCRITIVO 4

Requisitos Gerais	4
Normas e ou documentos complementares	4
Condições e serviços	5
Serviços a serem executados	5
Construção do canteiro de obra	5
Mobilização e Desmobilização	6
Administração Local	6
Rede de Iluminação Pública	6
Aterramento	8

ANEXO

- Orçamento
- Projeto Elétrico

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RN 060323221-3
CPF 719.549.963-49
Engenheiro Eletricista





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E OBRAS CIVIS

1. Introdução

Esta especificação estabelece as condições a que deve satisfazer a(s) empresa(s) instaladora(s) da Iluminação Pública - IP Completa, denominada de CONTRATADA e a SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA, denominado de CONTRATANTE, relativa à mão de obra a ser empregada nos serviços elétricos e de obra civil.

2. Objetivos

Melhorias no sistema de iluminação pública do município de Piquet Carneiro. A melhoria consiste na substituição de lâmpadas de vapor de sódio por lâmpadas de vapor metálico de mesma potência ou similar.

Dados do Interessado

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
CNPJ: 07.738.057/0001-31
Endereço: Praça Mariano Aires, S/N - Centro
Cidade: Piquet Carneiro
Fone: (88) 3516 - 1800
CEP: 63.605-000

Dados da Obra

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
CNPJ: 07.738.057/0001-31
Endereço: Diversas ruas
Cidade: Piquet Carneiro
Fone: (85) 3516 - 1800
CEP: 63.605-000

Dados do Projetista

Nome: Saul Carvalho Bezerra
CREA-CE: 37243
RNP: 060323221-3
Endereço: Rua Chico Feitosa do Cocoi, 210, Ap 1002, Torre 03 Palme
Bairro: Luciano Cavalcante
Cidade: Fortaleza - CE

Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro
Praça Mariano Aires, s/n - Centro, Piquet Carneiro - CE, 63605-000
CNPJ: 07.738.057/0001-31



3

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RNP: 060323221-3
CPF: 719.549.963-49
Engenheiro Eletricista



Fone: (85) 9.9788-5255

3. Previsão de Carga

Trafo Existente

CÁLCULO DE CARGA – LUMINÁRIA DE ATÉ 250 W							
RETIRADA				IMPLANTADA			
QUANTIDADE LUMINÁRIA	VPS (250W)	REATOR (W)	SUBTOTAL (W)	QUANTIDADE LUMINÁRIA	VPM (250W)	REATOR (W)	SUBTOTAL (W)
175	175	30%	49	175	175	30%	49

Cálculo de Demanda Total:

$$Dip = \frac{(175 * 0,280)}{0,92} \therefore Dip = 53,26 \text{ kVA}$$

Resumo da Obra

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO	
Endereço: Praça Mariano Aires, S/N -Centro	
Demanda Prevista (kVA): 53,26	
Luminária Completa	Quantidade (Unidade)
VPM 250 W	175

4. Requisitos Gerais

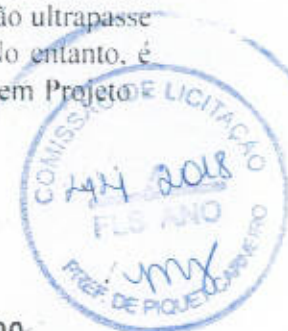
A mão-de-obra deve incorporar, tanto quanto possível, os melhoramentos que a técnica moderna sugerir, mesmo quando não mencionados nesta ESPECIFICAÇÃO.

5. Nota Técnica

De acordo com a NT 007/2015 R-06 que trata do Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública no item 8.4.3 diz que nas substituições de lâmpadas ou luminárias, limitado à área de influência e capacidade de transformador, onde a quantidade a ser acrescida não ultrapasse o limite definido no Item 12.2.4, não se faz necessário a apresentação de projeto. No entanto, é obrigatório apresentar Ofício da Prefeitura com a Solicitação de Substituição de IP sem Projeto Anexo D, devidamente preenchido. Normas e/ou Documentos Complementares.

Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro
Praça Mariano Aires, s/n - Centro, Piquet Carneiro - CE, 63605-000
CNPJ: 07.738.057/0001-31

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RNP/060323221-3
CPF 719.549.963-49
Engenheiro Eletricista





Para fins desta ESPECIFICAÇÃO devem ser obedecidos todos os requisitos estabelecidos: na NR-10 do Ministério do Trabalho, nas normas pertinentes ao objeto em tela publicadas pela ABNT ou outras normas internacionais reconhecidas no Brasil. Complementa-se ainda com as seguintes normas pertinentes, não se limitando a estas:

- NT- 007/2015 R-06 – Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública;
- PE – 030/2015 R-01 – Instalações de Iluminação Pública;
- PE – 032/2015 – Rede Aérea Compacta
- PE – 038/2014 R-03 – Rede Secundária de Distribuição Aérea 380/220 v;
- CPC– 001/2017 R-04 – Rede de Distribuição Aérea de Média e Baixa Tensão;
- DT – 044/2016 R-21 – Autoconstrução de Extensão de Rede de Distribuição;

6. Condições de Serviço

A CONTRATADA deve fornecer aos seus funcionários envolvidos na execução do Projeto todas as condições de segurança e higiene do trabalho previstos na NR-10.

7. Serviços a serem Executados

Serão definidos na sequência todos os serviços que devem ser executados, acompanhados de procedimentos mínimos de qualificação da mão-de-obra empregada pela CONTRATADA.

7.1. Construção do canteiro de obra

- BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A5

Deve possuir local destinado a guarda segura dos projetos e toda a documentação de campo necessária para a execução do objeto do contrato, além de mesa adequada para leitura e análise do projeto. A sala deve ser climatizada.

- ALOJAMENTO

Deve garantir a permanência confortável dos operários.

7.2. Administração Local

- ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro
Praça Mariano Aires, s/n - Centro, Piquet Carneiro - CE, 63605-000
CNPJ: 07.738.057/0001-31



Gaui Carvalho Bezerra
CNEA/RNP/060323221-3
CPF 718.549.963-49
engenheiro Eletricista



A ser realizada pela CONTRATADA em todas suas etapas, até a entrega da obra.

7.3. Rede de Iluminação Pública

- LUMINÁRIA FECHADA

- a) Luminária Fechada



Características Construtivas

*Corpo injetado em alumínio.

*Refletor estampado em chapa de alumínio anodizado de alto rendimento.

*Vidro curvo temperado resistentes a choque térmico e impacto, fixado e selado ao corpo inferior.

*Chassis removível em aço galvanizado para fixação/instalação do reator.

*Haste em aço galvanizado com trava de segurança para manter a parte superior da luminária aberta na instalação e manutenção dos equipamentos.

*Parafusos em aço inox para fixação da luminária.

*Soqueteira com soquete de porcelana com mola anti-vibratória tipo E-40 ou E-27.

*Acabamento: Pintura na cor cinza claro, outras cores sob consulta.

- b) Braço

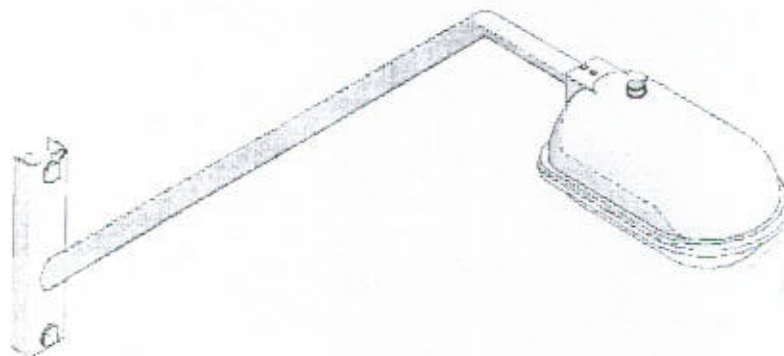
Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro
Praça Mariano Aires, s/n - Centro, Piquet Carneiro - CE, 63605-000
CNPJ: 07.738.057/0001-31



Saul Carvalho Bezerra
CREA/RNP/060323221-3
CPF 715.549.963-49
Engenheiro Eletricista



Braço de aço, duplo, galvanizado a fogo, com pintura eletroestática a base de poliéster, de avanço 1500mm, espessura de parede #2,00 mm, com fixação no poste por entalho.



Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro
Praça Mariano Aires, s/n - Centro, Piquet Carneiro - CE, 63605-000
CNPJ: 07.738.057/0001-31

Sauli Carvalho Bezerra
CREA/RN: 060323221-3
CPF: 719.549.963-49
Engenheiro Eletricista

7



c) Relé Foto eletrônico Premium

Relé foto eletrônico MarGirius, modelo RFE-231, para comando automático de sistemas de iluminação de vias públicas, incorpora a mais alta tecnologia eletrônica, com contatos que trabalham em condições especiais, com fechamento próximo ao nível zero de tensão (zero crossing), aumentando sua vida útil. Desenvolvido em conformidade com os mais exigentes padrões técnicos, segundo a norma ABNT NBR-5123: Relé fotoelétrico e tomada para iluminação.

Tipo de circuito: NF; Tensão: Bivolt automático (105 a 305V~) - 50/60Hz; Corrente máxima: 10 A; Carga máxima em 220V~: 1000W / 1800VA; Grau de proteção: IP 67; Faixa de operação: 5 a 15 lux para ligar e no máximo 25 lux para desligar; Sensor: Fototransistor; Retardo no acionamento de aproximadamente 5 seg; Temperatura de operação: -5 a 50°C; Consumo: < 1,5W; Tampa em policarbonato estabilizado contra efeitos da radiação UV; Pinos de contato em latão estanhado; Sistema "FAIL OFF": em caso de falha do relé, a carga permanece desligada; Proteção contra surtos de tensão: varistor de alta potência.

- CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 X 2,5 mm²

O condutor deverá ser usado para a alimentação das luminárias.

- CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 3X1X25+25MM2

Os condutores aéreos e os subterrâneos deverão ser inspecionados. Se for encontrado sinais de desgaste os mesmos deverão ser substituído por novos condutores. Os condutores devem ser dimensionados considerando a corrente de projeto no cálculo de queda de tensão e a obedecer as normas técnicas da ENEL NT-007 e PE-030, considerando a queda de tensão e esforço mecânico da tração dos cabos. Os condutores utilizados são em alumínio, com isolamento XLPE com classe de isolamento 0,6/1,0

8. Aterramento

O aterramento existente será mantido.

Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro
Praça Mariano Aires, s/n - Centro, Piquet Carneiro - CE, 63605-000
CNPJ: 07.738.057/0001-31

Saul Carvalho Bezerra 8
CREA/RNB 060323221-3
CPF 719.549.963-49
Engenheiro Eletricista



Secretaria Municipal de Infraestrutura

Relatório fotográfico dos postes e das ruas do Município Piquet Carneiro



Figura 1 CE 166

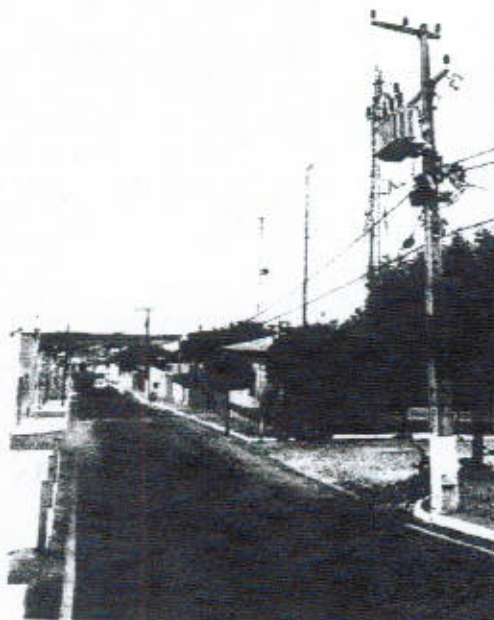


Figura 3 Rua Bárbara Alencar

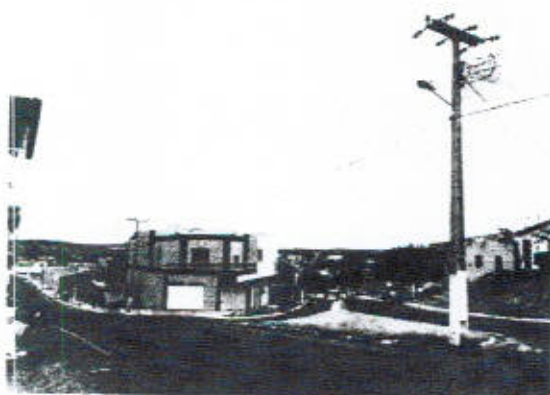


Figura 2 Rua Cicero Alencar



Figura 4 Rua Joaquim Rodrigues de Paulo



Secretaria Municipal de Infraestrutura

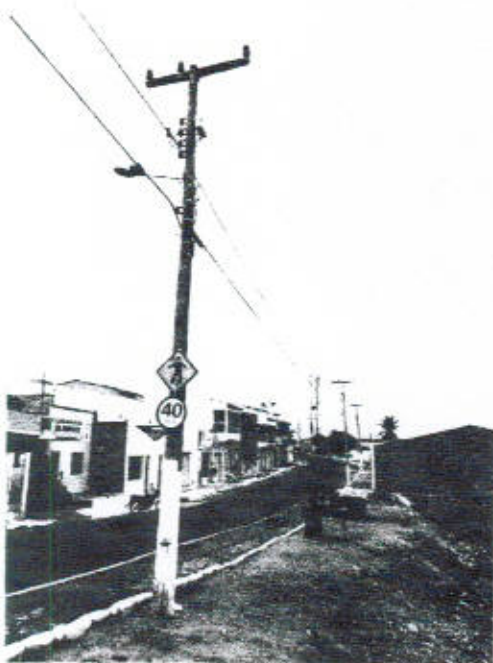


Figura 5 Rua Antônio Fernandes de Lima



Figura 7 Antônio Mariano de Souza



Figura 6 Rua Batista B Lima



Figura 8 Rua Alfredo Fernandes Franco

Prefeitura de Piquet Carneiro-CE – Praça Mariano Aires – Centro, 63605-000

Telefone (88) 3516-1800 – Piquet Carneiro - CE

Saul Carvalho Bezerra
CREA/RN 060323221-3
CPF 149.549.963-49
Engenheiro Eletricista



Secretaria Municipal de Infraestrutura



Figura 9 Rua Getúlio Vargas



Figura 11 Rua José B Lima



Figura 10 Rua Cel. Humberto Bezerra Menezes

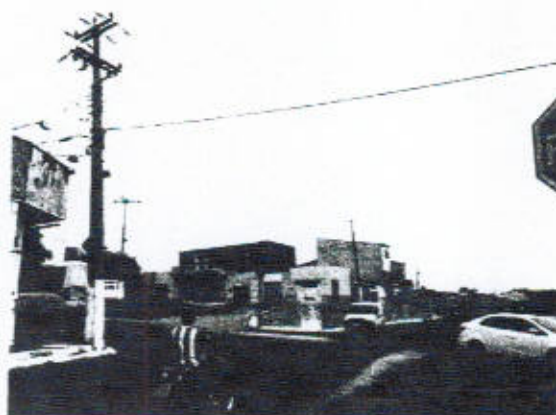


Figura 12 Rua João Tomé





Secretaria Municipal de Infraestrutura



Figura 13 Continuação Rua José B Lima



Figura 14 Rua Severiano Barbosa

Paulo Carvalho Bezerra
CREA/RNB 060323221-3
CPF 711.549.963-49
engenheiro Eletricista

Prefeitura de Piquet Carneiro-CE – Praça Mariano Aires – Centro, 63605-000
Telefone (88) 3516-1800 – Piquet Carneiro - CE

