

LOTEAMENTO HABITACIONAL

RODOVIA TRANSCITRUS E IMEDIAÇÕES

BAIRRO DESPIQUE – PARECI NOVO – RS

MUNICÍPIO DE PARECI NOVO

MEMORIAL TÉCNICO DESCRIPTIVO

1. GENERALIDADES

As seguintes especificações técnicas se referem ao projeto da rede de distribuição de energia elétrica necessária ao atendimento do **Loteamento Habitacional**, a ser implantado na **Rodovia Transcitrus e Imediações**, no Bairro **Despique**, na cidade de **PARECI NOVO-RS**.

O loteamento é composto por (35) trinta e cinco lotes residenciais e (1) uma área de Uso Institucional, conforme planta urbanística aprovada.

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução da obra em questão. Por qualquer omissão neste documento, bem como em todos os projetos em anexo, prevalecerá o uso das melhores recomendações feitas pela Concessionária RGE/CPFL e pelas Normas e Especificações Brasileiras em vigor atualmente.

O projeto foi elaborado de acordo com as determinações, regulamentos e especificações da Concessionária RGE/CPFL, sendo as principais o GED-13, GED-185, GED-3667, GED-3668, GED-3735, GED-3738, GED-11847, GED-3597 e GED-10640 assim como as Normas Brasileiras para Execução de Instalações Elétricas em Média e Baixa Tensão.

Toda e qualquer dúvida que porventura venha a surgir quanto da execução do projeto, bem como no emprego de materiais, deverá ser esclarecida tendo como base estas normas. Todos os materiais e equipamentos deverão ser novos e estar em conformidade com as Especificações Técnicas da RGE/CPFL.

2. CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO E LEVANTAMENTO DE CARGA

O projeto urbanístico aprovado pelo Município de Pareci Novo define uma área total loteada de 20.000,00 m², distribuídos da seguinte maneira:

- 35 lotes residenciais;
- 01 área de uso institucional.

Considerando a característica predominante residencial do Loteamento, com previsão de atendimento a (35) trinta e cinco lotes, além de (01) uma área de Uso Institucional, de acordo com

a Tabela I, do “ANEXO 1-PREVISÃO DE CONSUMO” do GED 3738, foram estimados os seguintes consumos:

- 350 kWh para os lotes residenciais com área ≤ 350 m² – 23 Lotes
- 600 kWh para os lotes residenciais com área < 350 m² – 12 Lotes
- 3000 kWh para a área de Uso Institucional – 01 Área

$$kWh_{total} = 23 \times 350 + 12 \times 600 + 1 \times 3.000 = 18.250 \text{ kWh}$$

$$kVAS = 0,3104 \times (18.250)^{0,5724} = 85,323 \text{ kVA}$$

Este circuito atenderá a (13) treze pontos de iluminação pública, com potência de 80 W e fator de potência de 0,95 cada, sendo assim:

$$Iluminação Pública = 13 \times \left(\frac{0,08}{0,95} \right) = 1,094 \text{ kVA}$$

Assim, a carga total no transformador é de:

$$kVATotal = kVAS + Il. Pública = 85,323 + 1,094 = 86,417 \text{ kVA}$$

Conforme Tabela do item 4.4.5 do GED 3735, o transformador indicado deverá ter potência de 75 kVA.

3. TOMADA DE ENERGIA:

A derivação para atendimento ao Loteamento será efetuada na rede primária existente (MT 3#4 CAA-25kV), junto a Rodovia Transcitrust com a implantação de um poste de concreto circular cônico, com altura de 13 m e respectiva estrutura de alinhamento (B1) e estrutura de derivação N3D(N-M), conforme indicado em planta construtiva. Neste poste também deverá fixada a rede secundária monofásica existente no trecho.

4. POSTEAÇÃO

Os postes a serem instalados serão de concreto armado, tipo circular cônico, podendo suportar esforços no topo de 4, 6, 10 e 12 kN, com alturas de 9, 11, 12 e 13 metros, dispostos conforme planta construtiva em anexo.

5. CONJUNTO DE CHAVES FACA

Viabilizando a execução de futuras manobras e operações da Concessionária de Energia, será instalado um conjunto de chaves sem proteção (tipo faca) no poste (P10), que devem estar de acordo com o padrão vigente (630 A – 24,2 kV – terminal NEMA – base larga) e suporte inclinado em aço galvanizado a fogo, conforme padrão RGE/CPFL. Este equipamento permanecerá na posição Normalmente Fechado (NF).

6. REDE PRIMÁRIA

A rede primária a ser construída será trifásica, podendo ser descrita em dois segmentos distintos:

- Na Rodovia Transcitrust: em cabo de alumínio simples, tipo CA, de bitola 2 AWG, com classe de isolamento de 25 kV, tensão de operação de 23,1 kV e um trecho estimado de 67,5 m, sustentada por estruturas padrão tipo N3.
- Nas Ruas Internas do Loteamento: em cabo de alumínio coberto com XLPE, de seção 70 mm². A classe de isolamento será de 25 kV e a tensão de operação de 23,1 kV, sendo a rede sustentada por estruturas padrão tipo CE1A, CE3, CE3CE3, E(N-M)T e também cordoalha de aço de Ø 9,53 mm, com uma extensão total aproximada de 92,6 metros, com um vão médio de 30,9 metros.

7. REDE SECUNDÁRIA

A rede secundária a ser instalada será trifásica em cabo de alumínio quadruplex (neutro nu) na configuração 3x1x50+50 mm², conforme trechos indicados em planta construtiva, sendo isolada para 0,6/1kV em XLPE. A tensão de operação será de 380/220 V e os condutores serão sustentados por estruturas padrão tipo IT, IF, ID e ITA, tendo uma extensão total de 391,45 metros, com um vão médio de 32,6 metros. Em seu final de rede ou em encabeçamentos os condutores serão fixados aos isoladores através de alças preformadas de distribuição e em alinhamento através de laços preformados. Deverão ser instalados conectores de quatro derivações e estribos, conforme padrão RGE/CPFL, em todos os postes contendo rede secundária, na quantidade indicada em planta construtiva.

8. ESTAIAMENTOS

Os estaiamentos serão executados através da implantação de postes de concreto que possam suportar no topo o esforço resultante da tração de projeto dos condutores a serem instalados, tendo estes postes a sua base concretada ou reforçada de acordo com o padrão da RGE/CPFL.

9. TRANSFORMADOR

O novo transformador a ser instalado deverá possuir as seguintes características:

- Potência Nominal: 75 kVA
- Número de fases: 3
- Frequência: 60 Hz
- Classe de isolamento: 25 kV

- Tensões primárias: 23100/22000/20900 V
- Tensões secundárias: 380/220 V
- Ligação AT: Triângulo
- Ligação BT: Estrela aterrada
- Óleo isolante: mineral
- Norma de fabricação: NBR 5440
- Fabricante: homologado junto a RGE/CPFL com apresentação de Nota Fiscal e Certificado de Garantia

10. PROTEÇÕES

O transformador será protegido de sobrecargas e curtos-circuitos, por chaves fusíveis de distribuição de 300 A – 25 kV – 6,3 kA, base C, tipo LOAD BUSTER, com elos fusíveis de 3 H. Será ainda protegido de sobretensões e descargas atmosféricas por pára-raios poliméricos de distribuição de 10 kA 21 kV, instalados junto ao tanque do transformador.

11. ATERRAMENTOS

Na subestação serão aterrados os pára-raios e a carcaça do transformador com fio de cobre nu de 13 mm² de diâmetro (6 AWG) conectado ao arame de aço zinkado 6,05 mm² de diâmetro (4 BWG) junto ao poste através de conector tipo cunha. A “descida” do arame de aço zinkado será interna ao poste, interligado a no mínimo três hastas tipo cantoneira perfilada de aço zinkado de 2,40 m de comprimento, instaladas de forma alinhada, conforme item 5.2 do GED 185. A resistência de aterramento máxima medida em dias secos, não deverá ultrapassar a 25 ohms, conforme GED 3667. As conexões entre o arame de aço devem ser executadas através de conectores tipo parafuso fendido, assim como dos rabichos de aterramento dos pára-raios ao fio de cobre nu 6 AWG. As conexões entre o arame de aço e a rede secundária, assim como entre o arame e a cordoalha de aço, devem ser realizadas através de conectores tipo cunha.

Na rede secundária será aterrado o condutor neutro em seu final de rede, pontos intermediários e junto à subestação com arame de aço zinkado de 6,05 mm² de diâmetro (4 BWG) conectado a uma haste cantoneira perfilada de aço zinkado de 2,40 m de comprimento, conforme item 5.1 do GED 185.

O mensageiro de aço Ø 9,53 mm deve ser aterrado sempre que houver um aterramento da rede (com ou sem equipamento) e nas ancoragens (finais de rede - com ou sem equipamento) com arame de aço zinkado 6,05 mm² de diâmetro (4 BWG), interligado/conectado ao aterramento dos demais equipamentos.

12. QUEDA DE TENSÃO NO CIRCUITO SECUNDÁRIO

O cálculo de queda de tensão para o circuito secundário foi elaborado de acordo com o Padrão da Concessionária, seguindo as determinações da Norma Técnica “Projeto de Rede de Distribuição – Cálculo Elétrico”. O limite de queda de tensão para o circuito secundário deve ser no máximo de 3,5%.

13. ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Conforme Anexo B apresentado em anexo, aprovado pelo Setor de Engenharia do Município de Pareci Novo.

14. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados deverão atender, além das características técnicas e de desempenho definidas no projeto, as especificações vigentes da RGE/CPFL para a rede elétrica de distribuição e do Município de Pareci Novo para a iluminação pública.

15. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas vigentes da ABNT e da Concessionária de Energia, bem como de acordo com as especificações dos fabricantes. Durante a execução da obra deverá ser rigorosamente observada a NR 10 e demais normas de saúde e segurança. Todas as intervenções devem ser executadas com práticas que permitam minimizar o número de desligamentos na rede ou então os tempos necessários de desligamento.

16. DADOS OMISSOS

Conforme padrão RGE/CPFL, Município de Pareci Novo e ABNT.

Pareci Novo, 20 de maio de 2024.

Município de Pareci Novo
CNPJ 93.235.950/0001-86

Valdir Farias de Mattos
Técnico Eletrotécnica
CFT 45035768015