

SUMÁRIO

1.0

DADOS CADASTRAIS

1.1 NOME DO INTERESSADO.....	1
1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA.....	1
1.3 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	1
1.4 CARGA INSTALADA.....	1
1.5 GRUPO TARIFÁRIO.....	1
1.6 TARIFA A SER APLICADA NO FATURAMENTO.....	1

2.0

MEMORIAL TÉCNICO

2.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	2
2.2 ENDEREÇO DA OBRA.....	2
2.3 FINALIDADE DO PROJETO.....	2
2.4 LISTA DOS EQUIPAMENTOS A SER INSTALADOS.....	2
2.5 QUADRO DE CARGA PREVISTO.....	2
2.6 QUADRO DE ESTRUTURAS.....	2
2.7 PROTEÇÃO.....	2
2.8 INSTRUÇÕES GERAIS.....	3
2.9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	3
2.10 REFERÊNCIAS.....	4

3.0

ANEXOS


3.1 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART.....	5
3.2 LISTA DOS EQUIPAMENTOS.....	6
3.3 QUADRO DE CARGA DA MEDIÇÃO DE IP.....	7
3.4 RELAÇÃO DE MATERIAL.....	8
3.5 RELAÇÃO DE MATERIAL A SER DEVOLVIDO AO ALMOXARIFADO DA PREFEITURA M. CAICÓ.....	9
3.6 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	10
3.7 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO.....	11 E 12 13 E 14

4.0

DESENHO

15

4.1 PLANTA DE SITUAÇÃO DA OBRA.....	16
-------------------------------------	----


Eletronele
CRA 216118121

1.0**DADOS CADASTRAIS****1.1 - NOME DO INTERESSADO:**

- 1.1.1 - PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ
- 1.1.2 - C.N.P.J: 08.096.570/0001-39
- 1.1.3 - ENDEREÇO: Av. Coronel Martiniano nº 993 ,
- 1.1.4 - BAIRRO: Centro
- 1.1.5 - CIDADE: Caicó - RN. CEP: 59.300.000
- 1.1.6 - TELEFONE PARA CONTATO: (084) 3421-2280 e (084) 3421 - 2680

1.2 - RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA

- 1.2.1 - Arôldo Januário da Silva
- 1.2.1.1 - 210116121-4
- 1.2.1.2 - Telefones de contato: (84)9659 - 7602, (084) 3421-3977.

1.3 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- 1.3.1 - ART Nº 21011612145042320

1.4 - CARGA INSTALADA

- 1.4.1 - DEMANDA TOTAL KW = 2,97 KW
- 1.4.2 - DEMANDA TOTAL KVA = 3,23 KVA

1.5 - GRUPO TARIFARIO

- 1.5.1 - GRUPO "B"

1.6 - TARIFA A SER APLICADA

- 1.6.1 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA - (PODER PÚBLICO)



Eletrôtec
CREA 2101161214

2.0 - MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

2.1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

2.1.1 - INSTALAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (220) VOLTS, (POSTES, LUMINÁRIAS E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA) DO ACESSO AO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA, MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN. ALIMENTADOR 01Z5 DA SE CAICÓ.

2.2 - ENDEREÇO DA OBRA

2.2.1 - POVOADO DO DISTRITO DA PALMA

2.2.2 - Município de Caicó - RN.

2.3 - FINALIDADE

2.3.1 - O presente projeto tem por finalidade atender o fornecimento de energia elétrica na tensão de 380/220 volts, a rede de iluminação pública do acesso ao Povoado do Distrito da Palma, Município de Caicó/RN.

2.4 - LISTA DOS EQUIPAMENTOS A SER INSTALADOS

2.4.1 - Vide Anexo 3.2, pg 7/16.

2.5 - QUADRO DE CARGA (PREVISTO)

DESCRIÇÃO	QUANT	POTÊNCIAS (WATS)		TOTAIS (KW)
		UNIT.	TOTAL	
LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 250 WATTS	11	250	2.750	2,75
REATOR AÇO GALV. LAMP. VS 250 W, 220 V AFP IG	11	20	220	0,22
TOTAL			2.970	2,97
TOTAL DEMANDA EM KW				2,97
FATOR DE POTÊNCIA = 0,92				
TOTAL DEMANDA EM KVA				3,23 (KVA)
FATOR TÍPICO DE MANDA PODER PÚBLICO = 0,51				1,65 (KVA)
FATOR TÍPICO DE CARGA PODER PÚBLICO = 0,39				1,26 (KVA)

2.6 - QUADRO DE ESTRUTURAS

ESTRUTURAS	QUNTIDADE	POSTES		
		ESFORÇO	ESTAI	ANCORA
2.6.1 - B2A-2SGFDIP	1	8,5 X 150	-	-
2.6.2 - B4A2AD-2SGFDIP	1	8,0 X 300	-	-
2.6.3 - B4-2SGFDIP	2	8 X 150	-	-
2.6.4 - 3B4AD-3SGFDIP	1	9 X 800	-	-
2.6.5 - 3B4AD-SGFIP	1	9 X 300	-	-
2.6.6 - 2B4AD-SGFIP	1	8 X 300	-	-
2.6.7 - POSTE ORNAMENTA-SGFIP	1	11 X 200	-	-

[Assinatura]
 Eletricista
 CREA-2101161214

2.7 - PROTEÇÃO

2.7.1 - A proteção contra os efeitos de sobre correntes no circuito da rede de Iluminação Pública será feita por disjuntores termomagnéticos monopolares tipos nofuse 220 Volts, 30 A, 5 KA da chave magnética de IP de 2 x 30 A, instalada na estrutura da medição da IP.

2.8 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 2.8.1 - A rede de Iluminação Pública com 280 (duzentos e oitenta) metros de extensão será aérea, com condutores encordoados tipo multiplexados.
- 2.8.2 - Os cabos multiplexados constituídos por 2 (dois) condutores isolados, utilizados como condutor fase, torcido em torno de um condutor isolado com função de condutor neutro e de elemento de sustentação.
- 2.8.3 - As fixações dos cabos multiplexados aos postes de concreto serão feitas com parafusos, arruelas, olhais (galvanizados) e alças preformadas de distribuição.
- 2.8.4 - Os cabos da rede de Iluminação Pública 220 Volts, serão nas bitolas de 1 x 16 + 1 x 16 mm².
- 2.8.5 - A rede de IP será composta de 11 (onze) luminárias, sendo 07 (sete) luminárias fechadas em liga alumínio estampado suporte E40, com lâmpada vapor de sódio de 250 Watts, reator aço gv externo 250 W 220 V AFP IG, 04 (quatro) luminárias tipo pétalas com lâmpada vapor de sódio de 250 Watts, reator interno 250 W 220 V AFP IG, 01 (uma) chave magnética de IP de dois comando 2 x 30 A, comandada por relé fotoelétrico de 220 volts, 5 A tipo NA.
- 2.8.6 - As luminárias serão montadas em braços inclinados curvados de ferro galvanizado de 2000 mm, Ø (diâmetro) externo de 48 mm.
- 2.8.7 - Os cabos de ligação das luminárias a rede de IP será de cobre tipo PP de 2 x 1.5 mm².
- 2.8.8 - As conexões dos cabos de ligação das luminária com os cabos da rede de IP serão feitas com conector de derivação perfurante CDP 70 P10-35 DVI,5-10 mm².
- 2.8.9 - O consumo em (KWH) da rede de IP será feito por uma medição de energia elétrica monofásica, montada em estrutura da rede IP e de acordo com a norma VR 01.02-00.05, datada de 25.06.2009. Vide desenho da prancha 1/1, pg 16/16.
- 2.8.10 - A Caixa de medição monofásica de policarbonato padrão COSERN, será fixada no poste de concreto através de buchas de nylon nº 8 e parafusos de rosca soberba a uma altura 2200 mm da parte superior da caixa em relação ao solo.
- 2.8.11 - Os Eletrodutos que protegeram os cabos de ligação de entrada e saída da medição serão de ferro galvanizado Ø de 1".
- 2.8.12 - Os Eletrodutos serão fixados a caixa de medição através de arruelas e buchas de alumínio.
- 2.8.13 - Os cabos de ligação da medição serão de cobre isolado para 1,0 kV, encordoamento 2, bitola 6 mm².
- 2.8.14 - As conexões dos cabos de ligação da medição com a rede de distribuição de BT serão feitas com conector de derivação perfurante CDP 70, P10-35 DVI,5-10 mm².
- 2.8.15 - A chave magnética de IP será de 2 comandos (2 x 30 A), sendo que o primeiro comando atende a 6 luminárias e o segundo comando a 5 luminárias, conforme indicado no projeto, desenho da prancha 1/1, pg 16/16.
- 2.8.16 - O aterramento da rede de IP será feito com haste de aço cobreado de 2400 x 12,7 mm, conector cabo haste tipo GTDU, e cabo de cobre nu de 16 mm², conectado no condutor neutro da rede de IP.
- 2.8.17 - A conexão do cabo de cobre 16 mm² da haste de terra com o neutro da rede de IP será feito com conector cunha estanhado.

2.9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 2.9.1 - O presente projeto será executado pela Prefeitura Municipal de Caicó.
- 2.9.2 - A rede de Iluminação Pública com 280 (duzentos e oitenta) metros de extensão, ficará como acervo da Prefeitura Municipal de Caicó.
- 2.9.3 - A rede de iluminação pública, conforme projeto apresentado em anexo, atende as normas estabelecidas pela Resolução nº 456 da ANEEL e Contrato de fornecimento de energia elétrica destinada a Iluminação Pública firmado entre a COSERN/PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ RN.
- 2.9.4 - A demanda máxima prevista será de 3,23 KVA e entrará em operação logo após a ligação da rede IP pela COSERN.
- 2.9.5 - O custo da obra em reais R\$16.977,06 (dezesseis mil novecentos e setenta e sete reais e seis centavos)


Eletrotécnico
CREA 2101164214


2.10 - REFERÊNCIAS
2.10.1 - NBR 5410 – Instalação Elétrica de Baixa Tensão;
2.10.2 - NBR 13570 – Instalações Elétricas para Locais de Afluência de Público;
2.10.3 – NBR 15214 – Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infra-estrutura com redes de telecomunicações;
2.10.4 - NBR 15688 - Rede de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
2.10.5 - Resolução Nº 456 – Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica;
2.10.6 - VR 01.02-00.05 - Padrão de Estruturas de Baixa e Média Tensão da COSERN;
2.10.7 - Norma Regulamentadora NR10 - Instalações e Serviços em Eletricidade;
2.10.8 - NBR ISO 9001/2000 Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
2.10.9 - NBR 5434 - Redes de Distribuição Aérea Urbana de Energia Elétrica – Padronização.

Caicó RN, 25 de Novembro de 2013.


Eletroeng.º
CREA 2101161214

ANEXOS


Eletrotec S.A.
CREA 2101161214




CONFEA/CREA-RN
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte
ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal No 6496/77

ATENÇÃO: A **VALIDADE** deste documento deverá ser verificada através do link <https://art.crea-rn.org.br/checkart>, informando a carteira do profissional e o número da ART.

No. ART

00021011612145042320



ART Fácil 3.0.1

CONTRATADO

1 - Título(s) do Profissional TECNICO EM ELETROTECNICA		2 - Nome do Profissional AROLD JANUARIO DA SILVA		3 - Carteira CREA 2101161214XXXX	
4 - Endereço de Correspondência RUA VISITADOR FERNANDES 140			5 - Bairro CENTRO		6 - Cidade CAICO
8 - CEP 59300000		9 - Telefone (84)96597602		10 - E-MAIL AROLDO_JANUARIO@HOTMAIL.COM	
11 - Empresa Contratada XX				12 - Registro no CREA XX	
13 - Endereço de Correspondência					14 - Bairro XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
15 - Cidade XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		16 - UF XXXXXX	17 - CEP XXXXXXXXXXXXXX		18 - Telefone XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTRATANTE

19 - Contratante da Obra / Serviço PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICO				20 - CPF / CNPJ 08096570000139	
21 - Endereço de Correspondência RUA CORONEL MARTINIANO N 993					22 - Bairro CENTRO
23 - Cidade CAICO		24 - UF RN	25 - CEP 59300000		25.1 - País BRASIL
26 - Telefone 8434212280					

DADOS DA OBRA / SERVIÇO

27 - Proprietário da Obra / Serviço PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICO		28 - CPF / CNPJ do Proprietário 08096570000139		29 - Telefone 8434212280	
30 - Endereço da Obra / Serviço POVOADO DA PALMA			31 - Bairro DISTRITO DA PALMA	32 - Cidade CAICO	33 - UF RN
34 - CEP 59300000		35 - Tipo de ART 1 - Normal (Cálculo: Tabela CT)			
36 - Participação Técnica 1 - Individual		37 - Vinculada a ART		37.1 - Profissional da ART Vinculada(Carteira) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	

CLASSIFICAÇÃO DA ART

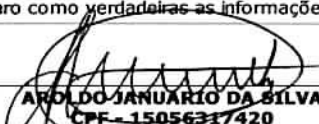
	ATIVIDADE TÉCNICA	NÍVEL	DESCRIÇÃO DO TRABALHO	QUANTIDADE	UNIDADE
38	12-PROJETO	1-ATUACAO	B0302-REDE DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA ELETRICA	300,00	10-M
39	12-PROJETO	1-ATUACAO	B0801-MEDICAO ELETRICA	1,00	45-UNIDADES
40	12-PROJETO	1-ATUACAO	B1102-ILUMINACAO	2.970,00	48-WATT
41	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
42	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
43	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

44 - RESUMO DO CONTRATO

ART DE PROJETO DE REDE DE ILUMINACAO PUBLICA (300) METROS, INSTALACAO DE LUMINARIAS, MEDICAO DE ENERGIA ELETRICA, TENSAO DE FORNECIMENTO 380/220 VOLTS, NIVEL DE ISOLAMENTOS 1,0 KV PARA ATENDER A ILUMINACAO PUBLICA NO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA MUNICIPIO DE CAICO RN.

45-Valor Obra/Serviço R\$ 787,50	45.1-Período da Obra/Serviço 25/11/2013 Até 25/11/2013	46-Entidade de Classe SINTEC / APROTI/RN	47-Honorários R\$ 500,00	48-Taxa a Recolher R\$ 60,00
--	--	--	------------------------------------	--

Acessibilidade: Declaro ciência das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004, quando aplicadas às atividades profissionais acima relacionadas.

Local e Data Natal, 30 de Novembro de 2013	Declaro como verdadeiras as informações acima	Declaro como verdadeiras as informações acima
	 AROLD JANUARIO DA SILVA CPF-15056317420	ASSINATURA DO CONTRATANTE

Este Documento anota perante o CREA-RN, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes (Lei Federal 6.496/77)

Observações:

- | | |
|---|---|
| <p>(1)Boleto Pagável em qualquer agência bancária, Internet ou Casas Lotéricas.</p> <p>(2)Uma via desta ART deverá permanecer no local da obra/serviço para fins de fiscalização.</p> <p>(3)A Validade deste documento deverá ser verificada através do link https://art.crea-rn.org.br/checkart, informando a carteira do profissional e o número da ART.</p> <p>(4)O Boleto Bancário referente a esta ART é 8200838672</p> | <p>(5)ART é um importante instrumento de valorização profissional e fiscalização do exercício ilegal.</p> <p>(6)Ao encerrar as atividades e/ou contrato, informar a Baixa desta ART junto ao CREA-RN.</p> |
|---|---|

[1a via PROFISSIONAL] [2a via CONTRATANTE] [3a via OBRA/SERVIÇO]

ANEXO - 3.2**OBJETO:**

INSTALAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (220) VILTS, (POSTE, LUMINÁRIAS E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA)
DO ACESSO AO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA MUNICÍPIO DE CAICÓ RN

3.2.1 - LISTA DOS EQUIPAMENTOS INSTALADOS NA REDE DE IP

ITEM	APARELHOS	QUANT.	POTÊNCIAS (W)	
			UNIT.	TOTAL
01	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO DE 250 W	11	250	2750
02	REATOR AÇO GALV. LAMP. VS 250 W, 220 V AFP IG	11	20	220
TOTAL				2970


Eletronec 3102
CREA 2101161214

ANEXO 3.3

OBJETO: INSTALAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (220) VILTS, (POSTE, LUMINÁRIAS E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA) DO ACESSO AO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA MUNICÍPIO DE CAICÓ RN

ANEXO 3.3.1 - QUADRO DE CARGA DA MEDIÇÃO DE IP

LOCAL	COMANDO	EQUIPAMENTOS	QUAT.	POTÊNCIAS (W)			CHAVE MAG.	CORRENTE (A)	DISJUNTOR (A)
				UNIT	PARCIAL	TOTAL			
MEDIÇÃO 01	01	LÂMPADA VAPOR SÓDIO DE 250 WATTS	6	250	1500	2970	2X30	13,50	30
		REATOR VAPOR SÓDIO DE 250 WATTS	6	20	120				
	02	LÂMPADA VAPOR SÓDIO DE 250 WATTS	5	250	1250				
		REATOR VAPOR SÓDIO DE 150 WATTS	5	20	100				
TOTAIS					2970	ILUMINAÇÃO PÚBLICA			


 Eletro...
 CREA 2101161216

ANEXO 3.4

OBJET OBJETO: INSTALAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (220) VILTS, (POSTE, LUMINÁRIAS E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA) DO ACESSO AO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA MUNICÍPIO DE CAICÓ RN

ANEXO 3.4.1 - RELAÇÃO DE MATERIAL

ITEM	MATERIAL	UNID	QUANT
1	POSTE DE CONCRETO ARMADO CIRCULAR DE 14 X 200 DAN	UNID	1
2	PARAFUSO CAB QUAD. AÇO GV DE 16 X 200 X 120 MM 01 PORCA	UNID	10
3	PARAFUSO CAB QUAD. AÇO GV DE 16 X 250 X 170 MM 01 PORCA	UNID	10
4	ARRUELA QUADRADA AÇO GV 50 X 03 MM FURO 18	UNID	20
5	OLHA DE AÇO GV DE 3/4"	UNID	10
6	PORCA OLHAL AÇO GV ROSCA 16 X 02	UNID	6
7	CONECTOR PARALELO PERFURANTE ISOLADO 16-70MM ² DV 1,5-6 MM ²	UNID	25
8	ALÇA PREFORMADA SERVIÇO CABO MULTIPLEX. AÇO/ALUM. 16 MM ² .	UNID	16
9	SAPATILHA AÇO GV CABO AÇO ATE 12.7 MM	UNID	16
10	HASTE DE AÇO COBREDO DE 16 X 2400 MM	UNID	4
11	CONECTOR COBRE HASTE 3/4" CABO 4 - 1/0 AWG - TIPO GTDU	UNID	4
12	LUMINARIA FECHADA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO ABL 50/F OU EQUIV, P/ LAMPADA 250 W	UNID	7
13	LUMINÁRIA FECHADA LIG. ALUM. FUNDIDO SUP E40 1 X 250 W, TIPO PETÚLA	UNID	4
14	BRAÇO LUM AÇO CURVO GV PROJ H 2000 MM D EXT 48 mm	UNID	7
15	REATOR LAMP. VAPOR SÓDIO AÇO GV 250 W 220 VOLTS AFP IG - EXTERNO	UNID	11
16	LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO ILUM. PUBL. 250 W E 40	UNID	11
17	RELÉ FOTOELETRICO NA IL PUBL 1000 W 220 VOLTS.	UNID	1
18	CHAVE MAGNÉTICA NF ILUM PUBLICA 2 X 30 A, 220 VOLTS	UNID	1
19	CAIXA POLIMÉRICA DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA PADRÃO COSERN.	UNID	1
20	ELETRODUTO AÇO GV DE 1" COM 6 METROS	M	12
21	CURVA 90° GRAUS DE FERRO GV DE 1".	UNID	8
22	LUVA DE FERRO GV PARA CANO DE 1"	UNID	8
23	ARRUELA ROSQ. LIGA ALUMINIO PARA CANO DE 1"	UNID	2
24	BUCHA ROSQ. LIGA ALUMINIO PARA CANO DE 1".	UNID	2
25	CABO ELETRICO ISOLADO PP 2 X 1,5 MM	M	50
26	CABO ELETRICO ISOLADO DE COBRE SEME RIGIDO 6 MM ² 07 FIOS	M	40
27	FIO ELETRICO ISOLADO COBRE RIG. DE 1.5 MM ² 750 V.	M	5
28	CABO ELETRICO MULTIPLEXADO ALUM. PE 1 X 16 + 1 X 16 MM ²	M	300
29	FIO ELETRICO ISOLADO COBRE SEMI RIG. DE 1.5 MM ² 750 V.	M	5
30	FITA ISOLANTE EPR ALTA FUSÃO PRETA 19 MM	UNID	1
31	FITA ISOLANTE PLÁSTICA PRETA 19 MM X 20 M	UNID	1


 Eletricista
 CREA 2101161214

ANEXO 3.5

OBJET OBJETO: INSTALAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (220) VILTS, (POSTE,LUMINÁRIAS E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA)
DO ACESSO AO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA MUNICÍPIO DE CAICÓ RN

ANEXO 3.5.1 - RELAÇÃO DE MATERIAL A SER DEVOLVIDO ALMOXARIFADO DA P.M.CAICÓ

ITEM	MATERIAL	UNID	QUANT
1	LUMINARIAABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO ABL 50/F OU EQUIV, SUP.E27	UNID	7
2	BRAÇO LUM AÇO CURVO GV PROJ H 1,2 M D EXT 25 mm	UNID	7
3	REATOR LAMP. VAPOR SÓDIO AÇO GV 70 W 220 VOLTS AFP IG - EXTERNO	UNID	7
4	RELÉ FOTOELETRICO NF IL PUBL 1000 W 220 VOLTS, 5 A	UNID	7


Eletrôca. It
CREA 2101161274

ANEXO 3.6

ANEXO 3.6.1 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO

INSTALAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (220) VOLTS (POSTE, LUMINÁRIAS E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA) DO ACESSO AO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA, MUNICÍPIO DE CAICÓ RN.

Preços unitários e totais do material incluindo mão de obra de instalação com referências nas tabelas de preços do SINAP, E SIN/RN.

ITEM	REFERÊNCIAS			UNID	QUANT	PREÇOS			PREÇO TOTAL COM BDI 25%
	TABELAS	SINAPI	SIN/RN			UNIT. MAT	UNIT. MÃO DE OBRA	TOTAL UNIT.	
	COD		COD						
1.0									
1.1		2011-2013							3778,43
1.2		010101		M²	300		2,10	630,00	787,50
1.3		010018		M²	300	4,94		1.482,00	1852,50
2.0				M²	6	124,16	27,63	151,79	1138,43
2.1		020023							141,75
3.0				M³	1	17,27	96,13	113,40	141,75
3.1		060324		UNID	1	1574,04	83,17	1.657,21	2071,51
4.0									2071,51
4.1		060422		UNID	10	3,89	1,62	5,51	10885,38
4.2		060347		UNID	10	5,87	1,62	7,49	68,88
4.3		060404		UNID	10	9,00	1,62	10,62	93,63
4.4		060349		UNID	20	1,01	0,81	1,82	132,75
4.5		060333		UNID	6	6,10	0,81	6,91	45,50
4.6		060314		UNID	25	4,30	1,62	5,92	51,83
4.7	00000417	060327		UNID	16	1,38	0,65	2,03	185,00
4.8		060338		UNID	16	0,96	0,47	1,43	40,60
4.9		060407		UNID	4	30,50	25,02	55,52	28,60
4.10	00001595	060416		UNID	4	12,82	1,62	14,44	277,60
4.11	00013382	060319		UNID	7	136,25	24,24	160,49	72,20
4.12		060209		UNID	1	1600,66	106,26	1.706,92	1404,29
									2133,65

Elétricos J.K.
RUA 201161214

CONTINUAÇÃO

4.13	060341	BRAÇO LUM AÇO CURVO GV PROJ H 2000 MM D EXTERNO 48 MM	UNID	7	69,86	6,47	76,33	667,89
4.14	060317	REATOR LÂMPADA VS 250W 220V EXTERNO	UNID	7	94,00	16,15	110,15	963,81
4.15	00012216	LAMPADA VAPOR SODIO 250W	UNID	7	26,02	2,74	28,76	251,65
4.16	060358	CHAVE MAGNÉTICA NF IL PUBL 2X30A 220V	UNID	1	125,00	48,45	173,45	216,81
4.17	00002510	RELE FOTOELETRICO NA 1000W/220V	UNID	1	22,47		22,47	28,09
4.18	060025	CAIXA DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA PADRÃO COSERN EM ACRÍLICO INCLUSIVE FIXAÇÃO	UNID	1	20,04	23,22	43,26	54,08
4.19	060058	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 32 mm (1 1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	12	10,80	12,13	22,93	343,95
4.20	00002618	CURVA 90G FERRO GALV ELETROLITICO 1 1/4" P/ ELETRODUTO	UNID	8	12,48	5,66	18,14	181,40
4.21	060020	CABO DE COBRE SEMIRIGIDO PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, SEÇÃO 6 MM²	M	40	1,93	2,11	4,04	202,00
4.22	060424	CABO FLEXÍVEL PP 2 x 1,5mm² 1KV	M	50	2,42	1,95	4,37	273,13
4.23	060078	FIO DE COBRE RIGIDO PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, SEÇÃO 1,5 M²	M	5	0,47	1,62	2,09	13,06
4.24	060423	CABO MULTIPLEXADO AS AL 1KV 2 X 16 mm² NI	M	300	5,45	3,23	8,68	3255,00
TOTAL GERAL (R\$)								16977,06

VALOR TOTAL DA OBRA R\$16.977,06 (DEZESSEIS MIL NOVICENTOS E SETENTA E SETE REAIS E SEIS CENTAVOS)

Caicó RN, 18 de Novembro de 2013


 ELATONEX LTDA
 CREA 210116121-6

ANEXO 3.7

3.6.1 - CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

OBJETO: INSTALAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (220) VILTS, (POSTE,LUMINÁRIAS E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA)
DO ACESSO AO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA MUNICÍPIO DE CAICÓ RN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR EM REAIS E PERCENTUAL		
		RELATIVO À PARTE		
		%	1º M	2º M
1.00	SERVIÇOS PRELIMINÁRES	3778,43		
		22,26%		
1.1	PROJETO ELÉTRICO	787,50		
		4,64%		
1.2	REGULARIZAÇÃO DA OBRA	1852,50		
		10,91%		
1.3	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA EM CHAPA GV, INCLUSIVE COLOCAÇÃO	1138,43		
		6,71%		
2.00	MOVIMENTO DE TERRA	141,75		
		0,83%		
2.1	ESCAVAÇÃO BURACO EM PEDRA DE 2,0 METROS PARA POSTE	141,75		
		0,83%		
3.00	CONCRETO	2071,51		
		12,20%		
3.1	POSTE CONCRETO ARMADO SEÇÃO DUPLO "T" 14,00m/300kg	2071,51		
		12,20%		
4.00	FERRAGEENS, CABOS, ELETRODUTOS, EQUIPAMENTOS ILUMINAÇÃO, E ETC...	10985,38		
		64,71%		
4.1	PARAF CAB QUAD AÇO GV 16 X 200 X 120 MM ROSCA 1 PORCA	68,88		
		0,41%		
4.2	PARAF CAB QUAD AÇO GV 16 X 250 X 170 MM ROSCA 1 PORCA	93,63		
		0,55%		
4.3	OLHAL DE AÇO GV C/ RASGO 30 X 18 MM	132,75		
		0,78%		
4.4	ARRUELA QUAD AÇO GV 50X03MM FURO 18 MM	45,50		
		0,27%		
4.5	PORCA OLHAL AÇO M 16X2	51,83		
		0,31%		
4.6	CONECTOR PERF 10-35/1,5-6MM2	185,00		
		1,09%		
4.7	ALCA PRE-FORMADA DE LINHA, EM ALUMINIO P/ CABO DE ALUMINIO DIAM 16MM2	40,60		
		0,24%		
4.8	SAPATILHA AÇO GV CABO AÇO ATÉ 12.7MM	28,60		
		0,17%		
4.9	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD - 3/4"x2,40 m	277,60		
		1,64%		
4.10	CONECTOR DE ATERRAMENTO DE BRONZE P/ CABO 95MM2 A BARRA DE ATE 7MM2	72,20		
		0,43%		


Eletrônica
CREA 2101161210

CONTINUAÇÃO

4.11	LUMINARIA FECHADA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO ABL 50/F OU EQUIV, P/ LAMPADA A VAPOR SÓDIO 150 WATTS, E-40 SUP. FIXAÇÃO Ø 40 MM.	1404,29		
		8,27%		
4.12	CONJUNTO ILUMINAÇÃO EXTERNA TIPO PÉTALA COM 04 LUMINÁRIAS C/LÂMPADAS VAPOR DE SÓDIO DE 250 WATTS E FIAÇÃO ATÉ A BASE DO POSTE	2133,65		
		12,57%		
4.13	BRAÇO LUM AÇO CURVO GV PROJ H 2000 MM D EXTERNO 48 MM	667,89		
		3,93%		
4.14	REATOR LÂMPADA VS 250W 220V EXTERNO	963,81		
		5,68%		
4.15	LAMPADA VAPOR SODIO 250W	251,65		
		1,48%		
4.16	CHAVE MAGNÉTICA NF IL PUBL 2X30A 220V	216,81		
		1,28%		
4.17	RELE FOTOELETRICO NA 1000W/220V	28,09		
		0,17%		
4.18	CAIXA DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA PADRÃO COSERN EM ACRÍLICO INCLUSIVE FIXAÇÃO	54,08		
		0,32%		
4.19	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 32 mm (1 1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	343,95		
		2,03%		
4.20	CURVA 90G FERRO GALV ELETROLITICO 1 1/4" P/ ELETRODUTO	181,40		
		1,07%		
4.21	CABO DE COBRE SEMIRIGIDO PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, SEÇÃO 6 MM²	202,00		
		1,19%		
4.22	CABO FLEXÍVEL PP 2 x1,5mm2 1KV	273,13		
		1,61%		
4.23	FIO DE COBRE RIGIDO PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA. SEÇÃO 1,5 M²	13,06		
		0,08%		
4.24	CABO MULTIPLEXADO AS AL 1KV 2 X 16 mm2 NI	3255,00		
		19,17%		
VALOR TOTAL SIMPLES (R\$)		16977,06	0,00	0,00
PERCENTUAL DO SERVIÇO (%)		100,00%	0,00%	0,00%
VALOR TOTAL ACUMULADO DO SERVIÇO EXECUTADO			(R\$)	0,00
			(%)	0,00%

CAICÓ RN, 25 DE NOVEMBRO DE 2013

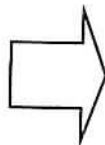


Eletricista
CREA 2101161214

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

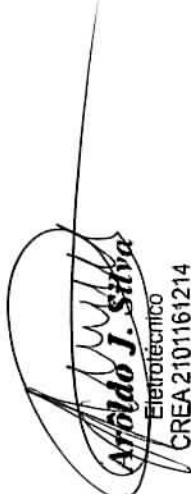
OBJETO: INSTALAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA (220) VILTS, (POSTE, LUMINÁRIAS E MEDIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA) DO ACESSO AO POVOADO DO DISTRITO DA PALMA MUNICÍPIO DE CAICÓ RN

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAICÓ-RN



Itens	Siglas	Preencher com valores dentro do intervalo admissível	Situação intervalo admissível	Intervalo Admissível		
				Mínimo	Médio	Máximo
Taxa de rateio da Administração Central	AC	3,58	OK	0,11	4,07	8,03
Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,79	OK	0,00	0,59	1,20
Taxa de Risco, Seguro e Garantia do Empreendimento	R	1,00	OK	0,00	1,18	2,47
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS e PIS)	I	9,03	OK	6,03	7,65	9,03
Taxa de Lucro	L	7,84	OK	3,83	6,90	9,96
Fórmula BDI conforme Acórdão TCU: $B = \frac{A + C + 100 \cdot M + DF + 100 \cdot N + R + 100 \cdot W + 100 \cdot I}{1 - \left(\frac{100}{100} \right)} - 100$	BDI resultante	25,00	OK	20,00	25,00	30,00

Caicó RN, 25 de Novembro de 2013


Arildo J. Silva
 Eletrotécnico
 CREA 2101161214