



Município de Santa Bárbara d'Oeste

ANEXO I

Termo de Referência para Iluminação de Áreas Públicas

1. OBJETIVO

Estabelecer diretrizes para elaboração de projetos de iluminação de praças, áreas, prédios, monumentos e no Município de Santa Bárbara d'Oeste, de forma a:

- Garantir a qualidade do sistema de iluminação, preservando a segurança e o bem estar da população.
- Maximizar a eficiência energética e otimizar a distribuição da luminosidade.
- Valorizar a imagem de praças, monumentos e prédios históricos.
- Reduzir custos com manutenção de equipamentos e sua frequência.
- Minimizar roubos, furtos e vandalismo ao patrimônio público.
- Proporcionar uma experiência digna à população, justificando os recursos arrecadados através da sua contribuição de iluminação pública.

2. DEFINIÇÕES

Fluxo Luminoso (ϕ)

É a intensidade de luz emitida por uma determinada fonte, medida em lúmens (lm).

Potência Ativa (P)

É a quantidade de energia elétrica consumida pelo circuito elétrico que é transformada em energia útil, medida em watt (W).

Eficiência Energética

É a razão entre o fluxo luminoso e a potência ativa, medida em lúmens por watt (lm/W)

Fator de Potência (F.P.)

É a razão entre a potência ativa e a potência aparente, adimensional.

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Distorção Harmônica Total (THD)

É a soma das componentes harmônicas das deformações na forma de onda das tensões e correntes em relação à onda senoidal da frequência fundamental, adimensional, medida em porcentagem da frequência fundamental.

Índice de Reprodução de Cor (IRC)

É a escala utilizada para indicar a capacidade que determinada fonte de luz possui de reproduzir com fidelidade as cores dos objetos por ela iluminados, adimensional, com escala da 0 (zero) a 100 (cem), sendo esta a porcentagem de fidelidade.

Temperatura de Cor Correlata (TCC)

É uma analogia entre a cor de luz emitida pela fonte quando comparada a um corpo metálico negro aquecido até a temperatura especificada, medida em kelvin (K).

3. NORMAS APLICÁVEIS

NR10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

NR12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

NR35 - TRABALHO EM ALTURA

NBR 5101 - Iluminação pública — Procedimento

NBR 5471 - Condutores elétricos

NBR13248 - Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1 kV

NBR 13570 - Instalações elétricas em locais de afluência de público

NBR 15129 - Luminárias para iluminação pública — Requisitos particulares

NBR 17025 - Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração

NBR ISO/IEC 17125 - Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração

Portaria nº 20 do INMETRO

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera

Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901

+55 (19) 3455-8000

email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

4. DISPOSIÇÕES GERAIS

Este Termo define as diretrizes para execução de iluminação em áreas públicas no município de Santa Bárbara d'Oeste. Os equipamentos a serem instalados deverão seguir a padronização aqui estabelecida.

Toda e qualquer intervenção no sistema de iluminação deverá ser previamente autorizada pela Prefeitura, sendo obrigatória a apresentação de projeto e ART.

Deverá ser comprovada a compatibilidade dos materiais através de documentação técnica, como ensaios, catálogos técnicos, datasheets e laudos.

Para iluminação cênica, artística, de prédios e monumentos históricos, deverão ser usados equipamentos específicos, os quais deverão passar por aprovação do setor técnico da Prefeitura para garantir qualidade, segurança e durabilidade.

Imagem 01 – Imagem noturna de Praça no bairro Linópolis



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera

Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901

+55 (19) 3455-8000

email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

5. DAS TOPOLOGIAS DE ILUMINAÇÃO

5.1. Poste em tubo de aço galvanizado com luminária(s) decorativa(s) e/ou pública(s), conforme item 6.1 deste Termo.

Imagem 02 – Postes em tubo de aço com luminárias praça / pública.



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

- 5.2. Poste perfil quadrado com luminária(s) decorativa(s) tipo pétala incorporada, conforme item 6.2 deste Termo.**

Imagem 03 – Poste de iluminação com perfil quadrado e luminária pétala incorporada



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

- 5.3. Poste em aço galvanizado com refletores instalados através de cruzeta, conforme item 6.3 deste Termo.

Imagem 04 – Poste com refletores



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

6. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

6.1. Poste em tubo de aço galvanizado com luminária(s) decorativa(s) e/ou pública(s)

6.1.1. Postes

Os postes deverão ser confeccionados em tubos de aço SAE 1010/1020, galvanizados a fogo, sem rebarbas internas ou em suas extremidades, sem janelas de inspeção e com detalhes construtivos conforme Tabela 01. Deverão estar em conformidade com a NBR 14.744 e demais normas pertinentes.

A instalação do poste deverá ser engastada, reforçando-se a base caso necessário.

Tabela 01 – Especificações dos postes em tubo de aço galvanizado para luminárias

Tipo de Poste	Altura Livre (m)	Diâmetro Base (mm)	Diâmetro Topo (mm)	Espessura Tubo (mm)
Baixo para luminária decorativa	4,0	≥ 85,0	60,3	≥ 2,0
Alto para luminária pública / decorativa	9,0	≥ 100,0	60,3	≥ 3,0

6.1.2. Suportes

Os suportes para fixação de luminárias tipo pública no topo de postes deverão ser fabricados em aço galvanizado a fogo, Tubo central de 3 polegadas (75 mm), para encaixe em topo de poste com 60,3 mm, com 3 (três) porcas soldadas ao poste com parafusos para fixação do suporte ao poste.

Deverá ser soldado um anel metálico ou olhal no interior do tubo central, próximo à parte superior, para amarração dos cabos.

O suporte deverá dispor de um, dois ou três braços, confeccionados em tubo de aço galvanizado a fogo, comprimento 40cm, diâmetro externo de 60,3 mm, com inclinação de 15° para cima em relação ao solo, devidamente soldados à base.

As soldas deverão ser protegidas através de galvanização ou pintura na mesma cor do restante da peça. Deverão ser feitos furos redondos entre a peça central e os braços passagem dos cabos, com pelo menos 1", sem rebarbas.



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Imagem 05 – Modelos de suportes para luminárias tipo pública



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

6.1.3. Luminárias

6.1.3.1. Luminária decorativa para poste de 4,0 m livres

A luminária deverá possuir formato cônico, ou similar, e deverá ser confeccionada em material metálico, sem refrator, de forma que os suportes não interfiram significativamente na distribuição da iluminação, evitando penumbras.

Deve ser apresentada documentação técnica que ateste a resistência mecânica do equipamento, assinada por profissional qualificado.

Os modelos e a documentação referente a estes deverão ser apresentados para aprovação do setor técnico da Prefeitura antes da instalação.

Tabela 02 – Requisitos técnicos para luminárias para poste de 4,0 m livres.

Parâmetro	Valor
Fluxo luminoso	≥ 9.000 lm
Eficiência energética	≥ 110 lm/W
Fator de potência	≥ 0,92
Distorção harmônica Total (THD%)	≤ 10 %
Índice de Reprodução de Cor (IRC)	≥ 70
Temperatura de cor	5000K
Tensão de alimentação	220V ou bivolt automático / 60Hz
Tolerância queda de tensão	≥ 3,5%
Angulo de abertura da lente	120° a 150°
Protetor de surto	6kV / 10kA ou superior
Grau de proteção do módulo / driver	≥ IP66
Vida útil (L70)	≥ 50.000 horas

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Imagem 06 – Exemplo de luminárias decorativas para poste de 4 metros



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera

Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901

+55 (19) 3455-8000

email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

6.1.3.2. Luminária LED pública ou decorativa para poste de 9,0 m livres

As luminárias deverão estar de acordo com as especificações deste Termo, das normas ABNT NBR 5101, NBR 15129, NBR 17025 e demais normas pertinentes. Não é obrigatório que os produtos possuam certificação do Inmetro, o qual se aplica somente à iluminação pública viária, ligada diretamente na rede da concessionária.

A luminária decorativa poderá ter o suporte incorporado em seu corpo, dispensando-se o uso dos suportes anteriormente mencionados, desde que este seja devidamente dimensionado para os esforços mecânicos que a luminária estará sujeita.

Deverão ser apresentados documentos para comprovação de que o produto atende a todos os requisitos técnicos definidos na Tabela 03. Não será admitida qualquer margem de tolerância.

O atendimento aos requisitos deverá ser comprovado através dos relatórios de ensaios realizados com a luminária proposta, catálogos técnicos, datasheets dos componentes e demais documentos técnicos.

As luminárias que tenham base para relé fotoelétrico integradas (tomada NEMA) deverão ser fornecidas com capa ligada (*shorting gap/cap*).

As luminárias deverão ser confeccionadas em material metálico resistente às intempéries e receber pintura eletrostática.

Tabela 03 – Requisitos técnicos das luminárias para poste de 9,0 m livres

Parâmetro	Valor
Eficiência energética	$\geq 150 \text{ lm/W}$
Fator de potência	$\geq 0,95$
Distorção Harmônica Total (THD%)	$\leq 10\%$
Índice de Reprodução de Cor (IRC)	≥ 70
Temperatura de cor	5000K
Tensão de alimentação	220V ou bivolt automática / 60 Hz
Vida útil (L70)	≥ 70.000 horas
Protetor contra surto	6kV / 10kA ou superior
Material da lente	Vidro, policarbonato ou PMMA
Transparência da lente (Resistência UV)	$\geq 90\%$
Grau de proteção mecânica da luminária	$\geq \text{IK07}$
Grau de proteção da luminária	$\geq \text{IP66}$
Cor da pintura eletrostática	Cinza, Preto ou Branco
Base para relé	NEMA 7 pinos

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Imagem 07 – Exemplo de modelos de luminária pública LED





Município de Santa Bárbara d'Oeste

6.2. Poste perfil quadrado com luminária(s) decorativa(s) tipo pétala incorporadas

6.2.1. Poste

Os postes deverão ser contínuos, confeccionados em alumínio ou aço carbono, com perfil quadrado, dimensões externas 100 mm x 100 mm, espessura mínima de 2,5mm, com reforço estrutural e pintura eletrostática a pó. O fornecedor deverá apresentar ART referente ao cálculo de esforços mecânicos.

6.2.2. Luminária

As luminárias deverão ser confeccionadas em alumínio ou aço carbono, com pintura eletrostática a pó na mesma cor do poste, e atender aos requisitos estabelecidos na Tabela 04.

Deverão ter garantia mínima de 5 anos. Caberão ao fabricante e ao instalador garantir a estanqueidade do produto a fim de zelar pelo período de garantia oferecido.

O acoplamento entre poste e luminária deve ser resistente o suficiente para que a luminária não se desprenda com facilidade. Também deve ser perfeitamente selado, impedindo a possibilidade de entrada de umidade.

Tabela 04 – Requisitos técnicos das luminárias para poste perfil quadrado

Parâmetro	Valor	
Fluxo luminoso	3,0 ou 4,5 m	6,0 m
	≥ 6.000 lm	≥ 10.000 lm
Eficiência energética	≥ 130 lm/W	
Fator de potência	≥ 0,92	
Distorção Harmônica Total (THD%)	≤ 10%	
Índice de Reprodução de Cor (IRC)	≥ 70	
Temperatura de cor	5000K	
Tensão de alimentação	220V ou bivolt automática / 60 Hz	
Vida útil (L70)	≥ 50.000 horas	
Protetor contra surto	6kV / 10kA ou superior	
Material da lente	Vidro, policarbonato ou PMMA	
Transparência da lente (Resistência UV)	≥ 90%	
Grau de proteção mecânica da luminária	≥ IK07	
Grau de proteção da luminária	≥ IP66	
Cor da pintura eletrostática	Cinza, Preto ou Branco	

Imagem 07 – Exemplo de modelos de luminária pública LED

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera

Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901

+55 (19) 3455-8000

email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Imagem 08 – Exemplo de modelos de poste perfil quadrado com luminária pétala incorporada



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera

Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901

+55 (19) 3455-8000

email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

6.3. Poste em aço galvanizado com refletores instalados através de cruzeta

6.3.1. Poste

Os postes deverão ser confeccionados em tubos de aço SAE 1010/1020, galvanizados a fogo, sem rebarbas internas ou em suas extremidades e sem janelas de inspeção. Deverão atender às especificações da Tabela 05 e estar em conformidade com a NBR 14.744 e demais normas pertinentes.

O último lance de tubo, com diâmetro 60,3 mm, deve ser extenso o suficiente para a devida fixação das cruzetas descritas a seguir.

Tabela 05 – Especificações dos postes em tubo de aço galvanizado para refletores

Tipo de Poste	Altura Livre (m)	Diâmetro Base (mm)	Diâmetro Topo (mm)	Espessura Tubo (mm)
Baixo para luminária decorativa	7,0	≥ 100,0	60,3	≥ 3,0

6.3.2. Cruzetas

As cruzetas para instalação de refletores deverão ser confeccionadas em cantoneiras em aço galvanizado a fogo, com sistema de fixação ao poste através de tubo central de 3 polegadas (75mm), devidamente soldado às cantoneiras.

A cantoneira superior deverá ter furações apropriadas para fixação de 2 (dois) ou 4 (quatro) refletores, conforme Imagem 08. A fixação da cruzeta ao poste deverá ser feita através de dois conjuntos de porcas, soldadas aos tubos, e parafusos galvanizados de tamanho apropriado.

As peças deverão contar com reforços estruturais apropriados para os equipamentos que serão nelas instaladas e condizentes com os esforços aos quais eles serão submetidos.

Deverão acompanhar conjuntos de parafusos, porcas e arruelas apropriadas para a fixação dos refletores.



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Imagem 09 – Modelos de suporte para dois e quatro refletores



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera

Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901

+55 (19) 3455-8000

email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

6.3.3. Refletores

Os refletores deverão ter garantia mínima de 05 anos e observar os requisitos mínimos da Tabela 06. O formato do refletor é livre, desde que observados os requisitos técnicos supracitados e de que ele possibilite angulação.

Tabela 06 – Especificações dos postes

Parâmetro	Valor
Fluxo luminoso	$\geq 13.000 \text{ lm}$
Eficiência energética	$\geq 130 \text{ lm/W}$
Fator de potência	$\geq 0,92$
Distorção Harmônica Total (THD%)	$\leq 10\%$
Índice de Reprodução de Cor (IRC)	≥ 70
Temperatura de cor	5000K
Tensão de alimentação	220V ou bivolt automática
Frequência da tensão de entrada	60Hz
Vida útil (L70)	$\geq 50.000 \text{ horas}$
Protetor contra surto	6kV / 10kA ou superior
Material da lente	Vidro, policarbonato ou PMMA
Transparência da lente (Resistência UV)	$\geq 90\%$
Grau de proteção mecânica da luminária	$\geq \text{IK07}$
Grau de proteção da luminária	$\geq \text{IP66}$
Cor da pintura eletrostática	Cinza, Preto ou Branco

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Imagem 10 – Exemplo de modelos de refletor LED



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera

Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901

+55 (19) 3455-8000

email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

7. DAS ESPECIFICAÇÕES DA EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE REDE ELÉTRICA.

7.1. Rede de distribuição de energia

7.1.1. Tubulação

Para instalações subterrâneas, deverão ser utilizados eletrodutos de PEAD corrugados reforçados, os quais deverão ser instalados em valas com profundidade mínima de 70 centímetros, ou 1,0 metro em caso de locais com transição de veículos.

Os tubos devidamente acondicionados, cobertos por uma camada de concreto magro e deve ser instalada fita de sinalização. Deverão ser aterrados com o mesmo material da escavação e compactados manualmente, atentando-se para não danificar os eletrodutos.

As seções dos eletrodutos deverão ser adequadas à quantidade de condutores que serão instalados em seu interior, conforme especificado pela ABNT NBR 5410.

Deverá ser instalado eletroduto reserva em todos os trechos onde haverá posterior concretagem, pavimentação ou construção de pista de caminhada, ou conforme orientação do setor técnico da Secretaria de Obras e Serviços.

Para a interligação entre caixa de passagem e poste, deverá ser instalado eletroduto em PVC, flexível, reforçado, com seção mínima $\frac{3}{4}$ " ou 20mm. Deverá ser feita uma furação no poste, a cerca de 30cm abaixo do nível do solo, por onde o eletroduto deverá adentrar ao interior do tubo que compõe o poste.

7.1.2. Caixas de passagem

As caixas de passagem deverão ser confeccionadas preferencialmente em alvenaria, podendo eventualmente serem usadas caixas em chapa metálica caso previamente aprovado pelo setor técnico da Prefeitura.

O formato pode ser quadrado, redondo ou octogonal, devendo haver quatro furações nas paredes laterais com 90 graus entre si. A caixa deve ser grande o suficiente para viabilizar a execução das emendas e a devida acomodação da fiação.

Deverão ser instaladas caixas de passagem elétrica próximo à base de todos os postes, inclusive o da entrada de energia, bem como em todos os trechos de tubulação subterrânea com extensão superior a 25 (vinte e cinco) metros.



Município de Santa Bárbara d'Oeste

7.1.3. Condutores elétricos

A rede de distribuição subterrânea deverá ser devidamente dimensionada conforme a carga e a tolerância de 3,5% de queda de tensão, devendo ser composta por condutores em cobre, com seção mínima 4mm², isolação 0,6/1kV e em conformidade com as normativas vigentes da ABNT e do Inmetro.

Para a interligação da luminária com a rede de distribuição subterrânea, deverá ser utilizado cabo de cobre tipo PP 3 x 1,5mm² com isolação 0,6/1kV. O cabo terra que vem da rede subterrânea deverá ser interligado ao cabo terra da luminária através do condutor verde deste cabo.

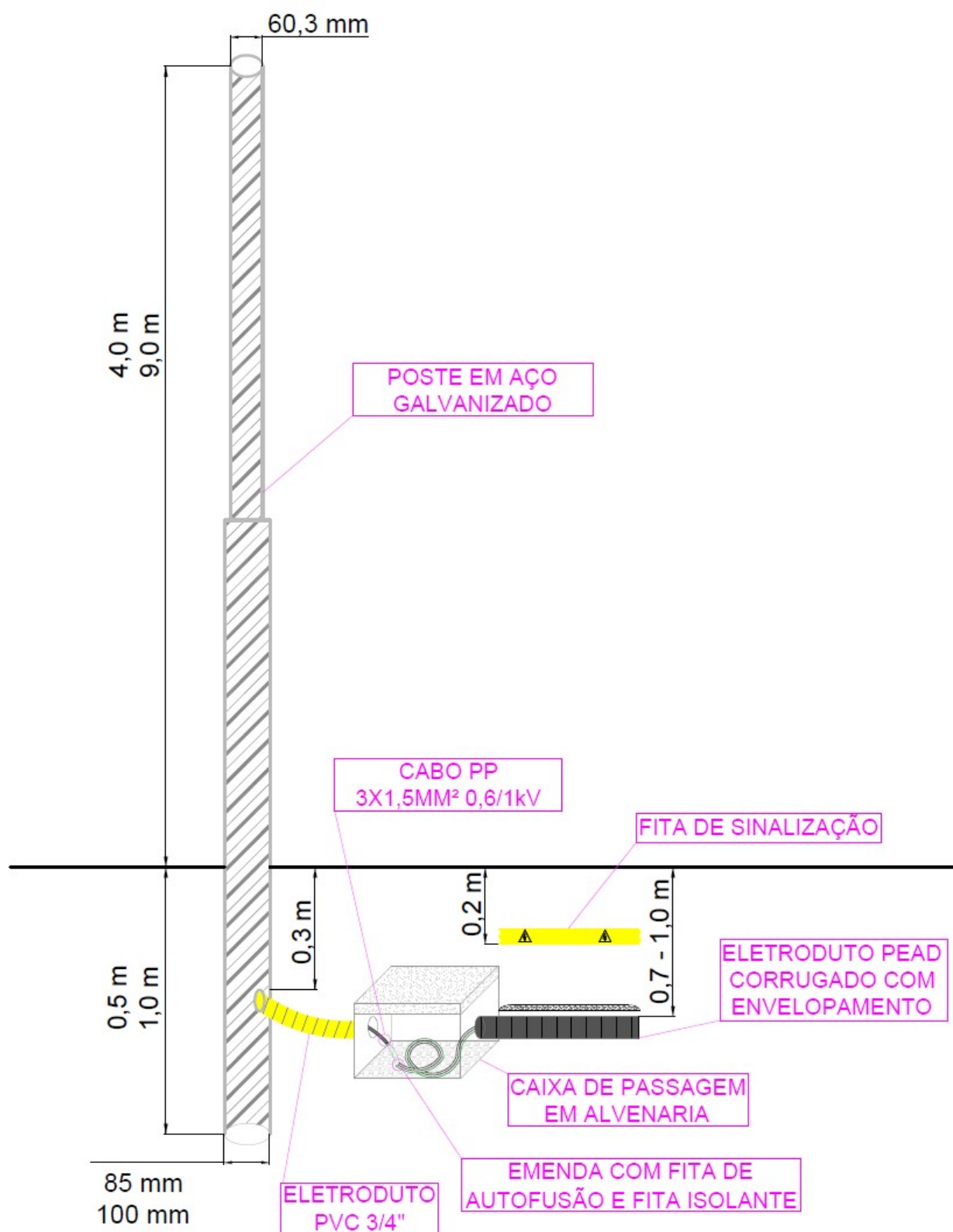
Todas as emendas devem ser feitas diretamente entre os condutores e devem ser devidamente isoladas com fita de auto fusão e fita isolante, exceto em caso de emendas de cabos de alumínio e cobre, no qual deverão ser utilizados conectores bimetálicos, os quais deverão ser devidamente isolados.

Deverão ser evitadas emendas nos circuitos alimentadores, sendo estas permitidas apenas dentro das caixas de passagem.



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Imagem 10 – X



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera

Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901

+55 (19) 3455-8000

email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

7.2. Padrão de entrada de energia

O padrão de entrada de energia com finalidade de iluminação de áreas públicas deverá ser fabricado em aço galvanizado com perfil quadrado. A caixa de medição deve ser do tipo com leitura no alto através de lente. Deverá estar em conformidade com as normas vigentes da concessionária de energia local.

O poste deve ser instalado respeitando o recuo mínimo previsto pela concessionária, de forma a não obstruir a passagem, com a lente voltada para um local onde o leiturista possa realizar a leitura com segurança.

Deverá ser instalado, imediatamente abaixo da caixa de medição, um quadro de comando em chapa metálica, com flange e fechadura, onde serão instalados os dispositivos necessários para o acionamento e proteção dos circuitos elétricos. O tamanho do quadro deverá ser compatível com a quantidade de equipamentos a serem instalados no seu interior.

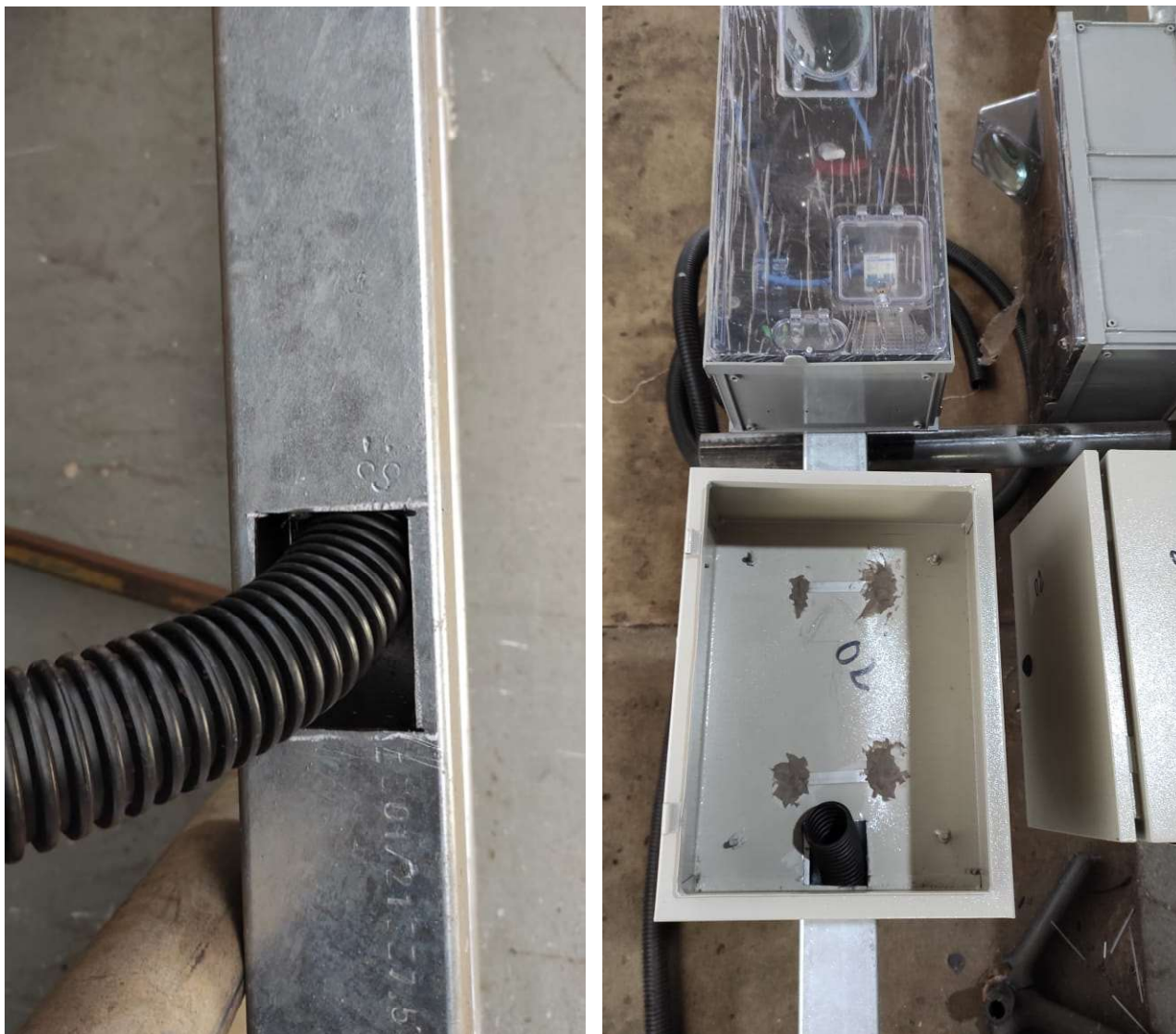
A interligação entre a caixa do disjuntor da medição e caixa de comando deverá ser realizada através de eletroduto rígido ou eletroduto metálico flexível ("Sealtubo"), fazendo-se uso de todos os acessórios necessários para garantir a devida vedação.

A tubulação de descida deverá ser embutida dentro do poste, devendo ser feitas aberturas no fundo do quadro de comando e na parte a ser enterrada do poste, a uma profundidade de 30 cm em relação ao nível do solo.



Município de Santa Bárbara d'Oeste

Imagem 11 – Detalhe da instalação de quadro de comando e tubulação de descida no padrão



Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

7.3. Acionamento e comando dos circuitos elétricos

7.3.1. Disposições Gerais

O comando dos circuitos elétricos deverá ser realizado através de dispositivos de proteção e comando adequados, em conformidade com a NBR 5410 e demais normas pertinentes.

Todos os dispositivos de proteção deverão possuir capacidade de interrupção de curto circuito mínima de 6kA.

O acionamento dos circuitos de iluminação deverá ser feito exclusivamente através dos dispositivos instalados no quadro de comando.

7.3.2. Circuitos de iluminação geral

Deverão ser exclusivos para luminárias, sendo vedada a ligação de refletores ou outros equipamentos no mesmo circuito.

Deverão ser instalados, dentro do quadro de comando, para cada um dos circuitos de luminárias, um disjuntor e um contator, devidamente dimensionados para a carga, acionado por relé fotoelétrico.

Poderá ser utilizado um mesmo relé fotoelétrico para acionamento de diversos contadores, desde que observados os requisitos:

- Respeitar a especificação do fabricante do relé fotoelétrico.
- Caso a área total seja superior a 5.000 m² ou a quantidade de postes seja superior a 30 (trinta), deverão ser instalados dois relés fotoelétricos, de forma que em caso de defeito em um dos relés não haja o desligamento total da iluminação da área.

7.3.3. Circuitos de iluminação de quadras esportivas

Deverão ser exclusivos para a alimentação dos refletores, sendo vedada a ligação de luminárias ou outros equipamentos no mesmo circuito

Deverão ser instalados, dentro do quadro de comando, para cada um dos circuitos de refletores, um disjuntor e um contator, devidamente dimensionados para a carga, com acionamento através de programador horário digital e relé fotoelétrico em série, de forma que seja possível restringir o horário de funcionamento.

Secretaria Municipal de Obras e Serviços

Avenida Monte Castelo, 1000 - Jardim Primavera
Santa Bárbara d'Oeste / SP | CEP 13450-901
+55 (19) 3455-8000
email@santabarbara.sp.gov.br | www.santabarbara.sp.gov.br



Município de Santa Bárbara d'Oeste

7.3.4. Circuitos para alimentação de outros equipamentos elétricos

Deverão ser exclusivos para a alimentação dos equipamentos, sendo vedada a ligação de equipamentos de iluminação no mesmo circuito.

Deverão ser instalados, dentro do quadro de comando, para cada um dos circuitos de outros equipamentos, um disjuntor e um dispositivo diferencial residual (DR), devidamente dimensionados para a carga.

O circuito deverá obrigatoriamente contar com condutor terra, o qual deverá ser interligado a quaisquer estruturas metálicas e ao aterramento do equipamento a ser ligado.

8. DAS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

O interessado deverá oficializar a solicitação de instalação de equipamentos de iluminação através do setor de protocolo da Prefeitura, que irá encaminhar a documentação para análise por parte do setor técnico.

Para a aprovação, o interessado deverá apresentar:

- Projeto executivo (formato “.dwg”)
- ART, assinada pelo responsável técnico.
- Memorial Descritivo (formatos “.pdf”, “.docx”, “.odt”)
- Documentação técnica dos equipamentos (formato “.pdf”)

9. DA EXECUÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser executada com mão de obra qualificada, fazendo-se utilização de todos as ferramentas e equipamentos de proteção necessários. Deverá contar com responsável técnico com registro no CREA, o qual deverá apresentar a respectiva ART de execução para liberação do início dos serviços.

A fiscalização da Prefeitura poderá acompanhar todo o andamento da obra e deverá ser acionada caso ocorram imprevistos na execução dos serviços, sendo que quaisquer alterações no projeto deverão ser documentadas.



Município de Santa Bárbara d'Oeste

10. DAS RESPONSABILIDADES DO INTERESSADO

- Atentar ao cumprimento de todas as legislações, normativas e exigências dos órgãos envolvidos.
- Providenciar junto aos seus fornecedores toda a documentação técnica exigida pela Prefeitura.
- Armazenar devidamente todos os materiais em local seguro e vigiado.
- Providenciar a substituição imediata de item defeituoso durante o prazo de garantia, sem qualquer ônus ao município.
- Solicitar vistoria pelo fiscal do município para aprovação dos serviços executados.
- Verificar, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, qualquer problema apontado pela fiscalização.
- Sanar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, qualquer problema apontado pela fiscalização.

Bruno Tuckmantel

Engenheiro Eletricista

Hamilton Cavichioli

Secretário Municipal de Obras e Serviços

IN 02 - Anexo rev02.pdf

ID do processo: 56c06cc2-3134-44ed-98a9-8a82eeb12a23

ID do documento original: 6d29e315-f850-4dee-a8f6-e36866cb2cf0

Hash do documento original (SHA256): 5c2bd7085d187c18a0c040f5282e3b22777f2fbb018016461b6de884d668f510

Data de vencimento para assinatura: -

Finalização: Automática

Signatários

Bruno Tuckmantel

E-mail: bruno.tk@santabarbara.sp.gov.br

Assinou em 14/04/2023 16:03:51 (GMT -03:00)

Hamilton Cavichioli

E-mail: hamilton.cavichioli@santabarbara.sp.gov.br

Assinou em 26/04/2023 09:22:17 (GMT -03:00)

Log de assinaturas

14/04/2023 16:02:55 (GMT -03:00)	O usuário Município de Santa Barbara d'Oeste criou este processo de assinatura (56c06cc2-3134-44ed-98a9-8a82eeb12a23). Endereço IP: 179.125.172.98
14/04/2023 16:03:39 (GMT -03:00)	O usuário Município de Santa Barbara d'Oeste adicionou os signatários: Bruno Tuckmantel , e-mail bruno.tk@santabarbara.sp.gov.br, Hamilton Cavichioli , e-mail hamilton.cavichioli@santabarbara.sp.gov.br. Endereço IP: 179.125.172.98
14/04/2023 16:03:41 (GMT -03:00)	O usuário Município de Santa Barbara d'Oeste iniciou as assinaturas do processo (56c06cc2-3134-44ed-98a9-8a82eeb12a23). Endereço IP: 179.125.172.98
14/04/2023 16:03:51 (GMT -03:00)	O signatário Bruno Tuckmantel (6b4b0efd-7b8f-4dbf-b034-7353c3b75943) realizou a assinatura. Endereço IP: 179.125.172.98
26/04/2023 09:22:17 (GMT -03:00)	O signatário Hamilton Cavichioli (7e0e87b1-2d67-41c4-8af5-b5ac48d7f39b) realizou a assinatura. Endereço IP: 179.125.172.98
26/04/2023 09:22:17 (GMT -03:00)	O processo de assinatura do processo (56c06cc2-3134-44ed-98a9-8a82eeb12a23) foi finalizado automaticamente.

A assinatura digital contida neste documento tem validade jurídica prevista na Medida Provisória nº 2200-2 / 2001. Para validar este documento e suas assinaturas, acesse <https://www.portalassinaturas.com.br/validador> e siga os passos para realizar a sua validação.

Código: 1b87a0f4-e4d5-4182-a86a-52b0ed011783 / Senha: MJRqgE4feNKX

Esse log é parte do documento 56c06cc2-3134-44ed-98a9-8a82eeb12a23, e deve ser considerado de uso exclusivo ao criador e signatários do documento, com efeitos prescritos nos termos de uso do Portal de Assinaturas VHub disponível em <https://www.portalassinaturas.com.br>.

