PROJETO DE ILUMINAÇÃO
PONTE DE FERRO
MEMORIAL DESCRITIVO
04/2026

1 DADOS GERAIS

1.1 PROPRIETÁRIO

Razão Social: Município de Feliz

Título do Estabelecimento: Prefeitura Municipal de Feliz

Endereço: Rua Pinheiro Machado, 55

Centro – Feliz/RS

1.2 RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: Eng. Civil Tiago Rodrigo Munchen

Registro CREA: RS251585

Endereço: Rua Pinheiro Machado, 55

Centro – Feliz/RS

1.3 OBRA

Objeto: Iluminação da Ponte de Ferro

Endereço: Estrada Júlio de Castilhos

Centro – Feliz/RS

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer critérios técnicos, especificações e diretrizes para execução das instalações elétricas destinadas à iluminação cênica da Ponte de Ferro, de caráter turístico e simbólico.

O documento contempla a descrição dos materiais, métodos executivos, sistemas de controle e requisitos técnicos necessários para a correta implantação do sistema de iluminação, visando desempenho, segurança, durabilidade e qualidade estética da intervenção.

3 NORMAS GERAIS

A execução dos serviços descritos obedecerá às seguintes normas:

- NBR 5410:2008: Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 13570:1996: Instalações elétricas em locais de afluência de público;
- NR-10: Segurança em instalações e serviços de eletricidade.

Os serviços deverão ser executados por profissionais capacitados e supervisionados por profissional habilitado junto ao CREA/RS com a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução quitada.

As instalações incluem instalação de caixas terminais e de passagem do tipo condulete, tubulações, enfiação dos condutores elétricos, instalação de luminárias, montagem de centros de comando, serviços afins e correlatos às instalações elétricas complementares.

Introduções de modificações somente com acordo prévio e aprovação para devida correção dos originais.

Os materiais utilizados para as instalações elétricas deverão satisfazer as normas, especificações, métodos, padronização, terminologia e simbologia da ABNT. Também deverão ser apresentados e aprovados pelo proprietário junto com o responsável técnico.

4 ELETRODUTOS E CAIXAS DE PASSAGEM

Os eletrodutos serão em aço galvanizado, diâmetro nominal de 3/4”, com rosca padrão BSP, adequados para instalações aparentes em ambiente externo.

A fixação dos eletrodutos à estrutura metálica da ponte será realizada por meio de grampos tipo “C” 3/8” com balancim e abraçadeiras tipo “D” com parafuso, garantindo firmeza, alinhamento e resistência mecânica.

Os cortes dos eletrodutos deverão ser executados perpendicularmente ao eixo, com posterior refile e execução de nova rosca, eliminando-se rebarbas que possam danificar os condutores. As conexões serão realizadas exclusivamente por meio de luvas rosqueáveis.

As caixas de passagem serão do tipo condulete de sobrepor, em alumínio fundido, padrão 4x2”, com saídas roscadas BSP compatíveis com os eletrodutos, devidamente alinhadas, niveladas e fixadas à estrutura.

Nas derivações para alimentação das luminárias deverão ser utilizados prensa-cabos metálicos com rosca BSP, garantindo estanqueidade, fixação e proteção contra ingresso de umidade e poeira.

5 ENFIAÇÃO DOS CIRCUITOS

A alimentação das luminárias será realizada por meio de condutores elétricos flexíveis, incluindo cabos de potência e cabos de sinal padrão DMX 512, devidamente especificados para sistemas de iluminação cênica.

A ponte será setorizada em dezesseis segmentos independentes, permitindo controle individualizado das cenas de iluminação.

Os alimentadores dos quadros de controle serão compostos por condutores de cobre flexível, isolação 750V, antichama, com seção mínima de 6 mm², contemplando condutores fase, neutro e proteção (PE).

Os cabos expostos deverão possuir proteção contra radiação ultravioleta (UV), sendo apropriados para uso externo.

Durante o processo de enfiação, deverão ser evitados esforços excessivos de tração, torção ou atrito que possam comprometer a integridade da isolação. Emendas somente serão permitidas em caixas de passagem, utilizando conectores apropriados e devidamente isolados.

6 CENTROS DE CONTROLE

O sistema de controle será composto por quadro metálico de sobrepor, com grau de proteção adequado para uso externo, garantindo vedação contra intempéries.

O quadro abrigará os seguintes dispositivos:

– Disjuntor monopolar DIN, 25A, curva C, capacidade de interrupção mínima de 3kA;

– Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), In 20kA, Imax 45kA, tensão nominal 275V;

– Interruptor Diferencial Residual (IDR), 25A, sensibilidade 30mA;

– Fonte chaveada AC/DC 220V/24V, potência mínima de 400W;

– Controlador de iluminação cênica (sistema de gerenciamento de cenas);

– Splitter/amplificador de sinal DMX.

O sistema deverá permitir programação de cenários luminosos, variação de intensidade e mudança de cores, garantindo flexibilidade operacional e efeito estético desejado.

7 LUMINÁRIAS

As luminárias especificadas para a iluminação cênica da Ponte de Ferro deverão ser do tipo projetor e linear em tecnologia LED de alto desempenho, apropriadas para uso externo, com elevada resistência mecânica e proteção contra intempéries.

Todas as luminárias deverão possuir grau de proteção mínimo IP67, garantindo total vedação contra poeira e imersão temporária em água, bem como resistência a impactos mecânicos compatível com IK08, assegurando durabilidade em ambiente exposto.

Os corpos das luminárias deverão ser fabricados em alumínio injetado ou extrudado, com acabamento em pintura eletrostática epóxi microtexturizada, conferindo elevada resistência à corrosão e às ações climáticas. Os difusores deverão ser em acrílico ou vidro temperado, com proteção contra radiação ultravioleta (UV), garantindo estabilidade óptica ao longo da vida útil.

A vida útil mínima das luminárias deverá ser de 40.000 horas, assegurando desempenho luminoso contínuo e reduzida necessidade de manutenção.

As luminárias deverão operar em faixa de temperatura ambiente de 0°C a 50°C, sendo adequadas para instalação em ambiente externo sujeito a variações climáticas.

Os equipamentos deverão ser equipados com LEDs de alto desempenho da marca Nichia ou equivalente técnico, com índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80, garantindo qualidade luminosa adequada para aplicações cênicas.

A eficiência luminosa das luminárias deverá ser da ordem de 80%, assegurando bom desempenho energético aliado ao efeito visual pretendido.

As luminárias deverão possuir opções de alimentação em tensão alternada (80 a 250Vca) com driver integrado ou em corrente contínua (24Vcc) com fonte externa, conforme especificação de projeto e sistema de controle adotado.

Os equipamentos destinados à iluminação cênica deverão permitir controle de intensidade e variação de cores, sendo compatíveis com protocolo DMX 512 ou sistema equivalente, possibilitando a criação de cenários dinâmicos de iluminação.

Os fachos luminosos deverão variar conforme aplicação, podendo ser de 10°, 25°, 50° ou assimétricos (15°x35°), permitindo adequada distribuição da luz sobre a estrutura da ponte.

A instalação das luminárias deverá ser realizada por meio de suportes metálicos ajustáveis, garantindo correto direcionamento do facho luminoso, fixação segura à estrutura e facilidade de manutenção.

Os cabos de alimentação e controle deverão possuir proteção contra radiação UV e grau de proteção compatível com o ambiente externo, garantindo a integridade do sistema ao longo do tempo.

PROJETOR 9W

- Corpo em alumínio injetado;
- Fechamento em acrílico transparente anti UV 4mm;
- Suporte de fixação em chapa de alumínio;
- Pintura eletrostática epóxi microtexturizada;
- LEDs High Power Nichia;
- Vida útil mínima: 40.000h;
- Alimentação: 80 a 250Vca com driver incorporado ou 24Vcc com fonte de alimentação remota;
- Necessita de fonte remota 24Vcc para dimerização ou RGB;
- Facho: 50°;
- Tipo de LED: RGB.

PROJETOR 15W

- Corpo em alumínio injetado;
- Fechamento em acrílico transparente anti UV 6mm;
- Suporte de fixação em chapa de alumínio;
- Pintura eletrostática epóxi microtexturizada;
- LEDs High Power Nichia;
- Vida útil mínima: 40.000h;
- Alimentação: 80 a 250Vca com driver incorporado ou 24Vcc com fonte de alimentação remota;
- Necessita de fonte remota 24Vcc para dimerização ou troca de cores RGB;
- Facho: 50°;
- Tipo de LED: RGB.

PROJETOR 15W

- Corpo em alumínio injetado;
- Fechamento em acrílico transparente anti UV 6mm;
- Suporte de fixação em chapa de alumínio;
- Pintura eletrostática epóxi microtexturizada;
- LEDs High Power Nichia;
- Vida útil mínima: 40.000h;
- Alimentação: 80 a 250Vca com driver incorporado ou 24Vcc com fonte de alimentação remota;
- Necessita de fonte remota 24Vcc para dimerização ou troca de cores RGB;
- Facho: 10°;
- Tipo de LED: RGB.

PROJETOR LINEAR SLIM STANDART 18W

- Corpo em alumínio extrudado;
- Fechamento em vidro temperado transparente 4mm;
- Suporte de fixação orientável em alumínio, com inclinação de até 210°;
- Possui válvula de alívio de pressão interna evitando condensação;
- Pintura eletrostática epóxi microtexturizada;
- LEDs High Power Nichia;
- Vida útil mínima: 40.000h;
- Alimentação: 24Vcc com fonte de alimentação remota;
- Facho: 35°;
- Tipo de LED: RGB.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os componentes do sistema deverão ser instalados de forma a garantir segurança, durabilidade, resistência às intempéries e facilidade de manutenção.

A execução deverá assegurar perfeito funcionamento do sistema de iluminação cênica, com qualidade estética, uniformidade luminosa e confiabilidade operacional.

Ao final dos serviços, deverão ser realizados testes de funcionamento, verificação de circuitos, ensaios de proteção e validação do sistema de controle, com entrega da instalação em pleno funcionamento.

Quaisquer dúvidas referentes a elaboração do referido projeto, poderão ser esclarecidas através do fiscal a obra.

Feliz, 06 de julho de 2026.

Tiago Rodrigo Munchen
CREA 251585