

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 1 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES

Bairro Pinheirinho – Criciúma – Santa Catarina

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Marcos Constantini
Engenheiro Eletricista – CREA/SC nº 193922-8

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE CRICIÚMA
AGOSTO DE 2026

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 2 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA OBRA

1.1. Dados da obra

Item	Descrição
Denominação	Praça Antônio Assis Gonçalves
Endereço	Avenida Centenário – Bairro Pinheirinho – Criciúma/SC – CEP 88804-000
Objeto	Implantação do sistema de iluminação pública da praça
Uso predominante	Área de lazer, convívio e circulação de pedestres
Área total da praça	2.474,54 m²
Área efetivamente iluminada	2.474,54 m²

1.2. Dados do proprietário

Item	Descrição
Razão social	Município de Criciúma
CNPJ	82.916.818/0001-13
Endereço	Rua Domênico Sônego, 542 – Santa Bárbara – Criciúma/SC
Órgão gestor	Secretaria de Infraestrutura e Obras – Diretoria de Iluminação e Monitoramento
Contato	(48) 3431-0200

1.3. Dados do responsável técnico

Item	Descrição
Nome	Marcos Constantini
Formação / registro	Engenheiro Eletricista – CREA/SC nº 183922-8
Contato	(49) 9 998325759

2. OBJETIVO E ABRANGÊNCIA

O presente memorial descritivo tem por objetivo apresentar as características técnicas, os critérios de dimensionamento, as especificações de materiais e as diretrizes de execução do projeto de iluminação pública da Praça Antônio Assis Gonçalves, localizada no Bairro Pinheirinho, no Município de Criciúma/SC.

O documento integra o conjunto de peças técnicas do projeto e deve ser lido em conjunto com as pranchas de desenho, a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro, prevalecendo, em caso de divergência, a informação constante das pranchas cotadas e, subsidiariamente, deste memorial.

O escopo compreende: o fornecimento e a instalação de postes, luminárias, rede subterrânea de alimentação, caixas de passagem, sistema de aterramento, quadro de comando e proteção.

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 3 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

3. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS

O projeto foi elaborado e deverá ser executado em conformidade com as normas e dispositivos legais vigentes, destacando-se:

3.1. Normas técnicas

- ABNT NBR 5101:2022 – Iluminação pública – Procedimento;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14744 – Poste de aço para iluminação pública – Especificação;
- ABNT NBR NM 87 – Aço-carbono e ligados para construção mecânica;
- ABNT NBR 5123 – Relé fotocontrolador e tomada para iluminação pública;

3.2. Legislação e regulamentação

- Norma Técnica da distribuidora local (CELESC) aplicável ao ponto de entrega e à medição de iluminação pública;
- NR-10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR-35 – Trabalho em altura;
- Portaria Inmetro aplicável à avaliação da conformidade de luminárias LED para iluminação pública viária.

4. CLASSIFICAÇÃO DA ÁREA E REQUISITOS LUMINOTÉCNICOS

Nos termos da ABNT NBR 5101:2018, a área objeto deste projeto caracteriza-se predominantemente como área de circulação e permanência de pedestres, sendo adotada a classe de iluminação **P4**, considerando o fluxo de pedestres, a existência de equipamentos de lazer, o entorno urbano e os aspectos de segurança pública.

Os requisitos mínimos a serem atendidos, conforme a classe adotada, são:

Parâmetro	Requisito da norma	Valor do projeto
Iluminância média mantida ($\bar{E}$)	$\geq 5 \text{ lx}$	103 lx
Iluminância mínima ($E_{\min}$)	$\geq 5 \text{ lx}$	33.8 lx
Uniformidade ($U_0 = E_{\min}/\bar{E}$)	≥ 0.25	0.33
Iluminância máxima ($E_{\max}$)	–	257 lx
Fator de manutenção adotado	–	0.8

Os valores exigidos deverão ser conferidos na tabela correspondente da ABNT NBR 5101:2018 em sua edição vigente, para a classe efetivamente adotada. O fator de manutenção deve considerar a depreciação do fluxo luminoso do LED, a depreciação por sujeira da luminária e o período de limpeza previsto no plano de manutenção do Município.

Adicionalmente, o projeto observou a limitação do ofuscamento e do transbordamento de luz (light trespass) para as edificações lindeiras, priorizando luminárias com distribuição fotométrica

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 4 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

controlada e ULOR (Upward Light Output Ratio) igual ou próximo de zero, de modo a reduzir a poluição luminosa.

5. LUMINÁRIAS

Foram previstos 1 tipo(s) de luminária, definidos em função das necessidades luminotécnicas de cada setor da praça (caminhos, áreas de estar, playground e áreas de contemplação).

Tipo	Descrição / aplicação	Potência	Fluxo (lm)	TCC	Quantidade
L1	Luminária pública LED, corpo em alumínio injetado.	100 W	15000	4000 K	34 un

5.1. Requisitos mínimos exigidos

- Fonte luminosa em LED, com temperatura de cor correlata (TCC) de **4000 K** e IRC ≥ 70 ;
- Grau de proteção mínimo IP-67 para o conjunto óptico e para o compartimento do driver;
- Grau de proteção mecânica mínimo IK-08;
- Corpo em alumínio injetado, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó;
- Fator de potência $\geq 0,92$ e distorção harmônica total de corrente (THDi) $\leq 20\%$;
- Driver com proteção contra sobretensão, sobrecorrente, sobretemperatura e curto-circuito;
- Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) interno ou externo de, no mínimo, 10 kV / 10 kA;
- Manutenção do fluxo luminoso mínima de L80 a 50.000 horas, comprovada por ensaio LM-80/TM-21;
- Certificação compulsória do Inmetro, com apresentação do respectivo Certificado de Conformidade e do número de registro do modelo ofertado;
- Garantia mínima de **5** anos contra defeitos de fabricação.
- Tomada padronizada tipo NEMA 7 pinos.

6. POSTES, SUPORTES E BASES

Estão previstos **16** postes, conforme locação indicada nas pranchas do projeto, com as seguintes características:

Tipo	Descrição	Altura útil	Engaste	Quantidade
P1	Poste reto de aço, seção circular	8 m	Conforme catálogo	16 un

- Os postes deverão ser fabricados conforme a ABNT NBR 14744, em aço-carbono COPANT 1006 ou equivalente, atendendo à ABNT NBR NM 87;

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 5 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

- A proteção anticorrosiva será por galvanização por imersão a quente, conforme a ABNT NBR 6323, com espessura mínima de camada compatível com a espessura da chapa;
- Os postes **NÃO** deverão possuir janela de inspeção.
- Os suportes (braços ou pétalas) serão em tubo de aço galvanizado, com diâmetro compatível com o encaixe da luminária, conforme detalhamento nas pranchas;
- O dimensionamento das bases de concreto dos chumbadores ou do engastamento deverá seguir as recomendações do fabricante do poste e ser objeto de verificação por engenheiro civil responsável pela execução da obra, considerando as características geotécnicas locais e os esforços de vento aplicáveis à região;
- A execução das bases (caso necessário) deverá ser acompanhada pela fiscalização, com registro fotográfico da armadura, do posicionamento dos chumbadores e do eletroduto de entrada antes da concretagem;
- Qualquer alteração de fabricante implica reanálise das dimensões mínimas de base indicadas nas pranchas de detalhamento.

7. ASPECTOS CONSTRUTIVOS DA REDE SUBTERRÂNEA

7.1. Valas e eletrodutos

- As valas para assentamento dos eletrodutos terão profundidade mínima de 50 cm e largura de 30 cm, em áreas gramadas e passeios;
- Nas travessias sob vias de tráfego de veículos, a profundidade mínima será de **80** cm, com eletroduto envelopado em concreto magro, conforme detalhe da prancha (se necessário);
- Serão utilizados eletrodutos corrugados em PEAD, com diâmetro nominal de $\phi 2''$, na cor **preta** apropriados para instalação enterrada;
- O leito da vala deverá receber camada de areia de, no mínimo, 5 cm sob e sobre o eletroduto, isenta de pedras e materiais pontiagudos;
- Deverá ser instalada fita de sinalização com a inscrição “CUIDADO – REDE ELÉTRICA ABAIXO” a 20 cm de profundidade, em toda a extensão da vala;
- O reaterro será executado em camadas sucessivas de 20 cm e 15 cm, cada uma devidamente compactada antes do lançamento da camada seguinte;
- O material de reaterro deverá ser isento de pedras de grande porte, pedaços de concreto, entulho ou quaisquer materiais estranhos;
- Todas as áreas afetadas (pavimentos, passeios, meios-fios e gramados) deverão ser integralmente recompostas nas condições originais ou superiores.

7.2. Caixas de passagem e derivação

- Junto à base de cada poste será executada caixa de passagem e derivação em alvenaria, com dimensões internas de 30 × 30 × 40 cm (C × L × P);

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 6 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

- As caixas serão exclusivas para os condutores de energia elétrica e para a haste de aterramento, não sendo admitido o compartilhamento com redes de telecomunicações, drenagem ou irrigação;
- Cada caixa deverá possuir tampa em concreto com alças, fundo drenante em brita e identificação, conforme detalhe constante das pranchas;
- O espaçamento máximo entre caixas em trechos retos será de **30 m**, e deverá haver caixa em toda mudança de direção superior a 45°, de modo a permitir o puxamento dos condutores sem danos ao isolamento.

8. DIMENSIONAMENTO ELÉTRICO

8.1. Características gerais da instalação

Item	Característica
Tensão de alimentação	[220/380] V, [3F+N] , 60 Hz
Sistema de aterramento	[TN-S]
Potência instalada total	19.722 W
Demanda estimada	19.722 W
Corrente de projeto total	30 A
Número de circuitos terminais	2
Ponto de entrega / medição	Medição em Lente em poste, aproveitar padrão já existente.

8.2. Critérios de dimensionamento dos condutores

Os condutores foram dimensionados pelos seguintes critérios, adotando-se sempre a seção que atende à condição mais restritiva:

- Capacidade de condução de corrente, conforme a ABNT NBR 5410, considerando o método de instalação **D – condutores em eletroduto enterrado**, com os respectivos fatores de correção de temperatura e de agrupamento;
- Queda de tensão máxima admissível, limitada a **4 %** desde a origem da instalação até o ponto mais desfavorável, respeitado o limite global estabelecido em 6.2.7 da ABNT NBR 5410 para instalações alimentadas diretamente por ramal de baixa tensão;
- Proteção contra sobrecarga e curto-circuito, com verificação da integral de Joule (I^2t) do condutor frente à característica do dispositivo de proteção;
- Seção mínima de **10 mm²** para os circuitos terminais de iluminação pública, independentemente do resultado do cálculo, em razão da robustez mecânica exigida em instalação enterrada.

Os condutores serão de cobre eletrolítico, isolamento em **EPR ou XLPE** para 0,6/1 kV, não propagante de chama, adequados a instalação em ambiente úmido e enterrado.

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 7 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

8.3. Quadro de circuitos

Circuito	Trecho / setor atendido	Nº lum.	Potência	Condutor	Proteção
1	Iluminação Pública	34	3400 W	2 × 10 mm ² + PE 10 mm ²	[Disjuntor 20A, curva C]
C2	Contêiner PM	X	14350 W	4 × 10 mm ² + PE 10 mm ²	[Disjuntor 40 A, curva C]

A memória de cálculo completa com correntes de projeto, quedas de tensão e correntes de curto-circuito presumidas integra a prancha em anexo a este projeto.

8.4. Quadro de comando e proteção

- O quadro geral de comando da iluminação pública (QCIP) será metálico, com dimensões de **600 × 500 × 300** mm, grau de proteção mínimo IP-66, com porta dotada de fechadura e sinalização de risco elétrico;
- O quadro será instalado **no poste junto a medição em lente**, em local de fácil acesso à equipe de manutenção e protegido contra vandalismo;
- Serão previstos: disjuntor geral, disjuntores dos circuitos terminais, contator(es) de comando, relé fotoelétrico conforme a ABNT NBR 5123, dispositivo de proteção contra surtos (DPS) classe II e barramentos de neutro e de proteção (PE) independentes;
- O DPS será instalado junto à proteção geral e conectado ao barramento de aterramento por condutor de seção adequada e no menor comprimento possível;
- Todos os dispositivos deverão ser identificados de forma indelével, permitindo o reconhecimento imediato dos respectivos circuitos protegidos;
- Deverá ser afixado no interior da porta do quadro o diagrama unifilar “como construído” (as built) atualizado.

9. ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS

- Cada poste será aterrado individualmente por meio de haste de aterramento de aço cobreado de 5/8" × 2,40 m, cravada verticalmente no interior da caixa de passagem situada junto à sua base;
- Todos os postes e demais massas metálicas deverão ser aterrados por meio do condutor de proteção (PE), que acompanhará os circuitos ao longo de toda a rede, garantindo a continuidade da equipotencialização mesmo em caso de falha ou furto de uma haste;
- A conexão do condutor PE às hastes e aos postes será executada com conector de compressão ou solda exotérmica, protegida contra corrosão e acessível para inspeção no interior da caixa de passagem;
- O condutor PE será de cobre, seção mínima de **10 mm²**, nu ou isolado na cor verde-amarela, conforme indicado nas pranchas;

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 8 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

- A resistência de aterramento de cada ponto não deverá exceder **10 Ω** , medida por método adequado (queda de potencial) em período seco.
- Não sendo atingido o valor máximo admissível, deverão ser acrescentadas hastes adicionais interligadas ou adotado tratamento do solo, sem ônus adicional ao Município;
- As luminárias e os postes deverão manter continuidade elétrica com o sistema de aterramento, verificada por ensaio de continuidade antes da energização.

10. COMANDO, ACIONAMENTO E MEDIÇÃO

- O acionamento do sistema será **centralizado, por meio de relé fotoelétrico instalado no quadro de comando, atuando sobre contator**;
- O relé fotoelétrico deverá atender à ABNT NBR 5123, com valores de liga/desliga compatíveis com a prática adotada pelo Município;
- O ponto de entrega, a medição e o padrão de entrada deverão ser executados conforme a norma técnica da distribuidora local (CELESC) e formalizados junto a esta antes da energização;
- A ligação definitiva somente ocorrerá após a vistoria e aprovação da distribuidora e da fiscalização do Município.

11. ENSAIOS, VERIFICAÇÕES E RECEBIMENTO

Previamente ao recebimento provisório da obra, a Contratada deverá executar e apresentar relatório dos seguintes ensaios e verificações, conforme a ABNT NBR 5410:

- Inspeção visual de toda a instalação (integridade, identificação, acessibilidade e proteção contra contatos diretos e indiretos);
- Ensaio de continuidade dos condutores de proteção e das ligações equipotenciais;
- Medição da resistência de isolamento dos circuitos;
- Medição da resistência de aterramento de cada ponto;
- Verificação da polaridade e do funcionamento dos dispositivos de seccionamento e comando;
- Ensaio de funcionamento do comando automático (liga/desliga) em condições reais..

12. NOTAS TÉCNICAS GERAIS

- A execução das instalações elétricas deverá ser realizada por empresa ou profissionais legalmente habilitados, com emissão da respectiva ART de execução;
- Todos os quadros elétricos deverão ser montados conforme normas de segurança, possuindo barreiras contra contatos acidentais, permitindo a colocação de barreiras para manutenção e a instalação de aterramento temporário, bem como aviso na porta alertando para o perigo de operação e manuseio de rede elétrica energizada;

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 9 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

- Todo material que não atender às características constantes do projeto deverá ter aprovação prévia e formal do projetista e do proprietário, ficando tal responsabilidade a cargo do instalador;
- Todas as alterações executadas em relação ao projeto deverão ser comunicadas por escrito ao responsável técnico, para incorporação ao projeto “como construído”;
- Todos os dispositivos de proteção devem permitir o seccionamento do circuito, o impedimento de reenergização, a sinalização de impedimento de reenergização e a indicação de posição de manobra (verde “D” – desligado; vermelho “L” – ligado);
- Toda a instalação deverá ser submetida a manutenção preventiva periódica, reduzindo a probabilidade de falha ou degradação dos equipamentos.
- Os serviços deverão observar integralmente a NR-10 e, nos trabalhos em altura, a NR-35, com trabalhadores capacitados, autorizados e portando os EPI e EPC adequados;
- É vedada a execução de qualquer serviço em instalação energizada sem a prévia adoção das medidas de controle previstas na NR-10;
- A sinalização e o isolamento da área de obra deverão ser mantidos durante toda a execução, garantindo a segurança dos usuários da praça e dos transeuntes;
- Eventuais interferências com redes existentes (água, esgoto, drenagem, telecomunicações e rede de distribuição de energia) deverão ser identificadas previamente junto às concessionárias e comunicadas à fiscalização antes do início das escavações.

MUNICÍPIO DE CRICIÚMA Secretaria de Infraestrutura e Obras Diretoria de Iluminação e Monitoramento	PROJETO ELÉTRICO – ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Processo:	REV.: 00
	LOCALIZAÇÃO: BAIRRO PINHEIRINHO – CRICIÚMA/SC		FOLHA: 10 de 10
	TÍTULO: MEMORIAL DESCRITIVO – PRAÇA ANTÔNIO ASSIS GONÇALVES		

13. RESUMO DE QUANTITATIVOS

O resumo dos quantitativos estará em planilha em anexo a este memorial.

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os materiais e equipamentos especificados neste memorial representam o padrão mínimo de qualidade exigido. Sempre que citada marca ou modelo, entende-se admitida a oferta de produto equivalente ou superior, desde que comprovado o atendimento integral às características técnicas aqui descritas, mediante análise e aprovação prévia do responsável técnico pelo projeto.

Todos os serviços deverão ser executados por mão de obra qualificada, com emprego de materiais novos, de primeira qualidade e em conformidade com as normas técnicas citadas, observadas as boas práticas de engenharia.

Os casos omissos neste memorial serão resolvidos pela fiscalização, ouvido o responsável técnico pelo projeto.

Criciúma/SC, **04 de Agosto de 2026.**

Documento assinado digitalmente
 **MARCOS CONSTANTINI**
Data: 27/08/2026 13:24:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Marcos Constantini
Engenheiro Eletricista – CREA/SC nº 193922-8