LOTEAMENTO NOVA BRASILIA

QUADRO DE CARGAS – IP

TRAFOS	LAMPADAS 250W	LOTEAMETO	CARGA WATTS	CABOS	
				MM2	ISOLAMENTO
TRAFO PROJETADO 1-3Ø-45KVA	12	-	3000	70	0,6-1KV
TRAFO PROJETADO 1-3Ø-45KVA	-	25	12500	-	-
TOTAL GERAL INSTALAR	3000	12500	15500	70	0,6-1KV

TRAFO Nº/POT.(KVA)	CARGA(KW)
1-45 KVA	15,5
TOTAL(KW)	15,5
TOTAL(Kva)	16,85

QUADRO DE COORDENADAS DOS POSTES

POSTE	COORDENADAS	
	X	Y
01	347158/7870157	
02	347166/7870132	
03	347173/7870115	
04	347183/7870087	
05	347191/7870066	
06	347201/7870044	
07	347208/7870017	
08	347208/7869996	
09	347248/7869993	
10	347245/7870015	
11	347279/7870019	
12	347294/7869994	
13	347309/7869974	
14	347328/7869950	
15	347350/7869958	
16	347371/7869968	
17	347416/7869988	
18	347339/7870017	
19	347448/7870002	
20	347359/7869986	
21	347339/7870017	
22	347320/7870047	
23	347403/7870009	
24	347389/7870033	
25	347371/7870063	

SIMBOLOGIA:

	SINAL REPRESENTATIVO DE CRUZAMENTO DE REDE SEM LIGAÇÃO
	SINAL REPRESETATIVO DE A INSTALAR
	CONDUTOR BT EXISTENTE
	POSTE DUPLO T EXISTENTE
	POSTE CONCRETO CIRCULAR PROJETADO
	TRANSFORMADOR AÉREO – EXISTENTE
	PARA RAIOS PROJETADO
	PARA RAIO EXISTENTE
	CHAVE FUSÍVEL PROJETADA
	CHAVE FUSÍVEL EXISTENTE
	TRANSFORMADOR AÉREO PROJETADO
	ATERRAMENTO PROJETADO
	ATERRAMENTO EXISTENTE
	LUMI. PROJ. LEDS 100W–220V
	CONDUTOR BAIXA TENSÃO CABO MULTIPLEXADO 3X70(70)
	CONDUTOR BAIXA TENSÃO EXISTENTE
	CONDUTOR MT EXISTENTE
	CONDUTOR MT PROJETADO
	ESPASSADOR LOSANGULAR PROJETADO
	BASE CONCRETADA TOTAL

NOTAS

1 – NOS SECCIONAMENTOS DOS TRANSFORMADORES (SEPARAÇÃO DE CIRCUITOS SECUNDÁRIOS) O CONDUTOR NEUTRO NÃO DEVE SER SECCIONADO.

2 – OS CABOS DOS CIRCUITOS SECUNDÁRIOS (BAIXA TENSÃO) SÃO TIPO MULTIPLEX E ISOLADOS, E OS CIRCUITOS PRIMÁRIOS (MÉDIA TENSÃO) TIPO CA (PROTEGIDO)

3 – CASO NÃO SE CONSIGA A PROFUNDIDADE DE ENGASTAMENTO ESPECIFICADA ACIMA, DEVIDO A INCIDÊNCIA DE ROCHA, OS POSTES NESTES LOCAIS DEVERÃO SER CONCRETADOS NA ROCHA SEGUINDO ORIENTAÇÃO TÉCNICA DE PROFISSIONAL ESPECIALIZADO (NO CASO DE AFLORAMENTO DE ROCHA, A ALTURA DO POSTE ESPECIFICADO PODE SER REDUZIDA).

4 – CASO A RESISTÊNCIA ELÉTRICA DE ATERRAMENTO MEDIDA NOS PONTOS DE ATERRAMENTO SEJAM SUPERIORES A 20 OHMS, DEVE–SE USAR PRODUTO ESPECÍFICO PARA A REDUÇÃO DA RESISTÊNCIA.

5 – OS ATERRAMENTOS DOS CONDUTORES NEUTRO DAS LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÃO SER FEITOS COM CABO DE COBRE NÚ, BITOLA 16mm2. COM HASTE TIPO COPPERWEDE Ø= 5/8" x 2,00m COM ESPESSURA DA CAMADA DE COBRE IGUAL A 0,254mm.

6 – CONSIDEROU–SE PARA DIMENSIONAMENTO DA POTÊNCIA DOS TRAFOS, TRATAR–SE DE LOTEAMENTO PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL DE CLASSE MÉDIA.

7 – O TENSIONAMENTO DOS CABOS DE REDE PRIMÁRIA (M.T.) NÃO DEVE ULTRAPASSAR 1/3 DA RESISTÊNCIA DE RUPTURA DO MESMO.

8 – O TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO ESPECIFICADO DEVE SER LIGADO NO TAPE DE 24200V

9 – AS FASES DA ILUMINAÇÃO DEVERÁ SER ALTERNADAS E FAZER ACABAMENTO NOS FIOS.

10 – OS POSTES RETIRADO DEVERÃO SER DEVOLVIDOS ELFSM.

11 – TODOS BRAÇOS DE ILUMINAÇÃO E FERRAGENS DAS ESTRUTURAS DEVERÃO SER ATERRADOS AO NEUTRO

12 – OS POSTE INDICACOS NA PLANTA BAIXA (BC) DEVERÃO TER BASE CONCRETADA.

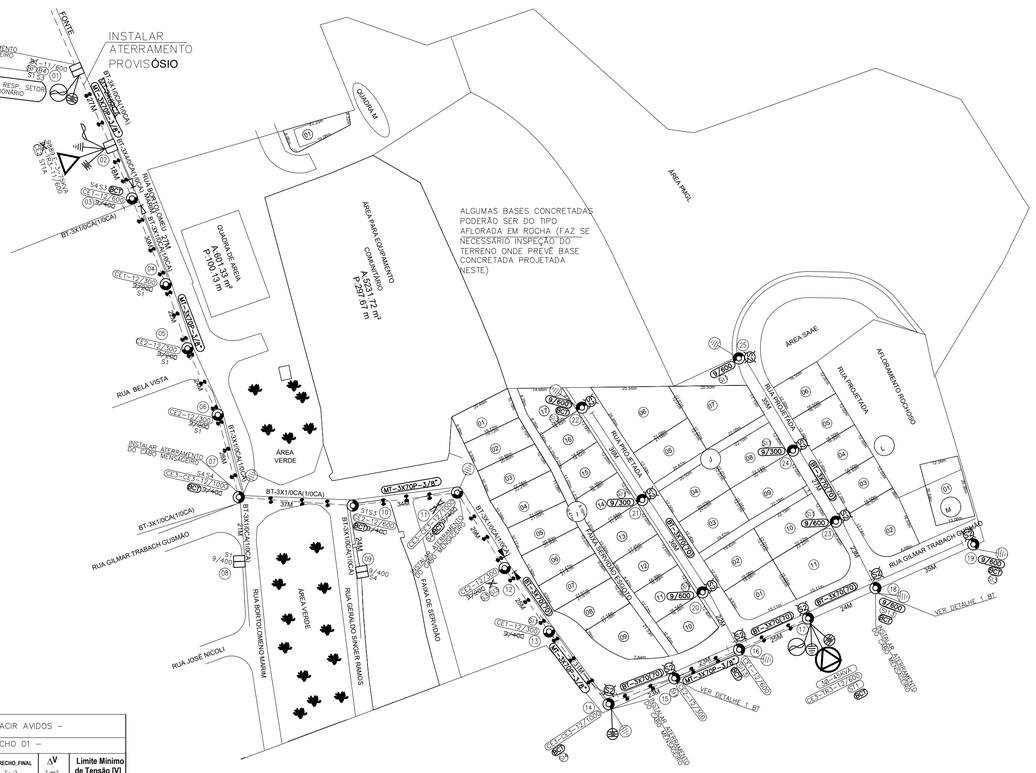
13 – OS CABOS DE BAIXA TENSÃO DEVERÃO TER ISOLAMENTO COLORIDO INDICANDO FASE A, B, C.

14 – DEVERÁ SER DEVOLVIDO A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA 1 POSTE DUPLO T 11/300.

15 – DEVERÁ SER USADO NAS CONECÇÕES DE REDE DE M.T. E B.T. CONECTORES TIPO CUNHA.

16 – AS CHAVES FUSÍVEIS NA REDE COMPACTA DE M.T. DEVERÃO SER FIXADAS NO SUPORTES HORIZONTAL TIPO "L" NO SEGUNDO NÍVEL.

17 – QUANDO SOLICITAR PARA FAZER VISTORIA, A PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS DEVERÃO ESTÁ CONCLUÍDA



POSTES	SITUAÇÃO
1	NÃO SERÁ SUBSTITUIDO
2	NÃO SERÁ SUBSTITUIDO
8	NÃO SERÁ SUBSTITUIDO
9	NÃO SERÁ SUBSTITUIDO
POSTES	SITUAÇÃO
11	JÁ POSSUI ILUMINAÇÃO
12	JÁ POSSUI ILUMINAÇÃO
13	JÁ POSSUI ILUMINAÇÃO

PREVENÇÃO DE ACIDENTES

– Após abertura da cava para implantação do poste cobrir a superfície do buraco com tábuas de madeira e terra.
– Sinalizar e isolar sempre o local onde será executado o serviço.

EVITE ACIDENTES COM TERCEIROS

SEGURANÇA DO TRABALHO

Usar sempre equipamentos de segurança
Após confirmação de desligamento, TESTAR E ATERRAR rede.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Os postes estão lançados na planta baixa fora de escala para facilitar a sua visualização

2 – Nos seccionamentos dos transformadores (separação de circuitos secundários) o condutor neutro não deve ser seccionado;

3 – Não deve ser projetada arborização sob as redes de distribuição energia elétrica

4 – A rede secundaria isolada utiliza cabos multiplexados com condutores fase de alumínio CA isolados em polietileno reticulado (XLPE 90°C) para 0,6/1 kV e com condutor mensageiro (neutro) nu em alumínio;

5 – Os pontos devem ser engastados conforme profundidades a seguir:
Postes de 9m –1,50m
Postes de11m –1,70m
Postes de12m –1,80m

6 – Caso não se consiga a profundidade de engastamento especificada acima, devido a existência rocha, os postes nestes locais deverão ter sua base concreta na rocha devendo o cálculo das ferragens e concreto ser realizado por profissional habilitado;

7 – Usar 3 (três) hastes tipo copperweld (aço/cobre), diâmetro o = 16mm, comprimento 2,00m espaçadas de 2,00 m para o aterramento da bucha de neutro e tanque do transformador e dos para raios;

8 – Para o aterramento dos condutores neutro das redes projetadas deverá ser utilizado cabo de cobre nu, seção 16mm2, encordoamento classe 2, instalado na furação interna dos postes de concreto, e hastes de aterramento do tipo copperweld, diâmetro o = 5/8" (16mm), comprimento 2,00m, com espessura da camada de cobre igual a 0/254mm;

9 – o sistema projetado é com neutro continuo multi–aterrado e comum ás redes de baixa e média tensões e interligado ás hastes de aterramento projetadas;

10 – As tensões nominais das redes de baixa tensão são 220/127 V e das média tensão 11400V (fase – fase);

11 – As estruturas e linhas especificadas deverão ser construídas conforme a padronização ABNT NBR 15992/2013;

12 – Nas conexões dos cabos isolados de saída dos transformadores com a rede secundaria deverão ser utilizados conectores tipo (cunha) com uso específico para cada cabo.

13 – Foram projetadas para fixação das armações secundarias de 04 estribos, 03 cintas para as estruturas de ancoragem das redes de B.T.

14 –Armação 4x4 do poste do transformador deverá ficar entre o poste e a divisa dos lotes e transformador voltado para rua.

15 – Todas as ferragens utilizadas deverão ser galvanizadas a fogo;

16 – Os postes devem ser instalados nas calçadas a 0,50 m do meio fio ao eixo do poste (centro) exceto nas ruas com canteiros centrais, onde devem ser posicionados no cento do canteiro;

17 – A ligação dos terminais secundários dos transformadores na rede de BT deve ser feitas com cabo isolado e obedecer a seguinte sequência:
– bucha xo = neutro
– bucha x1 = fase a
– bucha x2 = fase b
– bucha x3 = fase c

18 – Antes da instalação, os transformadores deverão ser submetidos a ensaio de perdas elétricas no laboratório da SANTA MARIA (ELFSM) para constatação de atendimento ás normas da ABNT para aprovação de instalação;

19 – Em todas as estruturas das redes quando tiver lotes dos dois lado da rua, devem ser instalado obrigatoriamente uma armação secundária de 01 estribos pesada para saída de ramais

20 – Os condutores de B.T. não poderão ter emendas , exeto na estrutura S4 .

21 – Todos braços de iluminação PÚblica deverão ser aterrados ao neutro da B.T.

22 – As amarrações dos cabos multiplexados nos isoladores roldana e nas adjacências das estruturas deverão ser feitas com fio de aluminio nº 10mm2 coberto com XLPE.

23 – O isolamento dos cabos de baixa tensão deverão ter cores diferente para identificar as 3 fases.

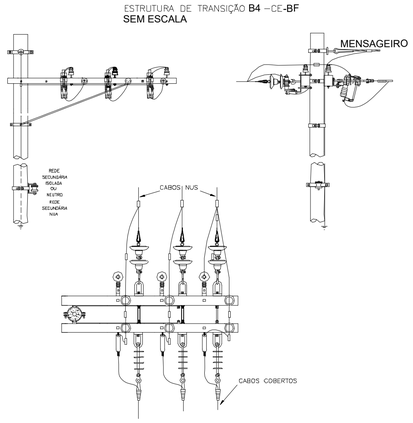
24 – Os transformadores de distribuição deverão ter suporte para fixar os para raios.

–CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO – MOACIR AVIDOS –

– CIRCUITO 01 – TRECHO 01 –

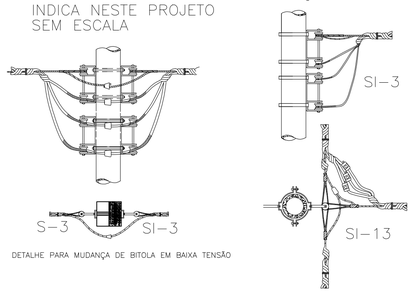
U_{nom} [V]	P_{TRECHO_TOTAL} [W]	CABO	$\Delta\bar{U}$ [V/A*KM]	d_{TRECHO} [km]	V_{TRECHO_FINAL} [V]	ΔV [%]	Limite Mínimo de Tensão [V]
220	500	70	0,060	0,025	219,94	0,027	211,2
220	250	70	0,027	0,023	219,913	0,012	211,2
220	250	70	0,027	0,023	219,886	0,012	211,2
220	3500	70	0,421	0,025	219,465	0,191	211,2
220	4250	70	0,470	0,023	218,995	0,213	211,2
220	250	70	0,027	0,023	218,968	0,012	211,2
220	750	70	0,126	0,035	218,842	0,057	211,2
220	2250	70	0,249	0,023	218,593	0,113	211,2
220	2250	70	0,292	0,027	218,301	0,132	211,2
220	1250	70	0,210	0,035	218,091	0,095	211,2
QUEDA DE TENSÃO MÁXIMA					218,091		

ESTRUTURA DE TRANSIÇÃO B4 –CE-BF
SEM ESCALA

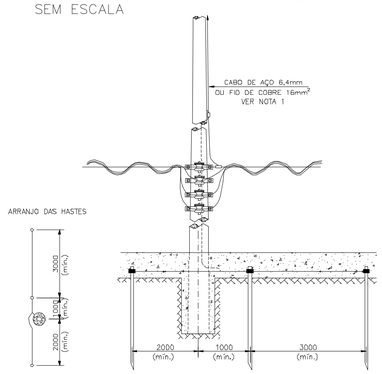


NOTA:
1) O primeiro espaçador deve ser instalado a aproximadamente 13m da estrutura.

DETALHE ESPECIAIS PARA CONTRUÇÃO DE REDE BT COMO INDICA NESTE PROJETO
SEM ESCALA



ESTRUTURA DE ATERRAMENTO DE EQUIPAMENTOS
SEM ESCALA



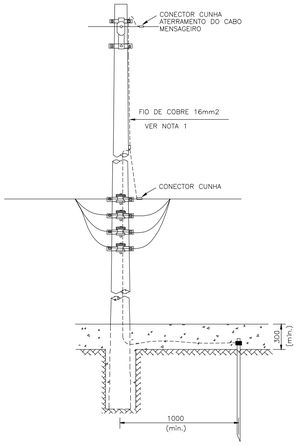
NOTAS:

1 – PARA POSTES DE CONCRETO DT E MADEIRA A DESCIDA E INTERLIGAÇÕES DO ATERRAMENTO DEVER SER FEITAS COM CABO DE AÇO MR 6,4mm, E EM POSTES DE CONCRETO CIRCULAR COM FIO DE COBRE 16mm².

2 – NOS ATERRAMENTOS NORMAIS E DE EQUIPAMENTOS DEVEM SER UTILIZADAS HASTES DE AÇO–COBRE.

3 – O NÚMERO DE HASTES MOSTRADO É O MÍNIMO PARA ATERRAMENTO DE EQUIPAMENTOS.
O VALOR MÍNIMO DA RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO É MOSTRADO NA FOLHA 41/62 NA NOTA 2.

ESTRUTURA DE ATERRAMENTO
SEM ESCALA



NOTAS:

01) Os aterramentos em postes de concreto seçao circular deverá ser feito com fio de cobre 16mm2;

02) Nas aterramentos normais e de equipamentos devem ser utilizadas hastes de aço–cobre.

ELFSM – SS n.º 26963

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG

REDE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA CLASSE 15 Kv
E SECUNDÁRIA 220/127 V
LOTEAMENTO BOA VISTA
BAIRRO: NOVA BRASÍLIA, GOVERNADOR LINDENBERG
MUNICIPIO: GOVERNADOR LINDENBERG–ES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: VITORINO FERREIRA DIAS FILHO
REGISTRO: ENG. ELETRICISTA CREA: ES-054607/D

DESENHO: VITORINO FERREIRA DIAS FILHO

NOTAS: ESTE PROJETO, OBEJTO DE APROVAÇAO DE REDE DISTRIBUIÇAO DE REDE, E ILUMINAÇAO, A EXECUÇAO DAS OBRAS RELACIONADAS A REDE DE DISTRIBUIÇAO SAO DE RESPONSABILIDADE DA CONCESSIONARIA DE ENERGIA, ASSIM COMO REZA A NORMA DE FORNCECIMENTO DE ENERGIA ATUAL, DIFERENTE PARA A EXECUÇAO DE DAS OBRAS RELACIONADA AOS CONJUNTOS DE ILUMINAÇAO, QUE POR SUA, E DE RESPONSABILIDADE DO SOLICITANTE, NESTE CASO A PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR LINDENBERG.

VITORINO FERREIRA DIAS FILHO:09840843710
10

Assinado de forma digital por VITORINO FERREIRA DIAS FILHO:09840843710
Dados: 2024.04.26 09:41:40 -03'00'

ART: 820240006761
DATA: 20/02/2024
FOLHA: A1
ESCALA: 1:1000