

MEMORIAL DESCRITIVO

1-Objetivo

O presente memorial visa descrever detalhes para atendimento de consumidores com as seguintes características:

Interessado: Loteamento ÁREA INDUSTRIAL BOM RETIRO SC

Número de consumidores atendidos: dezoito consumidores industriais

Localização: margens da BR 282

Município: Bom Retiro S/C

2- Descrição:

O projeto visa atender consumidores em baixa tensão tri/bi/monofásico, 380/220 V extensão de 1.540 metros rede mista, metros cabo multiplexado 3#50mm²+9,5mm² média tensão, e também cabo 3x1x120mm²+70 mm² baixa tensão com extensão de 581 metros para possibilitar o atendimento deste loteamento industrial com a instalação de cinco transformadores trifásico de 112,50 kva 23,1 kv 380/220. O mesmo foi elaborado de acordo com as normas técnicas ABNT e da CELESC, todos os materiais utilizados estão de acordo com os padrões e exigências da CELESC.

Será intercalado poste circular 12/1000 estruturas N1/N3 próximo da FU 70966, para fazer a derivação do ramal que atende o loteamento. Os postes a serem instalados no ramal principal do loteamento serão de 12 metros, isso se deve porque não há uma definição de carga para cada lote, logo esses postes poderão ser utilizados para uma futura derivação em média tensão. todo lote terá baixa tensão passando na frente ou atrás de cada. A FU que atende o ramal é a 3883.

3- Calculo Mecanico:

Os Postes foram dimensionado utilizando a tração de projeto dos cabos conforme descrição abaixo:

Para o cabo 2CA => 113daN

Para o cabo Coberto MT 50mm² => 398daN

Para o cabo Multiplexado BT 50(35)mm² => 186daN

Para o cabo Multiplexado BT 120(70)mm² => 392daN

- Para o poste no **Ponto 01** segue cálculo abaixo :

$$T1(MT) = 398daN$$

$$T1(BT) = \frac{7,1 \times 113}{10.1} = 79daN$$

$$T = 398 + 79 = 477daN$$

Poste projetado 12-1000daN , irá suportar a tração definida

- Para o poste no **Ponto 02** a tração calculada via vetores segue abaixo:

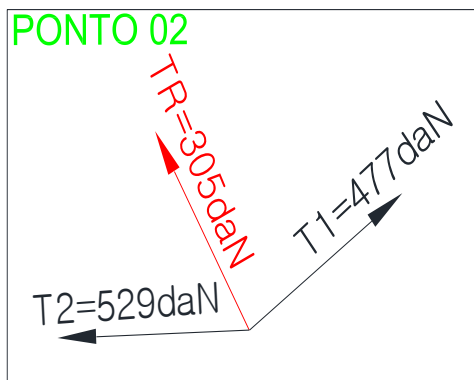
$$T(MT) = 398daN$$

$$T(BT) = \frac{7,1 \times 113}{10,1} = 79 \text{ daN}$$

$$T(BT) = \frac{7,1 \times 186}{10,1} = 131 \text{ daN}$$

$$T1 = 398 + 79 = 477 \text{ daN}$$

$$T2 = 398 + 131 = 529 \text{ daN}$$



Poste projetado 12-600daN , irá suportar a tração definida

- Para o poste no **Ponto 03** segue cálculo abaixo :

$$T(MT) = 398 \text{ daN}$$

$$T(BT) = \frac{7,1 \times 186}{10,1} = 131 \text{ daN}$$

$$T = 398 + 131 = 529 \text{ daN}$$

$$TR = 2 \times 529 \times \frac{\text{sen}7^\circ}{10,1} = 65 \text{ daN}$$

Poste projetado 12-300daN , irá suportar a tração definida

- Nos postes nos Pontos 04, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 27, 28, 29, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 58, e 59 com a MT e a BT passante a tração de projeto é nula .

Postes mínimos a serem projetados serão de 300daN

- Para o poste no Ponto 05 , segue cálculo abaixo :

$$BT \Rightarrow T = \frac{7,1 \times 392}{10.1} - \frac{7,1 \times 186}{10.1} = 276 - 131 = 145daN$$

Poste projetado 12-300daN , irá suportar a tração definida

- Para o poste no Ponto 06 segue cálculo abaixo :

$$T(MT) = 398daN$$

$$T (BT) = \frac{7,1 \times 392}{10.1} = 276daN$$

$$T = 398 + 276 = 674daN$$

$$TR = 2 \times 674 \times \frac{\text{sen}5^\circ}{2} = 59daN$$

Poste projetado 12-300daN , irá suportar a tração definida

- Nos postes nos **Pontos 08, 15, 21 e 36** com a MT e a BT passante a tração de projeto é nula .

Postes mínimos a serem projetados nestes pontos 12-600daN em função de ter transformador projetado.

- Para o poste no **Ponto 22** segue cálculo abaixo :

$$T(MT) = 398daN$$

$$T (BT) = \frac{7,1 \times 392}{10.1} = 276daN$$

$$T = 398 + 276 = 674daN$$

$$TR = 2 \times 674 \times \frac{\text{sen}9^\circ}{2} = 106daN$$

Poste projetado 12-300daN , irá suportar a tração definida

- Para o poste no **Ponto 23** segue cálculo abaixo :

$$T(MT) = 398daN$$

$$T (BT) = \frac{7,1 \times 392}{10.1} = 276daN$$

$$T = 398 + 276 = 674 \text{daN}$$

$$TR = 2 \times 674 \times \frac{\text{sen}13^\circ}{2} = 153 \text{daN}$$

Poste projetado 12-300daN , irá suportar a tração definida

- Para os postes nos **Pontos 25 e 33** segue cálculo abaixo :

$$T(\text{MT}) = 398 \text{daN}$$

$$T(\text{BT}) = \frac{7,1 \times 392}{10,1} = 276 \text{daN}$$

$$T = 398 + 276 = 674 \text{daN}$$

Poste projetado 12-1000daN , irá suportar a tração definida

Paras os postes nos **Pontos 26 e 32** segue cálculo abaixo :

$$T(MT) = 398\text{daN}$$

$$T(BT) = \frac{7,1 \times 186}{10.1} = 131\text{daN}$$

$$T = 398 + 131 = 529\text{daN}$$

Poste projetado 12-1000daN , irá suportar a tração definida

- Para o poste no **Ponto 30** segue cálculo abaixo :

$$T(MT) = 398\text{daN}$$

$$T(BT) = \frac{7,1 \times 186}{10.1} = 131\text{daN}$$

$$T = 398 + 131 = 529\text{daN}$$

$$TR = 2 \times 529 \times \frac{\text{sen}16^\circ}{2} = 147\text{daN}$$

Poste projetado 12-300daN , irá suportar a tração definida

- Para o poste no **Ponto 31** segue cálculo abaixo :

$$T(MT) = 398\text{daN}$$

$$T(BT) = \frac{7,1 \times 186}{10,1} = 131\text{daN}$$

$$T = 398 + 131 = 529\text{daN}$$

$$TR = 2 \times 529 \times \frac{\text{sen}13^\circ}{2} = 120\text{daN}$$

Poste projetado 12-300daN , irá suportar a tração definida

- Para o poste no **Ponto 43** com encabeçamento da MT e a BT passante a tração calculada é a tração de projeto ou seja para o cabo coberto 50mm² 398daN

Então definiu-se postes de 600daN para suportar a resultante calculada

- Para o poste no **Ponto 46** , segue cálculo abaixo :

$$BT \Rightarrow T = \frac{7,1 \times 392}{10,1} - \frac{7,1 \times 186}{10,1} = 276 - 131 = 145\text{daN}$$

Poste projetado 12-300daN , irá suportar a tração definida

- Nos postes nos **Pontos 51, 52, 56, 57, e 60** com altura de 10M com final de rede para o cabo 50mm² a tração calculada é de :

$$T(BT) = 7,1 \times 186 = 159daN$$

8.3

Portando os postes projetados poderiam ser de 300daN , mais conforme nova normativa da concessionária de energia CELESC (I-313.0023) há necessidade de que no final de rede o mesmo tenha uma carga nominal de 600daN .

4- cálculo de demanda

De acordo com a E 313-00 Loteamentos com Rede Aérea de Distribuição de Energia Elétrica da Celesc, e em virtude de que não temos uma estimativa de demanda para cada área adotamos como demanda para lote um valor de 20,0 KVA perfazendo um total de 360 KVA, para esta extensão de rede.

5- Iluminação Pública

Todo o loteamento terá a previsão de instalação de luminárias integrada com lâmpada de 100 w de LED, com relé fotoelétrico NF 5 A 220 V base de 10 A

6- Material Utilizado

Como já foi descrito todo material utilizado deverá estar de acordo com os padrões e normas exigidos, bem como a mão de obra utilizada será de empreiteira credenciada pela CELESC, a relação de material encontra-se anexa ao projeto.

7- Documentos Anexos

Além do projeto, seguem em anexo, ART de projeto e relação de material e de mão de obra, , memorial descritivo..

Bom Retiro 16 de Março de 2022