

## MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 1. OBJETO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas, critérios de execução, materiais e normas aplicáveis às instalações elétricas do empreendimento, contemplando sistemas de iluminação, tomadas, quadros elétricos, alimentação, comando, proteção e aterramento de toda a rede elétrica da Revitalização da Praça da Matriz de Iraí/RS.

### 2. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

As instalações elétricas deverão atender integralmente às normas e regulamentos vigentes, em especial:

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas (interfaces com o sistema elétrico);
- ABNT NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público;
- Normas da concessionária local de energia elétrica RGE / CPFL Energia Rio Grande do Sul
- Recomendações técnicas dos fabricantes dos equipamentos e materiais empregados.

### 3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA

O sistema elétrico foi projetado para operar em baixa tensão, contemplando alimentação monofásica e trifásica conforme a demanda de cada setor. A distribuição será realizada a partir do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT Geral), interligado à entrada de energia padrão da concessionária, com derivações para quadros setoriais independentes.

Cada setor do empreendimento possui quadro próprio de distribuição, permitindo seletividade, facilidade de operação, manutenção e ampliação futura, bem como maior segurança aos usuários.

### 4. ENTRADA DE ENERGIA E QUADRO GERAL

A entrada de energia será executada conforme padrão da concessionária local, com medição direta, poste de entrada, ramal de ligação, dispositivos de proteção geral e sistema de aterramento próprio. O Quadro Geral de Baixa Tensão será instalado em shaft localizado no pilar da área coberta.

O QGBT Geral contará com disjuntor geral, disjuntores de proteção dos circuitos alimentadores, barramentos adequados e identificação dos circuitos, garantindo proteção contra sobrecorrente, curto-circuito e falhas de isolamento.

## 5. ILUMINAÇÃO

Os circuitos de iluminação serão comandados por sistema com relé fotovoltaico conforme descrito em projeto.

## 6. TOMADAS E PONTOS DE FORÇA

As tomadas de uso geral serão do tipo embutir, com grau de proteção adequado ao ambiente, especialmente em áreas externas ou sujeitas à umidade. Serão previstas tomadas monofásicas e trifásicas para atendimento de equipamentos específicos, respeitando as correntes nominais e padrões industriais.

Os pontos de força serão alimentados por circuitos exclusivos quando necessário, garantindo segurança operacional e evitando sobrecarga dos circuitos de iluminação.

## 9. ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM

As instalações elétricas serão executadas em eletrodutos de PVC rígido, PVC corrugado reforçado ou PEAD corrugado, conforme o local de instalação (embutido, aparente, enterrado ou fixado em estrutura metálica). Os eletrodutos enterrados deverão ser instalados a profundidade adequada, com proteção mecânica e sinalização.

As caixas de passagem serão instaladas em pontos estratégicos para facilitar a derivação, inspeção e manutenção dos circuitos, com resistência mecânica compatível com áreas de circulação de pedestres.

## 10. CABOS E CONDUTORES

Os condutores elétricos serão de cobre, isolamento em PVC para 70°C, com seções compatíveis com a corrente de projeto e queda de tensão admissível. A identificação dos condutores por cores será rigorosamente respeitada, conforme NBR 5410.

A instalação dos cabos deverá evitar emendas internas aos eletrodutos, sendo permitidas apenas em caixas de passagem apropriadas, com conectores adequados.

A seguir tabela de dimensionamento utilizada para os circuitos em cabo de cobre, PVC 70°C, conforme NBR 5410.

Seção nominal (mm <sup>2</sup> )	Corrente máxima (A)
1,5 mm <sup>2</sup>	15,5 A
2,5 mm <sup>2</sup>	21 A
4 mm <sup>2</sup>	28 A

<b>6 mm<sup>2</sup></b>	<b>36 A</b>
<b>10 mm<sup>2</sup></b>	<b>50 A</b>
<b>16 mm<sup>2</sup></b>	<b>68 A</b>
<b>25 mm<sup>2</sup></b>	<b>89 A</b>

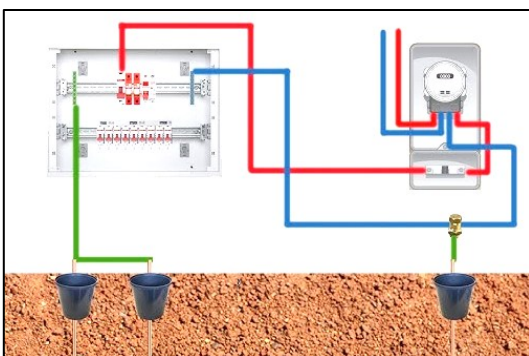
## 11. PROTEÇÃO, COMANDO E CONTROLE

Os circuitos serão protegidos por disjuntores termomagnéticos e diferenciais residuais, garantindo proteção contra sobrecorrente, curto-circuito e choques elétricos. Em áreas externas e de iluminação pública, serão utilizados relés fotoelétricos para acionamento automático do sistema de iluminação.

Serão empregados contatores e dispositivos de comando para controle de circuitos específicos, instalados em caixas de comando com grau de proteção adequado (IP65 ou superior), devidamente identificadas.

## 12. SISTEMA DE ATERRAMENTO

O sistema de aterramento será executado com a finalidade de garantir a proteção das pessoas, a integridade dos equipamentos e o correto funcionamento das proteções elétricas, em conformidade com a ABNT NBR 5410 e demais normas técnicas aplicáveis. O ponto de origem do aterramento será constituído por 02 (três) hastes do tipo copper-clad, com 3,00 m de comprimento cada, cravadas verticalmente no solo natural e instaladas junto ao poste padrão de entrada de energia, interligadas entre si por condutor de cobre dimensionado conforme projeto, formando um conjunto único de eletrodos de aterramento ligado ao barramento de aterramento. Outra haste será ligada ao neutro formando o sistema TT conforme esquemático abaixo.



As interligações entre as hastes e os condutores serão executadas por meio de conexões de baixa resistência elétrica e elevada durabilidade, preferencialmente por solda exotérmica ou conectores mecânicos certificados, assegurando continuidade elétrica permanente e proteção contra corrosão. O sistema deverá apresentar valores de resistência de aterramento compatíveis com os limites

normativos e exigências da concessionária, devendo ser realizada medição após a execução, com registro dos resultados.

A partir do sistema de aterramento será derivado o condutor de proteção, conectado ao barramento de equipotencialização principal, responsável pela interligação de todas as massas metálicas, estruturas, postes, quadros, carcaças de equipamentos e demais partes condutoras acessíveis, conforme indicado nas pranchas do projeto elétrico, garantindo equipotencialização adequada e o seccionamento automático da alimentação em caso de falhas à terra.

### **13. TESTES E COMISSONAMENTO**

Após a conclusão das instalações, deverão ser realizados por parte da contratada, ensaios e testes de continuidade dos condutores de proteção, verificação de isolamento, funcionamento dos dispositivos de proteção e acionamento dos sistemas de iluminação e tomadas. O sistema somente será liberado após a comprovação de pleno funcionamento e segurança.

### **14. DISPOSIÇÕES FINAIS**

A execução das instalações elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos executivos, detalhes construtivos e este memorial descritivo. Qualquer alteração deverá ser previamente aprovada pela fiscalização técnica.

O sistema foi concebido para garantir segurança, eficiência energética, facilidade de manutenção e adequação ao uso público intenso, atendendo às exigências normativas e às boas práticas de engenharia elétrica.

Iraí/RS, 23 de dezembro de 2025

---

Guilherme Augusto Zysko  
Engenheiro Civil CREA/RS 242.575  
Zysko Engenharia  
CNPJ: 47.863.320/0001-39