



09

G

Termo de Referência

1 – INTERESSADO: MUNICÍPIO DE TAQUARA

2 – FINALIDADE DA INSTALAÇÃO: O presente memorial técnico descritivo tem por objetivo descrever as características técnicas das luminárias e demais componentes envolvidos na iluminação deste empreendimento. E descrever as características técnicas do projeto anexo, o qual trata da eletrificação de um loteamento residencial. O equipamento da RGE mais próximo é o TR 681665.

3 – LOCALIZAÇÃO: A obra localiza-se na Rua Roberto Halmel, s/nº, Bairro Empresa, no município de Taquara / RS.

4 – CARGA INSTALADA E DEMANDA PREVISTA: Para cálculos de demanda foram previstos 0,16 kVA por poste para a iluminação pública. No entanto, foram projetadas lâmpadas de LED 50 W. Foram considerados 280 kWh por lote projetado e mais 0,16 kVA por poste para a iluminação pública. Segue em anexo os cálculos de demanda diurna e noturna para os transformadores que serão instalados.

5 – LÂMPADAS: Foram previstas lâmpadas de LED, modelo RPL 50 W.

6 – BRAÇOS: Os braços das luminárias deverão ser metálicos, com proteção do tipo galvanizado a fogo, com dimensões de 2m x 1.1/4" de diâmetro. Estes deverão ser fixados nos postes através de cintas metálicas compatíveis com o diâmetro do poste e com a fixação do braço metálico.

7 – ACIONAMENTO: As luminárias deverão ser acionadas individualmente por relé foto elétrico.

8 – FIAÇÕES: Deverão ser utilizados fios de cobre, do tipo múltiplo, 2 x 1,50 mm², encordoalhamento 4 ou 5.

9 – MARCAS E MODELOS: Deverão ser instaladas luminárias, lâmpadas, reatores e demais acessórios que obedeçam aos padrões mínimos exigidos pela Prefeitura Municipal desta cidade. Na ausência de definições, deverão ser utilizados materiais de boa qualidade, homologados pelo INMETRO.

10 – CRITÉRIOS DE SEGURANÇA: Estes trabalhos só poderão ser feitos por pessoal qualificados, conforme NR-10, utilizando todos os equipamentos de segurança e especificações contidas na NR 10 e outras normas pertinentes.

11 - OBSERVAÇÕES: As luminárias deverão ser instaladas nos postes indicados no projeto, o local de instalação é abaixo da rede de baixa tensão pública. Os materiais a serem utilizados na obra serão procedentes de fábricas cadastradas junto a RGE.

b



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARA
Palácio Municipal Cel. Diniz Martins Rangel

06

C

12 – TOMADA DE ENERGIA EM MT E POSTEAÇÃO: A tomada de energia em média tensão será a partir da rede pública, a qual deverá ser estudada e projetada pela RGE. Serão instalados postes de concreto tipo tronco cônico (TC) nas dimensões especificadas no projeto.

13 – PROTEÇÃO CONTRA CURTO CIRCUITO EM MT: Junto aos transformadores foram projetados conjuntos de 03 chaves fusíveis 300 A, base C, cl. 25 kV, equipadas com elos fusíveis.

14 – CARACTERÍSTICAS DA REDE DE MT (PROJETADA): Deverão ser construídos 72 metros de rede de média tensão trifásica com condutores protegidos de alumínio 70 mm², tipo MT 3 # 70 mm². Serão instaladas estruturas de Média Tensão, tipo CE. A montagem será feita de acordo com as normativas vigentes da RGE.

15 – CARACTERÍSTICAS DA REDE DE BT (PROJETADA): Deverão ser construídos 175 metros de rede de baixa tensão trifásica isolada com condutores de alumínio, tipo multiplex com neutro nu, BT 3#50(50) mm². Serão instaladas estruturas de baixa tensão, de acordo com o projeto, tipo "i(U)". Serão instalados também conectores tipo perfurante 4 derivações, conforme GED 13529, junto às estruturas de Baixa Tensão, para possibilitar as ligações dos consumidores em baixa tensão. Todas estas estruturas seguirão as normativas vigentes de rede isolada.

16 – TRANSFORMADOR: Foram projetados 01 transformador trifásico de 75 kVA, de acordo com "ESTRUTURAS DE TRANSFORMADOR", da normativa vigente. Apresentando as seguintes características: Potência: 75 kVA - Trifásico Tensão primária: 13,8 kV Tensão secundária: 380/220 V Freqüência: 60 Hz Peso total: 595 kg NBI: 95 kV Classe de isolamento: 15 kV Refrigeração: A óleo Impedância: 3,50% (de catálogo)

17 – PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS: Para proteção contra descargas atmosféricas, deverão ser instalados no poste do transformador, para-raios cl. 12 kV, tipo polimérico, os quais deverão ser solidamente aterrados. Estes equipamentos deverão ser instalados na estrutura inferior de Média Tensão.

18 – ATERRAMENTO: No transformador, a carcaça e o neutro do secundário deverão ficar solidamente aterrados a uma malha de aterramento. Nos finais da rede de baixa tensão o condutor de neutro deverá ser aterrado. A resistência de cada aterramento não deverá ultrapassar a 10 Ω, em qualquer época do ano. Instalar aterramento conforme norma RGE, GED 3613. 1 Conforme normativa, a rede de média tensão protegida, deverá ter a cordoalha de aço 9,53 mm² aterrada em alguns pontos, ver projeto.

19 - ESTAIAMENTOS: Onde há esforço na rede a ser compensado foram projetados postes mais reforçados com o engastamento apropriado conforme planilha de cálculo mecânico.

B



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARA
Palácio Municipal Cel. Diniz Martins Rangel

07



20 – BARRAMENTO DO TRANSFORMADOR: Os cabos da rede de baixa tensão deverão ser ligados diretamente nos bornes do transformador, ver detalhe no GED 12.831, págs. 10, 11 e 12.

21 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA: Foram projetadas luminárias de LED 50 W, com braços curvos de 2 m x 1.1/4", comandados individualmente por rele foto-elétrico.

22 – CÁLCULO DA CORRENTE DE CURTO CIRCUITO (ICC) Para o transformador de 75 kVA: $ICC = IN \times 100$ Z $ICC = 113,64 \times 100 = 3,25 \text{ kA}$ $3,50 IN =$ Corrente Nominal do Transformador $Z =$ Impedância

23 – CRITÉRIOS DE SEGURANÇA: Estes trabalhos só poderão ser feitos por pessoal qualificado, conforme NR-10, utilizando todos os equipamentos de segurança e especificações contidas na NR-10.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAQUARA

Carina Adriana Martini
CAUIRS: A553349 - Arquiteta e Urbanista