

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

PROJETO DE REDE ELÉTRICA PARA ATENDER A PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA COMPRIDA - LOTEAMENTO RESIDENCIAL JOÃO BATISTA GONÇALVES.

1- CONSIDERAÇÕES BÁSICAS.

Projeto elaborado conforme as normas da CEMIG Distribuição S/A nas quais estabelece os seguintes critérios essenciais:

1.1- Rede de média tensão trifásica com cabos protegidos de bitola mínima de 50mm².

1.2- Rede de baixa tensão trifásica isolada cabos quadruplex de bitola mínima de 70mm².

1.3- Transformador trifásico de potencia mínima de 45kva.

1.4- Distancia máxima do transformador ao último poste de 160m.

1.5 - Distancia de aterramento nos postes máximo de 250m.

1.6 - Distancia de aterramento temporário da média tensão máximo de 160m.

1.7- Vão máximo de 45m e média de vãos de 40m.

1.8- Poste de comprimento mínimo de 11m e capacidade para 300daN.

1.9- Adoção de 1,0 kva por lote até 400m² ; 1,5 kva entre 400 e 600m² e 2,0 kva acima de 600m² para inclusão no dimensionamento do transformador e cálculo de queda de tensão.

1.10 - Queda de tensão máxima permissível na baixa tensão de 5,0%.

1.11- Numeração de todos os postes envolvidos no projeto.

1.12 - Tipo de postes utilizados conforme padrão CEMIG

1.13.1- Concreto Duplo T (dt) de 11m x 300 daN

1.13.2- Concreto Circular (cc) de 11m x 300 daN; 11m x 600daN e 12m x 600 daN.

1.14- Todos os postes novos são equipados com braço de iluminação pública (IP) tipo médio e luminária led de 80 Watts ligadas em 220 Volts com comando automático através de relé fotoelétrico eletrônico .



1.15 - Todas as estruturas com transformador são equipadas com aterramento de 3 hastes, pára raios de média tensão, pára raios de baixa tensão; afastador de 500mm de rede secundária e sistema de aterramento temporário da rede de média tensão.

1.16 - Sistema de proteção da rede, equipamentos e pessoal.

1.16.1- Descarga atmosférica: Pára-raios de média e pára raios de baixa tensão conectados à fase e ao sistema de aterramento local com 3 hastes.

1.16.2- Sobrecarga: Elo fusível dimensionado conforme a potencia do trafo ou circuito de média tensão projetado.

1.17.3- Proteção de segurança pessoal: sistema de aterramento temporário.

1.18 – Simbologia para confecção do projeto: Norma Técnica de Projetos de Redes Aéreas de Distribuição - ND 3.1 da CEMIG.

2-DADOS DO SISTEMA ELÉTRICO DA CONCESSIONÁRIA- CEMIG

2.1- Tensão nominal.

2.1.1- Média tensão, voltagem nominal de 13.800V.

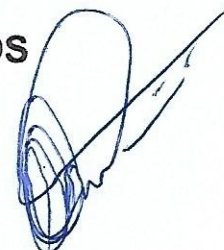
2.1.2.- Baixa tensão, voltagem nominal de 220/127V

2.2- Fontes de alimentação.

2.2.1- Alimentador 1 em 13,8kV da Subestação Uberaba 3 de Uberaba.

2.2.2- Alimentador 2 em 13,8kV da Subestação de Volta Grande.

3- DESCRIÇÃO DA LOCAÇÃO , JUSTIFICATIVA E TIPO DOS POSTES PROJETADOS.



3.1.1- Rua 34 - Substituição do poste existente nº 01 de 11m x 300daN dt para 11m x 600daN cc para possibilitar a saída da rede de média tensão (MT) para atender o loteamento.

3.1.2- Rua 34 – Modificação no poste 02 tipo dt 11mx300daN existente com equipagem de baixa tensão e média tensão .

3.1.3- Rua 34 – Instalação de postes novos 03, 04, 05, 06, 07, 08 e 09. Poste 03 tipo 11m x 300daN dt equipado com baixa tensão, média tensão, chave de manobra e proteção e aterramento temporário; Postes 04 e 05 11m x 300daN dt com baixa tensão, média tensão; Poste 06 de 11m x 600daN cc também com baixa tensão, média tensão e com o transformador T1-3-45; Postes 07, 08 e 09 11mx300daN dt somente com baixa tensão.

3.2.1- Rua 36 – Modificação no poste existente 29 para estender a baixa tensão do transformador existente 417942-3-45 para o interior do loteamento.

3.2.2- Rua 36 – Instalação dos postes novos 30, 31, 32, 33, 34, 35 e 36. Postes 30, 34, 35 e 36 11mx300daN somente com baixa tensão; Poste 32 11mx600daN com baixa tensão e média tensão; Poste 31 11mx600 cc com baixa tensão e média tensão; Poste 33 11mx600daN cc com baixa tensão, média tensão e equipado com o transformador T2-3-45.

3.3.1- Rua 38 – Modificação no poste existente 56 11mx 300daN dt para estender a baixa tensão do transformador existente 417943-3-45 para o interior do loteamento.

3.3.2- Rua 38 – Instalação dos postes novos 49, 50, 51, 52, 53, 54 e 55. Postes 49, 50 e 55 11mx300daN dt somente com baixa tensão; Poste 51 11mx 600daN cc com baixa tensão, média tensão e equipado com o trafo T3-3-45; Poste 52 11mx300daN dt com baixa tensão, média tensão, chave de manobra e proteção e aterramento temporário; Poste 53 11mx300daN dt com baixa e média tensão; Poste 54 11mx600daN cc com baixa e média tensão.

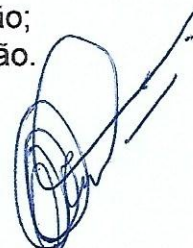
3.4.1- Rua 40 – Modificação no poste existente 26 12mx600daN cc para estender a baixa tensão do transformador 417943-3-45 para o interior do loteamento.

3.4.2- Rua 40 – Instalação dos postes novos 18,19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25.

Postes 19; 22 e 25 11mx300daN cc somente com rede de baixa tensão; Postes 18; 20; 21; 23 e 24 11mx300daN dt somente com rede de baixa tensão.

3.5.1- Avenida 19 - Instalação dos postes novos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17.

Postes 10; 12; 14 e 16 11mx300daN dt somente com rede de baixa tensão; Postes 11; 13; 15 e 17 11mx300daN cc somente com rede de baixa tensão.



3.6.1- Avenida 21 – Instalação dos postes novos 37; 38; 39; 40; 41 e 42. Postes 37; 38; 39; 40 e 41. 11mx300daN dt somente com rede de baixa tensão; Poste 42 11mx300 cc.

3.7.1- Avenida 23 – Instalação dos postes novos 43; 44; 45; 46; 47; 48.

Poste 43 11mx300daN cc somente com rede de baixa tensão; Postes 44 e 47 11mx600daN cc com rede de baixa e média tensão; Postes 45; 46; e 48 11mx300daN dt com rede de baixa e média tensão.

3.8.1- Avenida 25 – Substituição e remoção do poste 27 existente de 11mx300daN dt para 11mx600daN cc para relocação do transformador 417943-3-45 existente no poste 28 a retirar. Poste existente com baixa e média tensão.

3.8.2- Avenida 25 – Substituição de condutor neutro nú entre postes 26 e poste 27 por baixa tensão isolada e atender trecho do loteamento a atender.

3.8.3- Avenida 25 – Poste 28 11mx300daN a ser modificado com retirada do transformador 417943-3-45 e seccionamento de circuito de baixa tensão. Poste com baixa e média tensão existente.

4 -TABELAS ANEXADAS NO PROJETO

4.1- Cálculo de esforço nos postes.

4.1.1- Calculado a resultante conforme os vetores atuantes nos postes em função do condutores instalados.

4.2- Vão regulador de baixa e média tensão.

4.2.1- Calculado conforme variação dos vãos para aplicação da tração nos cabos com verificação da temperatura no momento da montagem.

5 - DADOS GERAIS DO PROJETO

5.1- Total de postes novos instalados = 50

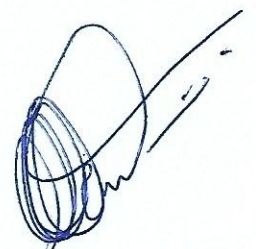
5.2- Total de postes substituídos = 2

5.3 - Total de postes existentes trabalhados e modificados = 5

5.4- Extensão total da média tensão trifásica protegida instalada = 1.530m

5.5- Baixa tensão isolada trifásica instalada = 1.784m

5.6- Transformadores novos trifásicos de 45 kva instalados = 3



5.7- Transformador existente trifásico de 45kva removido = 1

5.8- Luminárias LED 80W com braço de IP médio instaladas = 50

5.10- Unidade de serviço de projeto (usproj) = 60,90us

6- NORMAS DA CEMIG EM VIGOR PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO.

6.1- ND 2.1 Instalações Básicas de Redes de Distribuição aéreas Urbanas.

6.2- ND 2.2 Instalações Básicas de Redes de Distribuição aéreas Rurais.

6.3- ND 2.7 Instalações Básicas de Redes de Distribuição aéreas Isoladas.

6.4- ND 2.9 Instalações Básicas de Redes de Distribuição Compactas.

6.4- ND 3.1 Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas.

Uberaba, 02 de junho de 2022

Responsável Técnico



Luis Antonio Laurentino

Luis Antonio Laurentino
Eng. Eletricista
CREA-MG 74144/D

Engenheiro Eletricista

CREA – MG 74144/D