

Estância, 26 de fevereiro de 2020

DIPC 076/2020

Ilmo. Sr.
Antonio Janio Curvelo Araujo
DRS Engenharia
Rua Capitão Raimundo Borges, Nº 123 – Boa Vista
48.110-000 - Catu/ BA

Assunto: Análise de Projeto de Rede de Distribuição Média e/ou Baixa Tensão

Empreendimento: Loteamento Bairro do Lino

Referente: Protocolo de Atendimento Nº 2352240

Em atenção à solicitação de V.Sa., conforme protocolo de atendimento Nº 2352240, de 10 de fevereiro de 2020 de solicitação de “Análise de Projeto” da rede de distribuição de energia elétrica de Média e/ou Baixa Tensão para o Loteamento Bairro do Lino, situado no município de Boquim/SE, informamos que após análise técnica na documentação recebida e baseado nos critérios de projetos de rede de distribuição urbana e rural, adotados pela Sulgipe, informamos que o projeto da rede elétrica encontra - se **“Aprovado / liberado para construção”**.


Após a construção da rede elétrica deverá ser solicitado à Cia Sul Sergipana de Eletricidade – SULGIPE, o comissionamento/recepção da referida rede elétrica construída.

Por ocasião da citada solicitação de comissionamento deverá ser anexada a seguinte documentação.

- ART de construção de rede elétrica;
- Notas Fiscais dos materiais aplicados;
- O arquivo em meio digital e georreferenciado da rede elétrica construída. O formato do arquivo deve ser em padrão “dwg”.

A não apresentação, das informações acima impedirá o processo de comissionamento. Após o comissionamento e sendo aprovada a fiscalização realizada pela Sulgipe será dado prosseguimento ao processo de doação e interligação da rede elétrica ao sistema, quando elaborarmos o orçamento da obra de conexão da rede elétrica apresentaremos o custo e participação financeira da Sulgipe e do interessado, se houver.

Atenciosamente


Engenheiro Cornélio de França Melo Filho
Gerente da Divisão de Projeto e Construção
Cia Sul Sergipana de Eletricidade - Sulgipe

ARQUIVO SULGIPE

Obra: **LOTEAMENTO BAIRRO DO LINO / ANTIGO POVOADO DE CIPÓ**

Município: **BOQUIM - SE**

SINAPI: **mar/20**

BDI: **25%**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO UNIT. (BDI 25%)	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL (BDI 25%)	PESO %
1			REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA E SUBESTAÇÃO AÉREA 75KVA							
1.1	ORSE	3253	ABRAÇADEIRA NYLON PRETA (390x7,60mm)	UNID.	57,00	R\$ 0,74	R\$ 0,93	R\$ 42,18	R\$ 52,73	0,082%
1.2	ORSE	3335	ALÇA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 35mm ²	UNID.	8,00	R\$ 8,49	R\$ 10,61	R\$ 67,92	R\$ 84,90	0,132%
1.3	ORSE	3334	ALÇA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 70mm ²	UNID.	4,00	R\$ 11,88	R\$ 14,85	R\$ 47,52	R\$ 59,40	0,092%
1.4	ORSE	2833	ALÇA P/ ESTAI GDE-1104 P/ CABO 1/4"	UNID.	7,00	R\$ 11,88	R\$ 14,85	R\$ 83,16	R\$ 103,95	0,162%
1.5	ORSE	3271	ARRUELA QUAD. 57x57x5mm FURO 18mm	UNID.	57,00	R\$ 0,73	R\$ 0,91	R\$ 41,61	R\$ 52,01	0,081%
1.6	COTAÇÃO	2000	BRAÇO SUPORTE TIPO 'C' 15kV BSC-015	UNID.	3,00	R\$ 117,73	R\$ 147,16	R\$ 353,19	R\$ 441,49	0,687%
1.7	COTAÇÃO	3000	BRAÇO TIPO 'L' 15kV BTL-015 (REDE COMPACTA)	UNID.	2,00	R\$ 78,31	R\$ 97,89	R\$ 156,62	R\$ 195,78	0,305%
1.8	ORSE	3065	CABO AL MULT. XLPE (QUAD.) 3x1x35+1x35mm ² NEUTRO ISOL.	M	480,00	R\$ 16,50	R\$ 20,63	R\$ 7.920,00	R\$ 9.900,00	15,412%
1.9	ORSE	3340	CABO AL MULT. XLPE (QUAD.) 3x1x70+1x70mm ² NEUTRO ISOL.	M	60,00	R\$ 28,84	R\$ 36,05	R\$ 1.730,40	R\$ 2.163,00	3,367%
1.10	ORSE	2840	CABO DE AÇO COBREDO 3x9AWG P/ ATERRAMENTO	M	80,00	R\$ 60,50	R\$ 75,63	R\$ 4.840,00	R\$ 6.050,00	9,419%
1.11	COTAÇÃO	1000	CABO DE ALUMINIO COBERTO 50mm ² XLPE 15kV	M	320,00	R\$ 16,54	R\$ 20,68	R\$ 5.292,80	R\$ 6.616,00	10,300%
1.12	SINAPI	92980	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1kV 10mm ² FLEX	M	5,00	R\$ 5,72	R\$ 7,15	R\$ 28,60	R\$ 35,75	0,056%
1.13	ORSE	662	CABO DE COBRE ISOLADO 15kV XLPE 16mm ²	M	6,00	R\$ 12,44	R\$ 15,55	R\$ 74,64	R\$ 93,30	0,145%
1.14	COTAÇÃO	4000	CANTONEIRA AUXILIAR P/ BRAÇO TIPO "C"	UNID.	1,00	R\$ 66,86	R\$ 83,58	R\$ 66,86	R\$ 83,58	0,130%
1.15	ORSE	3765	CHAVE FUSÍVEL DIST. PORC. 15kV 100A 10kA C/ FERRAGEM	UNID.	3,00	R\$ 306,96	R\$ 383,70	R\$ 920,88	R\$ 1.151,10	1,792%
1.16	ORSE	3325	CONECTOR DE DERIVAÇÃO PEFURANTE CDP-95 CAD 9698	UNID.	15,00	R\$ 11,35	R\$ 14,19	R\$ 170,25	R\$ 212,81	0,331%
1.17	ORSE	3338	CONECTOR ESTRIBO TIPO CUNHA PROTEGIDO	UNID.	3,00	R\$ 21,99	R\$ 27,49	R\$ 65,97	R\$ 82,46	0,128%
1.18	ORSE	2968	CONECTOR TIPO CUNHA ESTANHADO BRANCO/VERMELHO	UNID.	2,00	R\$ 5,55	R\$ 6,94	R\$ 11,10	R\$ 13,88	0,022%
1.19	ORSE	3326	CONECTOR TIPO CUNHA ESTANHADO BRANCO/AZUL	UNID.	5,00	R\$ 28,34	R\$ 35,43	R\$ 141,70	R\$ 177,13	0,276%
1.20	ORSE	2855	CORDOALHA DE AÇO REVESTIDA DE ALUMÍNIO 7,9mm 5/16"	M	105,00	R\$ 11,72	R\$ 14,65	R\$ 1.230,60	R\$ 1.538,25	2,395%
1.21	ORSE	4025	CRUZETA DE CONCRETO RETANGULAR 1900mm 350daN	UNID.	1,00	R\$ 128,00	R\$ 160,00	R\$ 128,00	R\$ 160,00	0,249%
1.22	COTAÇÃO	5000	ESPAÇADOR LOSANGULAR 15KV C/ GARRA AUTOTRAVANTE	UNID.	2,00	R\$ 38,42	R\$ 48,03	R\$ 76,84	R\$ 96,05	0,150%
1.23	COTAÇÃO	6000	ESTRIBO P/ BRAÇO "L" 3/8"	UNID.	2,00	R\$ 26,14	R\$ 32,68	R\$ 52,28	R\$ 65,35	0,102%
1.24	ORSE	418	FIO DE ALUMINIO COBERTO 1mm ²	M	5,00	R\$ 4,61	R\$ 5,76	R\$ 23,05	R\$ 28,81	0,045%
1.25	ORSE	2884	GANCHO OLHAL 5/8" DE SUSPENSÃO GALVANIZADO A FOGO	UNID.	8,00	R\$ 10,99	R\$ 13,74	R\$ 87,92	R\$ 109,90	0,171%
1.26	ORSE	9951	GRAMPO DE ANCORAGEM GD5-1922	UNID.	9,00	R\$ 132,27	R\$ 165,34	R\$ 1.190,43	R\$ 1.488,04	2,317%
1.27	ORSE	9951	GRAMPO DE SUSPENSÃO P/ CABO MULTIPLEXADO GSE-0502	UNID.	1,00	R\$ 132,27	R\$ 165,34	R\$ 132,27	R\$ 165,34	0,257%

1.28	ORSE	10907	GRAMPO DE TERRA DUPLO TIPO "U' P/ ATERRAMENTO	UNID.	9,00	R\$ 5,85	R\$ 7,31	R\$ 52,65	R\$ 65,81	0,102%	
1.29	ORSE	2885	GRAMPO DE LINHA VIVA BRONZE 120/50	UNID.	3,00	R\$ 13,18	R\$ 16,48	R\$ 39,54	R\$ 49,43	0,077%	
1.30	ORSE	9379	HASTE TERRA AÇO COBREADO COPPERWELD 5/8"x2400mm	UNID.	9,00	R\$ 33,91	R\$ 42,39	R\$ 305,19	R\$ 381,49	0,594%	
1.31	ORSE	2889	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15kV SEM ANÉIS IP-101AxRX	UNID.	9,00	R\$ 19,36	R\$ 24,20	R\$ 174,24	R\$ 217,80	0,339%	
1.32	SINAPI	737813	ISOLADOR DISCO POLIMÉRICO 15kV CE 50 XE1	UNID.	9,00	R\$ 80,35	R\$ 100,44	R\$ 723,15	R\$ 903,94	1,407%	
1.33	ORSE	4136	MANILHA SAPATILHA 5/8"	UNID.	49,00	R\$ 15,10	R\$ 18,88	R\$ 739,90	R\$ 924,88	1,440%	
1.34	ORSE	2905	MÃO FRANCESA PLANA GALVANIZADA 710mm	UNID.	2,00	R\$ 7,46	R\$ 9,33	R\$ 14,92	R\$ 18,65	0,029%	
1.35	ORSE	3332	OLHAL DE SUSPENSÃO TIPO PORCA M16	UNID.	1,00	R\$ 9,99	R\$ 12,49	R\$ 9,99	R\$ 12,49	0,019%	
1.36	ORSE	2884	OLHAL GALVANIZADO 5/8"	UNID.	54,00	R\$ 10,99	R\$ 13,74	R\$ 593,46	R\$ 741,83	1,155%	
1.37	ORSE	9915	PARA-RAIO POLIMÉRICO DE DIST. 15kV 10kA C/ FERRAGEM	UNID.	3,00	R\$ 224,96	R\$ 281,20	R\$ 674,88	R\$ 843,60	1,313%	
1.38	ORSE	2911	PARAFUSO CABEÇA QUAD. M16x125mm	UNID.	4,00	R\$ 5,50	R\$ 6,88	R\$ 22,00	R\$ 27,50	0,043%	
1.39	ORSE	2913	PARAFUSO CABEÇA QUAD. M16x200mm	UNID.	7,00	R\$ 7,45	R\$ 9,31	R\$ 52,15	R\$ 65,19	0,101%	
1.40	ORSE	2922	PARAFUSO CABEÇA QUAD. M16x250mm	UNID.	53,00	R\$ 10,15	R\$ 12,69	R\$ 537,95	R\$ 672,44	1,047%	
1.41	ORSE	2916	PARAFUSO CABEÇA QUAD. M16x350mm	UNID.	8,00	R\$ 12,50	R\$ 15,63	R\$ 100,00	R\$ 125,00	0,195%	
1.42	ORSE	2909	PARAFUSO FRANCÊS M16x45mm P/ REDE COMPACTA	UNID.	3,00	R\$ 3,68	R\$ 4,60	R\$ 11,04	R\$ 13,80	0,021%	
1.43	ORSE	2910	PARAFUSO FRANCÊS M16x70mm P/ REDE COMPACTA	UNID.	11,00	R\$ 9,52	R\$ 11,90	R\$ 104,72	R\$ 130,90	0,204%	
1.44	ORSE	3774	PINO P/ ISOLADOR REDE COMPACTA M16x194mm	UNID.	9,00	R\$ 88,05	R\$ 110,06	R\$ 792,45	R\$ 990,56	1,542%	
1.45	ORSE	2953	SAPATILHA GALVANIZADA 5/8"	UNID.	7,00	R\$ 1,99	R\$ 2,49	R\$ 13,93	R\$ 17,41	0,027%	
1.46	ORSE	2955	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR POSTE DT 185x95mm	UNID.	1,00	R\$ 105,50	R\$ 131,88	R\$ 105,50	R\$ 131,88	0,205%	
1.47	ORSE	2955	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR POSTE DT 195x100mm	UNID.	1,00	R\$ 105,50	R\$ 131,88	R\$ 105,50	R\$ 131,88	0,205%	
1.48	ORSE	327	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75kVA 13,8kV 220/127V 5 TAPS	UNID.	1,00	R\$ 7.108,77	R\$ 8.885,96	R\$ 7.108,77	R\$ 8.885,96	13,834%	
1.49	ORSE	2942	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 11/600	UNID.	3,00	R\$ 863,26	R\$ 1.079,08	R\$ 2.589,78	R\$ 3.237,23	5,040%	
1.50	ORSE	4124	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 11/400	UNID.	2,00	R\$ 896,19	R\$ 1.120,24	R\$ 1.792,38	R\$ 2.240,48	3,488%	
1.51	SINAPI	100601	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 9/400	UNID.	3,00	R\$ 431,44	R\$ 539,30	R\$ 1.294,32	R\$ 1.617,90	2,519%	
1.52	ORSE	331	POSTE DE CONCRETO DUPLO T 9/200	UNID.	9,00	R\$ 669,94	R\$ 837,43	R\$ 6.029,46	R\$ 7.536,83	11,733%	
1.53	ORSE	2997	IMPLANTAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 9 A 12	UNID.	8,00	R\$ 302,80	R\$ 378,50	R\$ 2.422,40	R\$ 3.028,00	4,714%	
								SUB-TOTAL	R\$ 51.387,06	R\$ 64.233,83	100%
								CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL + BDI		
TOTAL								R\$ 51.387,06	R\$ 64.233,83		

franz



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOQUIM
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Praça Dr. José Maria Paiva Melo, nº 26 – Centro - CEP: 49.360-000 Boquim -SE

CNPJ: 13.097.068/0001-82

Fone: (0**79) 3645-1919

Obra: **LOTEAMENTO BAIRRO DO LINO / ANTIGO POVOADO DE CIPÓ**
Município: **BOQUIM - SE**

COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	R\$ UNITÁRIO	R\$ TOTAL
COTAÇÃO	1000	CABO DE ALUMINIO COBERTO 50mm² XLPE 15kV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	1	R\$ 16,54	R\$ 16,54
COTAÇÃO	0001	CABO DE ALUMINIO COBERTO 50mm ² XLPE 15kV	M	1	R\$ 6,84	
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	R\$ 9,70	
COTAÇÃO	2000	BRAÇO SUPORTE TIPO 'C' 15kV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R\$ 117,73	R\$ 117,73
COTAÇÃO	0002	BRAÇO SUPORTE TIPO 'C' 15kV	UN	1	R\$ 105,60	
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	R\$ 12,13	
COTAÇÃO	3000	BRAÇO TIPO 'L' 15kV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R\$ 78,31	R\$ 78,31
COTAÇÃO	0003	BRAÇO TIPO 'L' 15kV	UN	1	R\$ 66,18	
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	R\$ 12,13	
COTAÇÃO	4000	CANTONEIRA AUXILIAR P/ BRAÇO TIPO "C" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R\$ 66,86	R\$ 66,86
COTAÇÃO	0004	CANTONEIRA AUXILIAR P/ BRAÇO TIPO "C"	UN	1	R\$ 59,58	
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	R\$ 7,28	
COTAÇÃO	5000	ESPACADOR LOSANGULAR 15KV C/ GARRA AUTOTRAVANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R\$ 38,42	R\$ 38,42
COTAÇÃO	0005	ESPACADOR LOSANGULAR 15KV C/ GARRA AUTOTRAVANTE	UN	1	R\$ 33,57	
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	R\$ 4,85	
COTAÇÃO	6000	ESTRIBO P/ BRAÇO "L" 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	R\$ 26,14	R\$ 26,14
COTAÇÃO	0006	ESTRIBO P/ BRAÇO "L" 3/8"	UN	1	R\$ 14,01	
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	R\$ 12,13	



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOQUIM

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Praça Dr. José Maria Paiva Melo, nº 26 – Centro - CEP: 49.360-000 Boquim -SE

CNPJ: 13.097.068/0001-82

Fone: (0**79) 3645-1919

Obra: **LOTEAMENTO BAIRRO DO LINO / ANTIGO POVOADO DE CIPÓ**
Município: **BOQUIM - SE**

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

				MÊS
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	% ITEM	1
1	REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA E SUBESTAÇÃO AÉREA 75KVA	R\$ 64.233,83	100,00%	100%
				R\$ 64.233,83
VALORES TOTAIS		R\$ 64.233,83	100,00%	R\$ 64.233,83
				100%

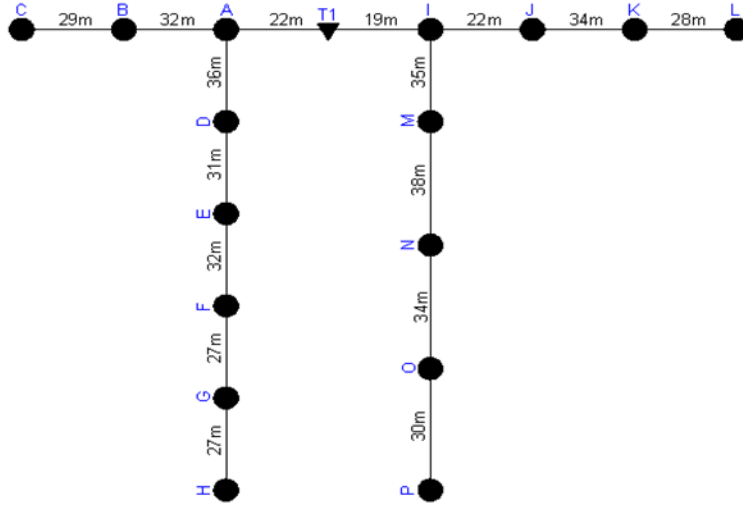
Cálculo de queda de tensão - Circuito secundário

Projeto: Loteamento Bairro do Lino / Antigo Povoado de Cipó

Endereço: Loteamento Bairro do Lino, Antigo Povoado de Cipó, Boquim, Sergipe

Trafo (kVA): 75 **Primária:** 13,8kV **Secundária:** 220/127V **Horizonte de projeto:** 10 anos

Representação Gráfica



PONTO	Q. CLIENTES	ILUMINAÇÃO	TOTAL	PONTO	Q. CLIENTES	ILUMINAÇÃO	TOTAL
T1	1	1	2,20	I	1	1	2,20
A	1	1	2,20	J	4	1	7,64
B	2	1	4,01	K	3	1	5,83
C		1	0,39	L	2	1	4,01
D	1	1	2,20	M	2	1	4,01
E	1	1	2,20	N	3	1	5,83
F	1	1	2,20	O	3	1	5,83
G	1	1	2,20	P		1	0,39
H	1	1	2,20				

Trecho		Carga no fim do trecho	Momento elétrico	Condutor projetado no trecho	Unitária do condutor	Queda de tensão (%)	
Designação	Extensão					No trecho (%)	Total (%)
A → B	hm	kVA	kVA x hm		% / kVA x hm	kVA x hm x Unit	Σ dos trechos
T1	0,00	2,20	0,00	3x70+1x70mm ²	0,1180	0,0000	0,0000
T1 - A	0,22	2,20	0,48	3x70+1x70mm ²	0,1180	0,0572	0,0572
A - B	0,32	4,01	1,28	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,2968	0,3539
B - C	0,29	0,39	0,11	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,0260	0,3799
A - D	0,36	2,20	0,79	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,1831	0,5630
D - E	0,31	2,20	0,68	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,1576	0,7207
E - F	0,32	2,20	0,70	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,1627	0,8834
F - G	0,27	2,20	0,59	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,1373	1,0207
G - H	0,27	2,20	0,59	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,1373	1,1580
T1 - I	0,19	2,20	0,42	3x70+1x70mm ²	0,2310	0,0966	0,0966
I - J	0,22	7,64	1,68	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,3883	0,4849
J - K	0,34	5,83	1,98	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,4577	0,9426
K - L	0,28	4,01	1,12	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,2597	1,2023
I - M	0,35	4,01	1,41	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,3246	0,4212
M - N	0,38	5,83	2,21	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,5115	0,9327
N - O	0,34	5,83	1,98	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,4577	1,3904
O - P	0,30	0,39	0,12	3x35+1x35mm ²	0,2310	0,0269	1,4173

Porte da Residência	Quantidade	Demanda Diversificada	Sub Total Residencial	Cargas comerciais		Iluminação Pública		kVA Total
				Tipo	Demanda	Quantidade	Pot. Lâmpada kVA	
Tipo A			0,00			17		53,74
Tipo B	26	0,7	47,14			0,15		
Tipo C			0,00					71,66%
Tipo D			0,00			6,60		
						kVA da Iluminação	6,60	

franz

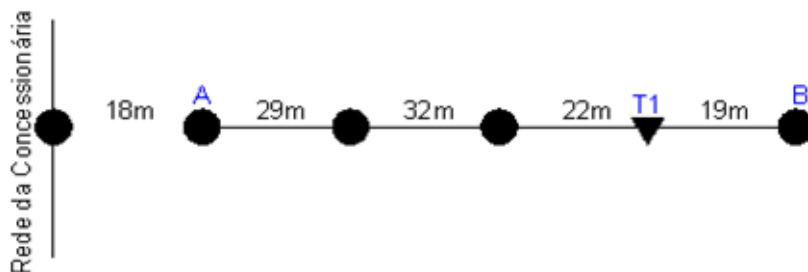
Cálculo de queda de tensão - Circuito primário

Projeto: Loteamento Bairro do Lino / Antigo Povoado de Cipó

Endereço: Loteamento Bairro do Lino, Antigo Povoado de Cipó, Boquim, Sergipe

Trafo (kVA): 75 **Primária:** 13,8kV **Secundária:** 220/127V **Horizonte de projeto:** 10 anos

Representação Gráfica



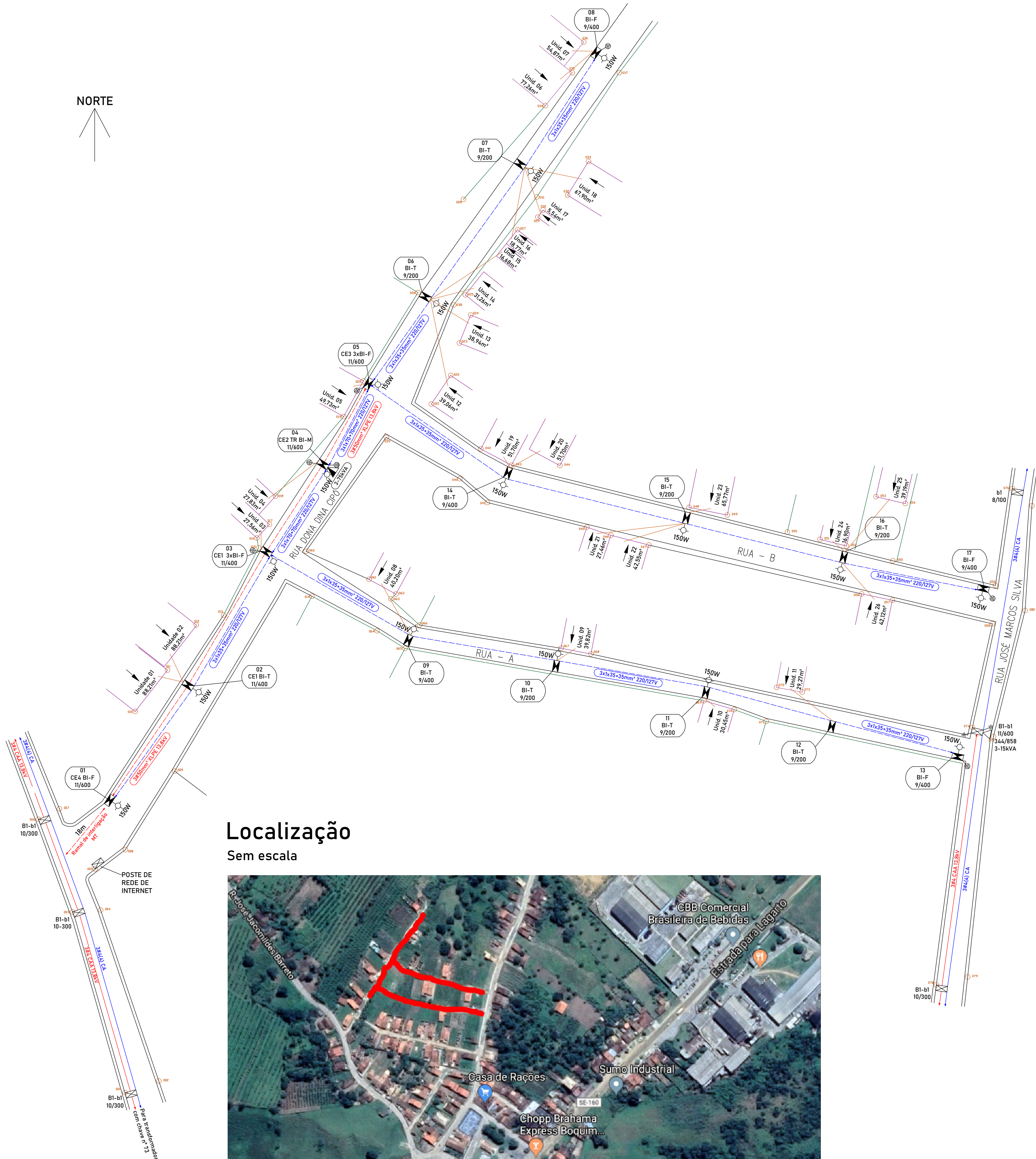
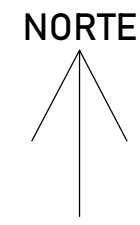
PONTO	Q. CLIENTES	POTÊNCIA (MVA)	TOTAL (MVA)
T1	1	0,075	0,0750
A			0,0000
B			0,0000

Trecho		Carga no fim do trecho	Momento elétrico	Condutor projetado no trecho	Unitária do condutor	Queda de tensão (%)	
Designação	Extensão					No trecho (%)	Total (%)
A → B	km	kVA	kVA x hm		% / kVA x hm	kVA x hm x Unit	Σ dos trechos
A → T1	0,0830	0,0750	0,0062	3#50mm ² XLPE	0,3980	0,0025	0,0025
T1 → B	0,0190	0,0000	0,0000	3#50mm ² XLPE	0,3980	0,0000	0,0025

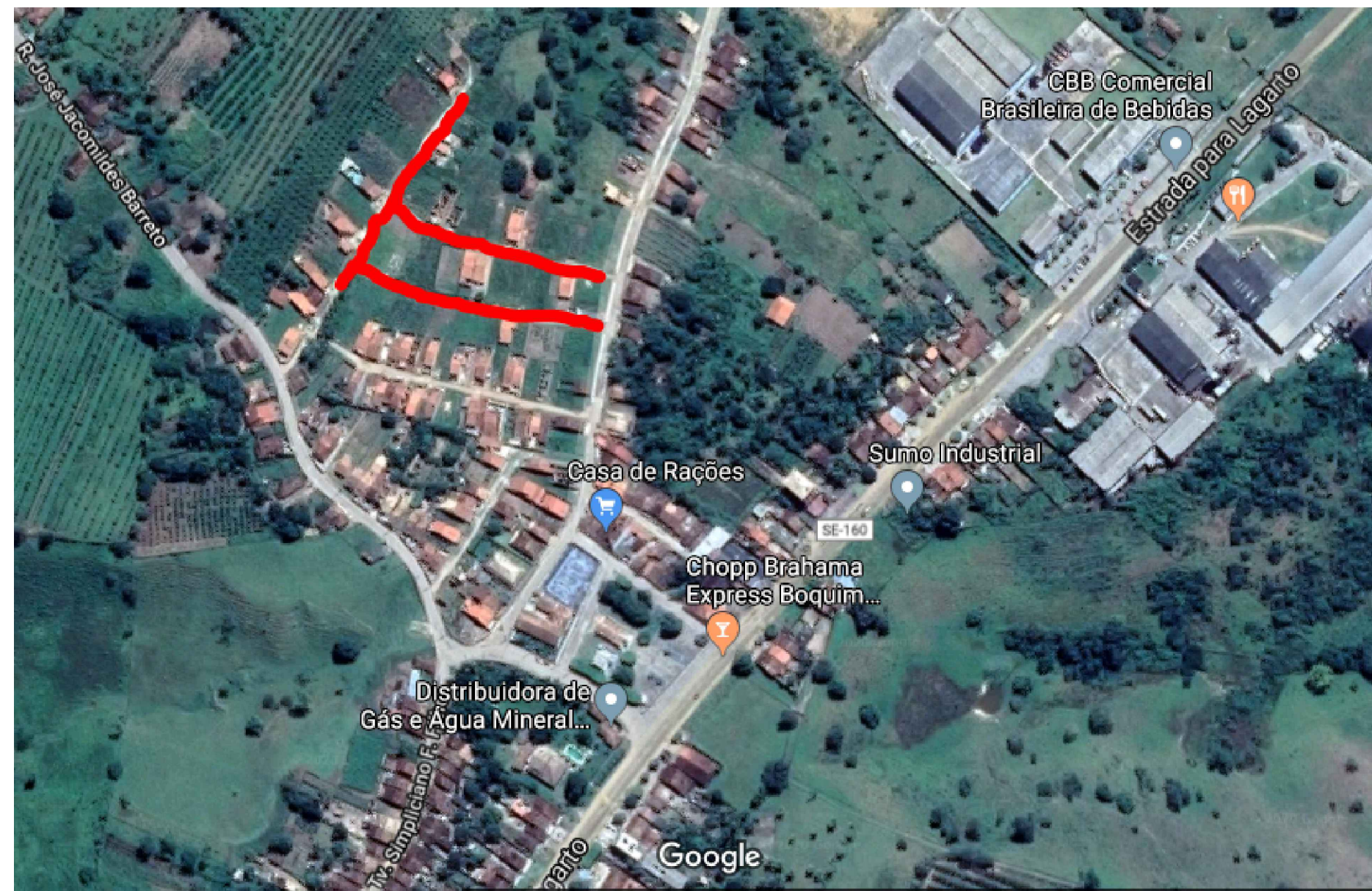
Porte da Residência	Quantidade	Demanda Diversificada	Sub Total Residencial	Cargas comerciais		Iluminação Pública		kVA Total
				Tipo	Demanda	Quantidade	Pot. Lâmpada kVA	
Tipo A			0,00			17		53,74
Tipo B	26	0,7	47,14				0,15	kVA% - Trafo
Tipo C			0,00					
Tipo D			0,00			kVA da Iluminação	6,60	71,66%

franz

Planta de situação ESC: 2:100



Localização Sem escala



DESCRIÇÃO	SIMBOLOGIA	
	EXISTENTES	PROJETADOS
REDE PRIMÁRIA (CABO NU)	3#4CAA	3#4CAA
REDE PRIMÁRIA (CABO COBERTO)	3X35mm²XLPE	3X35mm²XLPE
REDE SECUNDÁRIA (CABO MULTIPLEX)	3X35(35)mm²	3X35(35)mm²
REDE SECUNDÁRIA (CABO NU)	3#4(4)CA	3#4(4)CA
POSTE DE CONCRETO DT		
POSTE DE CONCRETO CIRCULAR		
ILUMINARIA		
TRANSFORMADOR		
TRANSFORMADOR PARTICULAR		
ATERRAMENTO		
PARA-RAIO		
CHAVE FACA		
CHAVE FUSIVEL		
ESTAI ANCORA		
SECCIONADOR		
CERCA		
UNIDADE CONSUMIDORA		
ÁRVORES		
RETIRAR		
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRUTURA	EST. AT. - EST. BT H/ESFORÇO	EST. AT. - EST. BT H/ESFORÇO

DETALHES E OBSERVAÇÕES	
DETALHES:	
Quant. de fases	3#4CAA
Bitola do condutor	3#4CAA
Diâmetro do condutor	3#4CAA
Altura do Poste	150W
Número do Poste	150W
Projeto/Existente	EST. AT. - EST. BT H/ESFORÇO
Estrutura Secundária	EST. AT. - EST. BT H/ESFORÇO
Esforço do Poste	150W

OBSERVAÇÕES:

- 1 - # (Simbologia de bitola).
- 2 - X (Simbologia de bitola).
- 3 - CAA (Condutor de Alumínio com Alma).
- 4 - CA (Condutor de Alumínio sem Alma).
- 5 - CU (Condutor de Cobre Nu).
- 6 - XLPE (Isolação Extrudada de Polietileno Termofixo).

RELAÇÃO DAS ESTRUTURAS			
Poste	Estrut. MT	Estrut. BT	Equipamento
1	CE4	BI-F	
2	CE1	BI-T	
3	CE1	3xBI-F	
4	CE3 TR	BI-M	TRANSFORMADOR
5	CE3	3xBI-F	
6		BI-T	
7		BI-T	
8		BI-F	
9		BI-T	
10		BI-T	
11		BI-T	
12		BI-T	
13		BI-T	
14		BI-T	
15		BI-T	
16		BI-T	
17		BI-F	

Coordenadas

zona	Easting	Northing	Altitude
1	24L 652165,415	8769596,17	159,704
2	24L 652173,187	8769599,49	162,347
3	24L 652154,815	8769633,674	164,029
4	24L 652161,111	8769634,924	162,347
5	24L 652159,546	8769643,015	162,347
6	24L 652147,645	8769653	159,704
7	24L 652152,576	8769655,906	160,184
8	24L 652166,232	8769647,406	158,021
9	24L 652176,462	8769663,683	156,579
10	24L 652172,436	8769674,03	161,626
11	24L 652174,967	8769684,624	158,742
12	24L 652183,412	8769691,268	155,137
13	24L 652186,566	8769696,009	152,253
14	24L 652204,895	8769699,928	158,742
15	24L 652193,846	8769709,965	159,463
16	24L 652193,471	8769711,997	159,944
17	24L 652196,075	8769714,803	157,781
18	24L 652197,357	8769720,647	153,455
19	24L 652211,469	8769737,129	154,897
20	24L 652215,56	8769744,535	156,339
21	24L 652229,619	8769739,713	154,657
22	24L 652233,629	8769745,665	152,253
23	24L 652235,437	8769752,378	152,253
24	24L 652237,753	8769758,17	153,695
25	24L 652236,665	8769762,347	155,858
26	24L 652226,861	8769762,838	156,339
27	24L 652243,331	8769778,299	158,502
28	24L 652235,665	8769781,431	157,781
29	24L 652251,127	8769779,115	153,215
30	24L 652252,788	8769779,941	152,974
31	24L 652251,482	8769782,645	153,215
32	24L 652257,847	8769783,005	159,704
33	24L 652262,174	8769790,021	157,781
34	24L 652253,237	8769801,568	153,936
35	24L 652258,808	8769808,365	150,331
36	24L 652261,218	8769814,713	149,85
37	24L 652268,55	8769808,393	150,091
38	24L 652233,189	8769761,14	155,137
39	24L 652220,275	8769732,841	157,3
40	24L 652235,506	8769724,259	154,657
41	24L 652241,251	8769719,337	154,416
42	24L 652239,875	8769730,441	156,339
43	24L 652246,222	8769727,055	158,262
44	24L 652256,247	8769726,999	155,378
45	24L 652261,845	8769714,225	156,82
46	24L 652266,818	8769712,57	158,262
47	24L 652274,673	8769710,522	155,378
48	24L 652282,995	8769718,335	154,416
49	24L 652290,944	8769716,74	153,455
50	24L 652303,37	8769713,214	153,455
51	24L 652310,119	8769711,718	152,494
52	24L 652317,725	8769711,144	152,253
53	24L 652321,724	8769720,535	151,773
54	24L 652327,824	8769719,116	152,013
55	24L 652325,223	8769707,28	152,974
56	24L 652318,773	8769700,404	153,215
57	24L 652325,13	8769699,095	153,695
58	24L 652345,853	8769694,205	153,695
59	24L 652346,486	8769702,174	154,416
60	24L 652203,666	8769709,233	156,579
61	24L 652216,722	8769703,414	156,579
62	24L 652222,283	8769700,375	156,099
63	24L 652221,253	8769699,379	155,378
64	24L 652218,366	8769692,764	156,579
65	24L 652224,162	8769689,112	156,339
66	24L 652227,17	8769693,965	155,618
67	24L 652256,491	8769689,155	155,858
68	24L 652262,992	8769689,3	155,858
69	24L 652286,103	8769678,261	155,858
70	24L 652292,366	8769676,461	155,378
71	24L 652298,983	8769674,02	155,858
72	24L 652301,131	8769681,046	155,137
73	24L 652306,446	8769680,048	155,378
74	24L 652340,293	8769672,203	156,099
75	24L 652346,073	8769670,851	154,416
76	24L 652349,297	8769721,704	158,502
77	24L 652354,043	8769718,669	156,339
78	24L 652336,489	8769618,609	159,463
79	24L 652340,73	8769621,055	158,983
80	24L 652352,632	8769696,972	158,021



Assinatura do responsável técnico
Antonio Jânio Curvêlo Araújo
CFT BR 222449959-1

PROJETO: Loteamento Bairro do Lino / Antigo Povoado de Cipó	TÍTULO: Planta de situação
ENDEREÇO DA OBRA: Bairro do Lino, Antigo Povoado de Cipó, Boquim - SE	PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Boquim
ESCALA: sem escala	DESENHO: Daniel Pinto
APROVAÇÃO: Jânio Curvêlo	FORMATO: A1 - 841x594mm
FOLHA: 01 - 02	

Detalhe das estruturas primárias

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	TRIFÁSICO
104	ARRUELA QUAD. 57 x 57 x 5,0 mm FURO 18 mm (GALV. FOGO)	PS	2
7451	BRACO TIPO L 15 kv BTL-015 (REDE COMPACTA)	PS	1
7448	ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 kv EC-15A C/ ANEIS (REDE COMPACTA)	PS	1
7452	ESTRIBO P/ BRACO "L" 3/8" (REDE COMPACTA)	PS	1
659	PARAFUSO CAB. QUADRADA 16 x 200 mm (5/8 X 08") GALV. FOGO	PS	2
2124	PARAFUSO FRANCES M-16 x 70 mm P/ REDE COMPACTA	PS	1
*	POSTE DE CONCRETO ATÉ 600 ØDN (ver Nota 2)	PS	1

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.
2 - AS CARACTERÍSTICAS DO POSTE SÃO VARIÁVEIS EM FUNÇÃO DO PROJETO.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 31
ESTRUTURA CE1

FL 45

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	TRIFÁSICO
75	ALÇA P/ ESTAL GDE-1104 P/ CABO 1/4"	PS	1
104	ARRUELA QUAD. 57 x 57 x 5,0 mm FURO 18 mm (GALV. FOGO)	PS	3
7450	BRACO SUPORTE TIPO C 15 kv BSC-015 (REDE COMPACTA)	PS	1
2126	CANTONEIRA AUXILIAR P/ BRACO TIPO C (REDE COMPACTA)	PS	1
458	GANCHO OLHAL 5/8" DE SUSPENSÃO GALV. FOGO	PS	2
7447	GRAMPO DE ANCORAGEM G05-1922 (REDE COMPACTA)	PS	3
2520	ISOLADOR DISCO POLIMÉRICO 15 kv CE-50 XE1	PS	3
578	MANILHA SAPATILHA ATC-17MB	PS	3
621	OLHAL GALVANIZADO 5/8"	PS	1
659	PARAFUSO CAB. QUADRADA 16 x 200 mm (5/8 X 08") GALV. FOGO	PS	1
660	PARAFUSO CAB. QUADRADA 16 x 250 mm (5/8 X 10") GALV. FOGO	PS	2
2123	PARAFUSO FRANCES M-16 x 45 mm P/ REDE COMPACTA	PS	3
378	SAPATILHA GALVANIZADA 5/8"	PS	1
*	POSTE DE CONCRETO ATÉ 600 ØDN (ver Nota 2)	PS	1

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.
2 - AS CARACTERÍSTICAS DO POSTE SÃO VARIÁVEIS EM FUNÇÃO DO PROJETO.
3 - DEVERÁ ATENDER AOS AFASTAMENTOS MÍNIMOS NA ESTRUTURA CONTIDA NESTA NORMA.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 34
ESTRUTURA CE3

FL 46

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	TRIFÁSICO
75	ALÇA P/ ESTAL GDE-1104 P/ CABO 1/4"	PS	2
104	ARRUELA QUAD. 57 x 57 x 5,0 mm FURO 18 mm (GALV. FOGO)	PS	2
7450	BRACO SUPORTE TIPO C 15 kv BSC-015 (REDE COMPACTA)	PS	1
458	GANCHO OLHAL 5/8" DE SUSPENSÃO GALV. FOGO	PS	6
7447	GRAMPO DE ANCORAGEM G05-1922 (REDE COMPACTA)	PS	6
2520	ISOLADOR DISCO POLIMÉRICO 15 kv CE-50 XE1	PS	6
7522	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15 kv SEM ANEIS IP=101A-RX	PS	3
578	MANILHA SAPATILHA ATC-17MB	PS	6
621	OLHAL GALVANIZADO 5/8"	PS	6
659	PARAFUSO CAB. QUADRADA 16 x 200 mm (5/8 X 08") GALV. FOGO	PS	1
660	PARAFUSO CAB. QUADRADA 16 x 250 mm (5/8 X 10") GALV. FOGO	PS	2
2124	PARAFUSO FRANCES M-16 x 70 mm P/ REDE COMPACTA	PS	3
2121	PINO P/ ISOLADOR REDE COMP. M16X194 mm (366X275X190 mm)	PS	3
378	SAPATILHA GALVANIZADA 5/8"	PS	2
*	POSTE DE CONCRETO ATÉ 600 ØDN (ver Nota 2)	PS	1

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.
2 - AS CARACTERÍSTICAS DO POSTE SÃO VARIÁVEIS EM FUNÇÃO DO PROJETO.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 35
ESTRUTURA CE4

FL 47

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 72
ILUMINAÇÃO PÚBLICA - AFASTAMENTOS MÍNIMOS

FL 91

DESENHO 037
INSTALAÇÃO TRANSFORMADOR - ESTRUTURA CE2 TR
NDU-004.1 - VERSÃO 5.0 - ENERGISA

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 36
ESTRUTURA CE2

FL 48

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 67
LIGAÇÃO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO À RD SECUNDÁRIA

FL 85

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 68
ESTRUTURAS SECUNDÁRIAS MULTIPLEXADAS

FL 86

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 68 (Continuação)
ESTRUTURAS SECUNDÁRIAS MULTIPLEXADAS

FL 87

NOTAS:
1 - MEDIDAS EM MILÍMETROS.

COMPANHIA SUL SERGIPANA DE ELETRICIDADE
NTD - 10 PADRÃO DE CONSTRUÇÃO - ESTRUTURAS DE MÉDIA E DE BAIXA TENSÃO

DESENHO 70
REDE SECUNDÁRIA - AMARRAÇÕES

FL 89

Item	Quantidade	DT	Descrição
A-2	-	5	Arruela quadrada
A-25	2	2	Sapatilha
A-30	2	-	Suporte para transformador em poste de concreto circular
A-31	-	2	Suporte para transformador em poste de concreto duplo T
E-29	3	3	Para-raios
E-45	1	1	Transformador de distribuição
E-9	3	3	Chave fusível
F-10	5	-	Cinta para poste circular
F-25	1	1	Olhal para parafuso
F-30	-	5	Parafuso de cabeça quadrada
F-31	9	4	Parafuso de cabeça abaulada
F-38	3	3	Pino para isolador
F-4	1	1	Braço afastador horizontal
F-40	1	1	Porca-olhal
F-48	1	1	Suporte horizontal
F-53	6	6	Suporte Z
I-8	3	3	Isolador polimérico tipo pino
M-2	2	2	Alça pré-formada de estai
P-0	1	1	Poste de concreto
R-3	1	1	Cruzeta

Detalhe das estruturas secundárias

DRS
ENGENHARIA

Assinatura do responsável técnico
Antonio Jânio Curvêlo Araújo
CFT BR 232848993-1

PROJETO:
Loteamento Bairro do Lino / Antigo Povoado de Cipó

TÍTULO:
Detalhe das estrut. primárias e secundárias

ENDEREÇO DA OBRA:
Bairro do Lino, Antigo Povoado de Cipó, Boquim - SE

PROPRIETÁRIO:
Prefeitura Municipal de Boquim

ESCALA:
sem escala

DESENHO:
Daniel Pinto

APROVAÇÃO:
Jânio Curvêlo

FORMATO:
A1 - 841x594mm

FOLHA:
02 - 02

MEMORIAL TÉCNICO E DESCRITIVO

DADOS DO CLIENTE

Cliente: Prefeitura Municipal de Boquim

CNPJ: 13.097.068/0001-82

Representante legal: Eraldo de Andrade Santos

CPF: 891.682.585-00

DADOS DO PROJETO

Empreendimento: Loteamento Bairro do Lino / Antigo Povoado de Cipó

Endereço: Loteamento Bairro do Lino, Antigo Povoado de Cipó, Boquim - SE

CEP: 49.360-000

Quant. de unidades consumidoras: 26 unidades

Demanda total: 53,74 kVA

Potência do transformador: 75kVA

Tensão secundária: 220/127V

Tipo de rede secundária: Multiplexada

Tipo de rede primária: Compacta com espaçador

DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: Antonio Jânio Curvêlo Araujo

CPF: 292.848.995-91

Telefone: 75 3422 6165 / 75 9 9983 4191

E-mail: plconstrucao@gmail.com

Notas:

1. Para o cálculo de dimensionamento do sistema foram considerados 26 unidades, pois já estão construídas, no entanto, apesar dos demais lotes não estarem devidamente demarcados, eles foram considerados como crescimento vegetativo em um horizonte de 10 anos. Entendemos desta forma, que o sistema projetado, atenderá a totalidade das unidades existentes, bem como, todas as futuras unidades;
2. Para elaboração do projeto, foram consideradas as características técnicas da Energisa, pois não foram encontradas nos normativos da Sulgipe;
3. As estruturas primárias e secundárias seguirão o padrão de construção da Sulgipe, conforme NTD 10.

FINALIDADE

O presente projeto tem por objetivo a construção de uma rede de distribuição urbana para atender as instalações do loteamento Bairro do Lino / Antigo Povoado de Cipó, no município de Boquim - SE.

A obra fica localizada no Bairro do Lino, Antigo Povoado de Cipó, no município de Boquim -SE, de propriedade da Prefeitura Municipal de Boquim.

O empreendimento visa atender unidades residenciais.

A construção da rede deverá ser feita de acordo os critérios da OTD-03 - Projeto e construção de redes de energia elétrica por terceiros.

CIRCUITO PRIMÁRIO, em 13,80 kV

Extensão total da rede, em km: 0,1

Os condutores a serem utilizados na rede primária serão de alumínio, com seção nominal de 50mm², isolados em XLPE e classe de tensão de 15kV.

A rede de distribuição primária será compacta, que utilizam espaçadores como elemento de apoio para os condutores, dispondo-os em um arranjo losangular compacto de modo que todo o esforço mecânico fique aplicado ao mensageiro, deixando os condutores ligeiramente tracionados.

CIRCUITO SECUNDÁRIO, 220/127 V

Extensão total da rede, em km: 0,47

Os condutores a serem utilizados nos projetos de rede secundária serão condutores de alumínio multiplexados, com condutores fase em alumínio isolados em polietileno (XLPE-90°C) para 0,6/ 1 kV e condutor mensageiro (neutro) isolado em liga de alumínio.

O condutor completo compreende:

3 condutores fase, constituídos por fios de alumínio, de seção circular, recobertos por uma camada isolante;

Condutor neutro será isolado.

Identificação

Cada uma das fases dos condutores multiplexado deve ser diferenciada conforme tabela a seguir:

Condutor	Cor
Fase 1 (A)	Preta
Fase 2 (B)	Cinza
Fase 3 (C)	Vermelha
Neutro	Azul-claro

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A iluminação pública será ligada através de 2 fases para a tensão nominal de 220/127 V.

Será feito o balanceamento das fases da Iluminação Pública.

Foram consideradas luminárias LED com potência de 150W.

DIMENSIONAMENTO DO TRANSFORMADOR

Os transformadores deverão ser dimensionados de tal forma a minimizar os custos anuais de investimento inicial, substituição e perdas, dentro de um horizonte considerado adequado – 10 anos.

A determinação da demanda a ser considerada nos dimensionamentos elétricos das redes de distribuição e transformadores, para consumidores residenciais, será feita de acordo com a área dos lotes constantes no loteamento, conforme Tabela 02, da NDU-006, da Energisa.

TABELA 02 - Demanda Diversificada Residencial (KVA)

Loteamentos Residenciais	
Lotes até 250m ²	0,7kVA por lote
Lotes de 251 a 350m ²	1,0 kVA por lote
Lotes de 351 a 450m ²	2,0 kVA por lote
Lotes acima de 451m ²	3,0 kVA por lote

A projeção da carga para o horizonte de projeto deve ser calculada pela expressão:

$$Cf = C * (1 + i)^H$$

Onde:

Cf = Carga futura - kVA;

C = Carga - kVA;

i = Taxa de crescimento - %;

H = horizonte do projeto.

$$C = (Q. lotes * d) + (Q. lâmpadas * P)$$

C = Carga - kVA;

Q. lotes = Quantidade de lotes;

d = Demanda diversificada (conforme tabela 02);

Q. lâmpadas = Quantidade de lâmpadas;

P = Potência das lâmpadas com perdas - kVA.

Cálculo de dimensionamento do transformador

$$Cf = C * (1 + i)^H$$

$$Cf = 20,75 * (1 + 0,1)^{10}$$

$$Cf = 20,75 * 2,59$$

$$Cf = 53,74 \text{ kVA}$$

Cf = Carga futura - kVA;

C = 20,75 kVA;

i = 10%;

H = 10 anos.

$$C = (Q. \text{ lotes} * d) + (Q. \text{ lâmpadas} * P)$$

$$C = (26 * 0,7) + (17 * 0,15)$$

$$C = 18,2 + 2,55$$

$$C = 20,75 \text{ kVA}$$

C = Carga - kVA;

Q. lotes = 26 unidades;

d = 0,7 kVA (conforme tabela 02);

Q. lâmpadas = 17 unidades;

P = 0,15 kVA.

DIMENSIONAMENTO DOS CONDUTORES SECUNDÁRIOS

A rede secundária foi dimensionada de tal forma a minimizar os custos de investimento inicial, ampliações e modificações dentro do horizonte de projeto, considerando a bitola mínima recomendada para o condutor tronco em função da ampacidade, de acordo com a Tabela 08, da NDU-006, da Energisa.

O cabo do primeiro vão da rede secundária, à direita e a esquerda do transformador, foi determinado em função da potência do transformador, conforme Tabela 08, da NDU-006, da Energisa. Os demais vãos do circuito serão de acordo com a máxima queda de tensão admissível, levando-se em conta o crescimento vegetativo para o local.

Circuitos trifásicos (4 fios)

Tronco - 3 x 1 x 70 + 70 mm²

Demais vãos do circuito - 3 x 1 x 35 + 35 mm²

QUEDA DE TENSÃO

Queda de tensão secundária é a queda compreendida entre os bornes secundários do transformador de distribuição e o ponto de utilização.

O valor das máximas quedas de tensão no final deste horizonte limita-se a 3% para as redes secundárias.

Para o cálculo de queda de tensão foi usado o formulário constante na Tabela 30, da NDU-006, da Energisa.

Os coeficientes de queda de tensão empregados são os constantes na Tabela 27, da NDU-006, da Energisa.

ATERRAMENTO

O condutor neutro deve ser conectado à malha de terra da subestação e não deve ser interrompido.

O cabo mensageiro deve ser interligado nos pontos onde houver aterramento.

Os para-raios de média tensão devem ser aterrados com, no mínimo, 3 hastes, conectadas ao mensageiro e às carcaças de equipamentos (transformador).

Utilizar hastes de aterramento de aço cobreado de 2400 mm por 5/8" com condutor de aço cobreado de 3 x 9 AWG.

POSTES

Os postes a serem usados são de concreto seção Duplo "T" - DT.

A escolha do tipo de poste levou-se em conta não só o grau de urbanização e uniformidade, mas principalmente aspectos técnicos e econômicos.

Instalação de 17 (dezessete) postes de concreto DT, sendo:

11/600 DT - 03

11/400 DT - 02

9/400 DT - 03

9/200 DT - 09

Nota: O engastamento dos postes é calculado utilizando a seguinte fórmula:

$$e = \frac{L}{10} + 0,6m$$

Onde:

e = Engastamento – em metros;

L = Comprimento do poste – em metros.

ESTRUTURAS PRIMÁRIAS

Instalação de 05 (cinco) estruturas primárias compactas, sendo:

CE1 - 02

CE3 - 01

CE4 - 01

*CE2 TR – 01

Nota: A estrutura CE2 TR será conforme Desenho 037, da NDU-004.1, da Energisa, isto porque não encontramos o detalhe construtivo/montagem de transformador em rede compacta nos normativos da Sulgipe; as demais estruturas, serão conforme padrão construtivo da Sulgipe – NTD 10.

ESTRUTURAS REDE SECUNDÁRIA

Instalação de 17 (dezessete) estruturas secundárias, sendo:

BI-M - 01

BI-F - 04

BI-T - 10

3xBI-F – 02

Nota: Todas as estruturas deverão ser construídas conforme padrões construtivos da Sulgipe – NTD 10.

NORMAS APLICADAS

Para elaboração do projeto foi adotado as normas padronizadas pelas Concessionárias:

Sulgipe:

NTD-10 - Padrão de construção – estruturas de distribuição de média e baixa tensão;

OTD-03 - Projeto e construção de redes de energia elétrica por terceiros.

Energisa:

NDU-006 - Critérios básicos para elaboração de projetos de redes de distribuição aéreas urbanas;

NDU-004.1 - Instalações básicas para construção de redes compactas de média tensão de distribuição.

As normas ABNT e NR adotadas serão as mesmas citadas nos padrões das Concessionárias.

RELAÇÃO DE MATERIAIS

RELAÇÃO DE MATERIAIS			
OBRA:		LOTEAMENTO BAIRRO DO LINO / ANTIGO POVOADO DE CIPÓ	
MUNICÍPIO:		BOQUIM - SE	
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
01	ABRACADEIRA NYLON PRETA (390x7,60mm)	57	un
02	ALÇA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 35mm ²	8	un
03	ALÇA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 70mm ²	4	un
04	ALÇA P/ ESTAI GDE-1104 P/ CABO 1/4"	1	un
05	ALÇA P/ ESTAI GDE-1104 P/ CABO 1/4"	2	un
06	ALÇA P/ ESTAI GDE-1104 P/ CABO 1/4"	2	un
07	ALÇA P/ ESTAI GDE-1104 P/ CABO 1/4"	2	un
08	ARRUELA QUADRADA 57x57x5mm FURO 18mm	36	un
09	ARRUELA QUADRADA 57x57x5mm FURO 18mm	4	un
10	ARRUELA QUADRADA 57x57x5mm FURO 18mm	3	un
11	ARRUELA QUADRADA 57x57x5mm FURO 18mm	2	un
12	ARRUELA QUADRADA 57x57x5mm FURO 18mm	2	un
13	ARRUELA QUADRADA 57x57x5mm FURO 18mm	10	un
14	BRAÇO SUPORTE TIPO "C" 15KV BSC-015	1	un
15	BRAÇO SUPORTE TIPO "C" 15KV BSC-015	1	un
16	BRAÇO SUPORTE TIPO "C" 15KV BSC-015	1	un
17	BRAÇO TIPO "L" 15KV BTL-015 (REDE COMPACTA)	2	un
18	CABO AL. MULTIPLEXADO XLPE (QUADRIplex) 3x1x35+1x35mm ² NEUTRO ISOLADO	480	m
19	CABO AL. MULTIPLEXADO XLPE (QUADRIplex) 3x1x70+1x70mm ² NEUTRO ISOLADO	60	m
20	CABO DE AÇO COBREDO 3x9AWG P/ ATERRAMENTO	70	m
21	CABO DE ALUMÍNIO COBERTO 50mm ² XLPE 15KV	120	m
22	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV XLPE 10mm ² FLEXÍVEL	5	m
23	CABO DE COBRE ISOLADO 15KV XLPE 16mm ²	6	m
24	CANTONEIRA AUXILIAR P/ BRAÇO TIPO "C"	1	un
25	CHAVE FUSÍVEL DISTRIBUIÇÃO PORCELANA 15KV 100A 10KA C/ FERRAGEM	3	un
26	CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE CDP-95 CAD 9698	15	un
27	CONECTOR ESTRIBO TIPO CUNHA PROTEGIDO	3	un
28	CONECTOR TIPO CUNHA ESTANHADO BRANCO/VERMELHO	2	un
29	CONECTOR TIPO CUNHA CONECTOR CUNHA EST BRANCA/AZUL	5	un
30	CORDOALHA DE AÇO REVESTIDA DE ALUMÍNIO 7.9mm 5/16"	120	m
31	CRUZETA DE CONCRETO ARMADO RETANGULAR 1900mm 350DAN	1	un
32	ESPAÇADOR LOSANGULAR 15KV EC-15A C/ ANÉIS (REDE COMPACTA)	2	un
33	ESTRIBO P/ BRAÇO "L" 3/8" (REDE COMPACTA)	2	un
34	FIO DE ALUMÍNIO COBERTO 1 mm ²	5	m
35	GANCHO OLHAL 5/8" DE SUSPENSÃO GALVANIZADO A FOGO	2	un
36	GANCHO OLHAL 5/8" DE SUSPENSÃO GALVANIZADO A FOGO	6	un
37	GRAMPO DE ANCORAGEM GD5-1922	3	un
38	GRAMPO DE ANCORAGEM GD5-1922	6	un
39	GRAMPO DE SUSPENSÃO P/ CABO MULTIPLEXADO GSE-0502	1	un
40	GRAMPO DE TERRA DUPLA TIPO "U" P/ ATERRAMENTO	8	un
41	GRAMPO LINHA VIVA BRONZE 120/ 50	3	un
42	HASTE TERRA AÇO COBREDO COPPERWELD 5/8"x2400mm ALTA CAMADA	8	un
43	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15KV SEM ANÉIS IP-101A-RX	3	un
44	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15KV SEM ANÉIS IP-101A-RX	3	un
45	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15KV SEM ANÉIS IP-101A-RX	3	un
46	ISOLADOR DISCO POLIMÉRICO 15KV CE 50 XE1	3	un
47	ISOLADOR DISCO POLIMÉRICO 15KV CE 50 XE1	6	un
48	MANILHA SAPATILHA 5/8"	40	un
49	MANILHA SAPATILHA ATC-17MB	3	un
50	MANILHA SAPATILHA ATC-17MB	6	un
51	MÃO FRANCESA PLANA GALVANIZADA 710mm	2	un
52	OLHAL DE SUSPENSÃO TIPO PORCA M16	1	un
53	OLHAL GALVANIZADO 5/8"	40	un

54	OLHAL GALVANIZADO 5/8"	3	un
55	OLHAL GALVANIZADO 5/8"	8	un
56	OLHAL GALVANIZADO 5/8"	2	un
57	OLHAL GALVANIZADO 5/8"	1	un
58	PARA RAO POLIMÉRICO DE DISTRIBUIÇÃO 15KV 10KA C/ FERRAGEM	3	un
59	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M12x125mm	4	un
60	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x200mm (5/8" x 8")	4	un
61	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x200mm (5/8" x 8")	1	un
62	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x200mm (5/8" x 8")	1	un
63	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x200mm (5/8" x 8")	1	un
64	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x250mm	45	un
65	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x250mm (5/8" x 10")	2	un
66	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x250mm (5/8" x 10")	2	un
67	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x250mm (5/8" x 10")	2	un
68	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x250mm (5/8" x 10")	2	un
69	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x350mm	5	un
70	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16x350mm	3	un
71	PARAFUSO FRANCÊS M16x45mm P/ REDE COMPACTA	3	un
72	PARAFUSO FRANCÊS M16x70mm P/ REDE COMPACTA	2	un
73	PARAFUSO FRANCÊS M16x70mm P/ REDE COMPACTA	3	un
74	PARAFUSO FRANCÊS M16x70mm P/ REDE COMPACTA	6	un
75	PINO P/ ISOLADOR REDE COMPACTA M16x194mm (366x275x190mm)	3	un
76	PINO P/ ISOLADOR REDE COMPACTA M16x194mm (366x275x190mm)	3	un
77	PINO P/ ISOLADOR REDE COMPACTA M16x194mm (366x275x190mm)	3	un
78	SAPATILHA GALVANIZADA 5/8"	1	un
79	SAPATILHA GALVANIZADA 5/8"	2	un
80	SAPATILHA GALVANIZADA 5/8"	2	un
81	SAPATILHA GALVANIZADA 5/8"	2	un
82	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR POSTE DT 185x95mm AÇO GALV. FOGO	1	un
83	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR POSTE DT 195x100mm AÇO GALV. FOGO	1	un
84	TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 75KVA 13,8KV 220/127V 5 TAPS	1	un



Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CFT

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº BR20200476149

Conselho Federal dos Técnicos Industriais

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANTONIO JANIO CURVELO ARAUJO

Título profissional: **TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

RNP: **29284899591**

2. Contratante

Contratante: **MUNICÍPIO DE BOQUIM**

CPF/CNPJ: **13.097.068/0001-82**

PRAÇA DR JOSE MARIA P MELO

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BOQUIM**

UF: **SE**

CEP: **49360000**

País: **Brasil**

Telefone:

Email:

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

Ação Institucional: **NENHUM**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **MUNICÍPIO DE BOQUIM**

CPF/CNPJ: **13.097.068/0001-82**

LOTEAMENTO BAIRRO DO LINO

Nº: **SN**

Complemento: **ANTIGO POVOADO DE CIPÓ**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **BOQUIM**

UF: **SE**

CEP: **49360000**

Telefone:

Email:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de Início: **31/01/2020**

Previsão de término: **31/03/2020**

Finalidade: **Residencial**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
13 - PROJETO		
05 - PROJETO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -> #1795 - AÉREA	75,000	kva
05 - PROJETO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -> #3145 - CIRCUITO PRIMÁRIO	0,100	km
05 - PROJETO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA -> #3146 - CIRCUITO SECUNDÁRIO	0,470	km

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

Rede de distribuição em média e baixa tensão para atendimento ao Loteamento Bairro do Lino.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CRT/CFT (Valor Padrão)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Responsável Técnico: **ANTONIO JANIO CURVELO ARAUJO - CPF: 292.848.995-91**

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

Contratante: **MUNICÍPIO DE BOQUIM - CNPJ: 13.097.068/0001-82**

9. Informações

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor do TRT: **R\$ 53,68**

Pago em: **30/01/2020**

Nosso Número: **8205238564**

