

# MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

### 1.1. Dados da Obra

Nome: Praça Loteamento Vargas.

Endereço: Rua Argentina, Loteamento Vargas, Santa Rosa, RS

### 1.2. Dados do Proprietário

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santa Rosa

Endereço: Av. Expedicionário Weber 2983, Santa Rosa, RS.

### 1.3. Dados do Proprietário

Potência Nominal do Sistema: 0,6 kW

Tipo instalação: Baixa Tensão

Tensão nominal: 220 V

Tipo edifício: Público

Área da instalação: 881 m<sup>2</sup>

Autor do projeto: Rogério Völz

CREA: RS142095

## **2. OBJETIVO**

O presente documento tem por objetivo orientar a execução, prestar esclarecimentos e fornecer dados referentes ao projeto elétrico da Praça do Loteamento Vargas, Bairro Central, na área urbana de Santa Rosa – RS, de propriedade do Município de Santa Rosa.

## **3. RELAÇÃO DE PLANTAS**

Projeto Elétrico Praça Loteamento Vargas - Prancha 1;

## **4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

O projeto das instalações elétricas foi elaborado dentro das seguintes normas técnicas

- a) CPFL Energia – GED 13 – Norma Técnica Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição; Versão 2.28 de 24/10/2022;
- b) ABNT NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- c) NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

Ainda, todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras.

## **5. DESCRIÇÃO DO PROJETO**

Este projeto contempla o dimensionamento e implantação do sistema elétrico da Praça do Loteamento Vargas, incluindo padrão de entrada de energia, quadro de proteção e iluminação.

## **6. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA**

Para alimentação do sistema de iluminação, será construída uma entrada de energia elétrica monofásica, tensão 220 V, categoria A3, disjuntor monopolar de 32A.

O ramal de entrada será aéreo, a medição embutida em mureta construída perpendicular a via pública. A entrada de energia elétrica deve ser construída de

acordo com as normas técnicas da concessionária RGE, GED-13 “Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição”.

Para fins de viabilizar futuro aumento de cargas e ligação trifásica, os eletrodutos do ramal de entrada devem ter seção Ø 1.1/4” e a caixa de medição deve ser metálica do tipo III.

## **7. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO**

Ao lado do quadro de medição ficará localizado o quadro geral de baixa tensão da praça com os dispositivos de proteção e comando. Os dois quadros ficarão em mureta localizada conforme projeto elétrico. A caixa deve ser metálica, de embutir, para instalação ao tempo, grau de proteção IP-54, a tampa deve possuir fechadura com chave para travamento, o qual deve ser padrão RGE. O quadro deve possuir as dimensões mínimas de 50x40x20 cm. A alimentação do QGBT será através de cabo de cobre 6,0 mm<sup>2</sup> que deverá ser protegido contra danos externos por eletroduto de PVC corrugado 1”.

O quadro possuirá 3 circuitos alimentadores, sendo um para a iluminação da praça, um para tomadas monofásica, um para alimentação futura de roteador wi-fi e dois reservas. Os circuitos foram dimensionados para que a queda de tensão não ultrapasse 3%.

O cabeamento dos circuitos dentro do quadro deve ser devidamente organizado de forma a obter uma boa estética. Os dispositivos de proteção devem ser identificados de acordo com a descrição de cada circuito através de etiquetas adesivas. Do lado externo da porta do quadro de distribuição deverá conter etiqueta adesiva com identificação do quadro. Do lado interno da porta deverá conter etiqueta adesiva com o diagrama unifilar do quadro.

O acionamento da iluminação da praça será por relé fotoelétrico único que comandará um contactor responsável pela energização das lâmpadas dos postes de 4m.

## **8. DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS**

### **Eletrodutos**

Os circuitos serão distribuídos pela praça em eletrodutos enterrados.

Os eletrodutos devem ser do tipo PEAD conforme norma ABNT NBR 17.715:2020 com seção indicada no projeto elétrico, enterrados em valeta com profundidade de 0,60 m e sinalizados, ao longo de toda a sua extensão, por fita colorida, situada, no mínimo, a 0,10 m acima da linha.

### **Caixas de Passagem**

As caixas de passagem podem ser pré-moldadas ou fabricadas em alvenaria com paredes internas rebocadas. Devem ter dimensões internas mínimas de 60x60x50cm com tampa de concreto armado com espessura mínima de 5 cm e no fundo dreno com camada de 10cm de espessura em brita nº 2.

### **Condutores**

Os condutores devem ser tipo cabo flexível têmpera mole, encordoamento classe 5, isolamento por composto termofixo de borracha à base de EPR ou XLPE e cobertura de composto de termoplástico à base de PVC antichama, temperatura máxima de operação no condutor de 90°C em serviço contínuo, 130 °C em sobrecarga e 250 °C em curto circuito, tensão 0,6/1,0 kV.

Os cabos devem possuir certificação de qualidade do INMETRO.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR 5410:2004 para a identificação dos cabos:

- Azul claro para os condutores neutro;
- Verde para os condutores de proteção (Terra);
- Vermelho, branco, preto para os condutores fase.

No caso de cabos com seção 6,0 mm<sup>2</sup> ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolamento na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem).

Os cabos não deverão ser seccionados, exceto onde absolutamente necessário. Só serão permitidas emendas dentro de caixas de passagem, devendo ser bem isoladas com fita isolante, antichama 3M ou similar. Não serão admitidas, em nenhuma hipótese, emendas dentro de eletrodutos.

Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações.

Os cabos internos aos postes deverão ser do tipo cabo multipolar 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> e todos os postes devem ser interligados à haste de aterramento da caixa de passagem mais próxima.

## **Dispositivos de Proteção**

Os disjuntores devem atender as normas NBR NM 60898 e NBR IEC 60947-2, ser do tipo termomagnético, com sistemas de proteção independentes, contra sobrecarga por elemento de disparo térmico e contra curtos-circuitos por bobina de disparo eletromagnético. A capacidade de interrupção deverá ser de no mínimo 3kA em 240V, 60Hz.

O disjuntor diferencial residual (DR) deve ser bipolar, e possuir detecção de fuga a terra de 30 mA para proteção de pessoas, corrente nominal de 40A.

O dispositivo de proteção a surtos (DPS), deve ser de classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 V, corrente máxima de 20kA, tipo ac.

## **9. ATERRAMENTO**

Totas as caixas de passagem onde forem conectadas a alimentação das luminárias dos postes devem possuir haste de aterramento de aço revestida com camada de cobre com no mínimo 2400 mm de comprimento e 15 mm de diâmetro onde o condutor de equipotencialização deve ser conectado através de conector grampo metálico tipo olhal. Também será empregado um condutor de seção 10 mm<sup>2</sup> exclusivamente para aterrar o poste metálico, o qual interligará a base do poste à haste de aterramento.

## **10. ILUMINAÇÃO**

O sistema de iluminação será composto por 8 postes metálicos de 4 m de altura com 1 luminária em LED modelo ornamental para aplicação em praças, ciclovias e calçadas públicas, pintura eletrostática a pó com proteção UV na cor preta, potência nominal de 50W a 60W, fluxo luminoso mínimo de 7.000 lumens, fator de potência igual ou superior a 0,92, aplicação na tensão entre 110/220V; encaixe em topo de poste de 60,3 mm com relatório de ensaio realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, temperatura de cor 4.000k; IRC>70; vida útil  $\geq$  50 mil horas; com dimerização 0-10V; garantia total de 5 anos; deverá estar em conformidade com as normas ABNT NBR 5101:2018, ABNT NBR IEC 60598-1:2010, ABNT NBR 15129:2012. Modelo de referência Soneres Fosteri 54W ou equivalente similar. O

sistema será ativado automaticamente por fotocélula que deverá ficar instalada no topo do poste de entrada de energia.

Os postes serão de aço cônico contínuo reto com altura de 4 m, cor preta e flange para fixação. Os postes devem ser fixados em sapata de concreto com dimensões mínimas de 0,40x0,40x0,60m através de chumbadores metálicos.

## **11. TOMADA DE ENERGIA**

Será previsto, no quadro geral, uma tomada monofásica padrão 2P+T 20A para serviço.

## **12. ESPERA PARA PONTO DE INTERNET WI-FI**

Para espera de sistema de internet Wi-Fi, está previsto um circuito exclusivo com proteção por disjuntor para alimentação elétrica do roteador.

## **13. RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÕES**

As execuções deverão ser realizadas empregando-se sempre as melhores técnicas, as quais deverão obedecer rigorosamente às exigências estabelecidas pelas Normas Técnicas Brasileiras.

As alterações efetuadas nas instalações pelo não seguimento do que consta neste projeto, serão de responsabilidade do proprietário e do responsável técnico pela execução da obra.

## **14. LIMPEZA**

Concluída a obra, será executada a desativação do canteiro de obras e a limpeza do mesmo. Todo o resíduo proveniente da construção deverá ter descarte de modo ambientalmente correto. É de responsabilidade do contratado toda a destinação de resíduos produzidos durante a obra, assim como os seus custos.

## **15. RECOMENDAÇÕES FINAIS**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da fiscalização de obras do município.

Todos os detalhes omissos neste memorial deverão ser tratados com a fiscalização de obras do município.

O valor do orçamento e os preços unitários fornecidos pelo município serão os preços máximos aceitáveis para a obra.

Santa Rosa, 22 de maio de 2025.

Rogério Völz  
Engenheiro Eletricista  
CREA RS142095