MEMORIAL DESCRITIVO

MODERNIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE XEXÉU, CAMPOS FRIOS E ZONA RURAL.

1. Introdução

O presente projeto refere-se CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA MODERNIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE XEXÉU, CAMPOS FRIOS E ZONA RURAL

2. Objetivo do documento

O presente Memorial Descritivo, como parte integrante do projeto de engenharia, tem por finalidade caracterizar criteriosamente todos os materiais, equipamentos, componentes elétricos e serviços envolvidos na execução da modernização da iluminação pública do Município de Xexéu/PE, abrangendo a sede municipal, a localidade de Campos Frios e áreas da zona rural, bem como definir a sistemática executiva a ser adotada durante a realização da obra.

O documento descreve e estabelece as especificações técnicas dos elementos constituintes do projeto de iluminação pública, incluindo luminárias, postes, braços metálicos, relés fotoelétricos, cabos elétricos, conectores e demais componentes necessários à adequada execução dos serviços, com suas respectivas sequências executivas e critérios técnicos.

Constam também deste Memorial Descritivo as diretrizes técnicas, especificações de materiais, procedimentos executivos e requisitos de qualidade a serem observados pela empresa contratada, visando garantir segurança, eficiência energética, funcionalidade, durabilidade e conformidade técnica das instalações executadas.

Integram ainda o presente documento referências às normas técnicas da ABNT, normas da concessionária de energia elétrica, legislações, decretos, regulamentos, portarias e demais dispositivos aplicáveis às instalações elétricas, iluminação pública, segurança do trabalho e execução de obras públicas, emitidos por órgãos federais, estaduais e municipais competentes.

3. DADOS DO MUNICÍPIO

Xexéu é um município brasileiro localizado na região da Mata Sul do estado de Pernambuco. Situa-se a aproximadamente 150 km da capital Recife, fazendo divisa com os estados de Alagoas e Pernambuco. O município é formado pela sede e por comunidades rurais que sustentam sua economia, fortemente voltada para a agricultura.

De acordo com o Censo do IBGE de 2022, Xexéu possui uma população de 14.960 habitantes. Localiza-se à latitude 8°48’45’’ sul e longitude 35°35’38’’ oeste, com altitude média de 109 metros. Seu território ocupa uma área de cerca de 110,9 km², predominando a zona rural, marcada por extensas plantações de cana-de-açúcar, base da economia local. O município integra a Região Geográfica Intermediária de Recife e a Região Geográfica Imediata de Palmares.

O território de Xexéu já pertenceu ao município de Água Preta, do qual se emancipou em 1989. Sua história está ligada ao ciclo da cana-de-açúcar e à presença de engenhos que marcaram o desenvolvimento da região.

O município se destaca por sua tradição cultural e religiosa, com destaque para as festividades de São Sebastião, padroeiro da cidade, que acontecem em janeiro, reunindo fiéis e visitantes. Além disso, suas áreas rurais oferecem cenários típicos da Zona da Mata, com relevo ondulado e vegetação característica.

Figura 01 – Localização do município de Xexéu em relação aos municípios vizinhos da Mata Sul de Pernambuco e da divisa com Alagoas.



Figura 02 – Mapa de localização de Xexéu em relação ao Estado de Pernambuco.



4. DADOS DO PROJETO

O Município de Xexéu/PE possui necessidade de modernização e ampliação da infraestrutura de iluminação pública na sede municipal, na localidade de Campos Frios e em áreas da zona rural, em razão da existência de trechos com deficiência luminosa, equipamentos obsoletos e necessidade de melhoria das condições de segurança, mobilidade noturna e eficiência energética do sistema público de iluminação.

A atual condição da iluminação pública demanda intervenções voltadas à substituição de luminárias convencionais por equipamentos mais modernos e eficientes, adequação da infraestrutura elétrica, implantação de novos pontos de iluminação e melhoria das condições de funcionamento do sistema, visando proporcionar maior segurança, conforto visual e qualidade de vida à população.

O presente projeto tem como objetivo viabilizar a execução dos serviços de modernização da iluminação pública do Município de Xexéu/PE, contemplando fornecimento e instalação de luminárias de LED, braços metálicos, relés fotoelétricos, postes de concreto, cabos elétricos, conectores e demais componentes necessários ao adequado funcionamento do sistema de iluminação pública municipal.

Com a execução das intervenções, espera-se:

- Melhorar as condições de iluminação das vias públicas, praças, acessos urbanos e áreas de circulação da população;
- Garantir maior segurança pública e mobilidade no período noturno para pedestres, ciclistas, motociclistas e condutores de veículos;
- Modernizar o sistema de iluminação pública mediante utilização de luminárias de LED de alta eficiência energética;
- Reduzir o consumo de energia elétrica e os custos de manutenção do sistema de iluminação pública;
- Melhorar a visibilidade e segurança nas vias urbanas e comunidades rurais do município;
- Ampliar a eficiência operacional do sistema mediante instalação de equipamentos modernos e adequados às necessidades do município;
- Valorizar urbanística e paisagisticamente os espaços públicos urbanos e rurais;
- Promover melhores condições de utilização dos espaços públicos durante o período noturno;
- Reduzir áreas com baixa luminosidade e minimizar riscos de acidentes e ocorrências relacionadas à insegurança pública;
- Fortalecer a infraestrutura pública municipal mediante implantação de sistema de iluminação mais moderno, eficiente e durável;
- Contribuir para melhoria da qualidade de vida da população do Município de Xexéu/PE.

A execução dos serviços justifica-se pela necessidade de modernização e melhoria da infraestrutura de iluminação pública municipal, garantindo melhores condições de segurança, eficiência energética, mobilidade noturna e valorização dos espaços públicos, além de proporcionar maior funcionalidade e qualidade ao sistema de iluminação existente.

Dessa forma, a contratação representa medida essencial para fortalecimento da infraestrutura urbana e rural do Município de Xexéu/PE, contribuindo para o desenvolvimento urbano ordenado, melhoria da segurança pública, eficiência energética e promoção do bem-estar da população beneficiada.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODERNIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE XEXÉU, CAMPOS FRIOS E ZONA RURAL.

ITEM 1 – ILUMINAÇÃO PÚBLICA

SUB-ITEM 1.1 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA – ÁREA DE 6,00 M² E ESTRUTURA DE MADEIRA – AF_03/2022_PS

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento, confecção e instalação de placa de identificação da obra com área total de 6,00 m², executada em chapa galvanizada fixada sobre estrutura de madeira, conforme especificações técnicas e padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.

A placa de obra tem como finalidade promover a identificação oficial da intervenção, contendo informações referentes ao objeto da obra, órgão contratante, empresa executora, responsáveis técnicos, prazos de execução e demais informações exigidas pela legislação vigente.

O serviço inclui fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução da instalação, incluindo estrutura de sustentação em madeira, chapa galvanizada, impressão gráfica, elementos de fixação, escavação para implantação e demais serviços complementares necessários.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

1. **Preparação da Área**: Limpeza e definição do local de instalação da placa, observando condições adequadas de visibilidade, acessibilidade e segurança.

2**. Execução da Estrutura de Madeira**: Instalação dos suportes em madeira, incluindo escavação, alinhamento, nivelamento e fixação dos elementos estruturais responsáveis pela sustentação da placa.

3. **Instalação da Placa:** Fixação da chapa galvanizada com área de 3,00 m² sobre a estrutura de madeira, garantindo estabilidade, resistência e adequada apresentação visual.

4. **Conferência Final:** Verificação do alinhamento, firmeza da estrutura, acabamento e legibilidade das informações constantes na placa, realizando os ajustes necessários.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ **Conformidade dos Materiais**: Verificação da utilização de chapa galvanizada, estrutura de madeira e demais materiais conforme especificações do projeto;

❖ **Dimensões da Placa:** Conferência da área total executada da placa de obra, correspondente a 6,00 m²;

❖ **Qualidade da Execução:** Avaliação da estabilidade, alinhamento, fixação e acabamento da estrutura instalada;

❖ **Informações Obrigatórias:** Conferência das informações constantes na placa, observando atendimento às exigências legais e institucionais;

❖ **Localização e Visibilidade:** Verificação do correto posicionamento da placa em local visível e apropriado;

❖ **Medição:** Aferição da unidade efetivamente executada e instalada, conforme previsto em contrato e planilha orçamentária.

SUB-ITEM 1.2 – LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de luminária de LED destinada à iluminação pública, com potência entre 98 W e 137 W, incluindo todos os materiais, acessórios, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

As luminárias deverão possuir tecnologia LED de alta eficiência energética, proporcionando melhor desempenho luminoso, maior durabilidade, redução no consumo de energia elétrica e menor necessidade de manutenção, atendendo às normas técnicas vigentes e especificações do projeto executivo

O serviço contempla o fornecimento completo da luminária, incluindo corpo em alumínio injetado ou material equivalente, conjunto óptico, driver eletrônico, sistema de fixação, conectores e demais componentes necessários para funcionamento adequado da iluminação pública.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Verificação do Local: Inspeção do poste, braço de iluminação e condições da rede elétrica existente para instalação da luminária.

Preparação da Instalação: Separação dos materiais, desligamento da rede elétrica conforme normas de segurança e posicionamento dos equipamentos necessários.

Instalação da Luminária: Fixação da luminária LED no braço de iluminação pública, realizando alinhamento, nivelamento e aperto adequado dos dispositivos de fixação.

Execução das Ligações Elétricas: Conexão da luminária à rede elétrica existente, utilizando conectores apropriados e garantindo correto isolamento das emendas.

Testes e Funcionamento: Energização do sistema e verificação do perfeito funcionamento da luminária, fluxo luminoso e estabilidade operacional.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Conformidade dos Materiais: Verificação das características técnicas, potência e qualidade das luminárias fornecidas;

❖ Qualidade da Instalação: Conferência do alinhamento, fixação, estabilidade e acabamento da luminária instalada;

❖ Ligações Elétricas: Verificação das conexões elétricas, isolamento e atendimento às normas de segurança;

❖ Funcionamento: Realização de testes para comprovação do perfeito funcionamento da luminária

❖ Atendimento ao Projeto: Conferência da compatibilidade com as especificações do projeto e planilha orçamentária;

❖ Medição: Aferição da quantidade efetivamente fornecida e instalada conforme contrato.

SUB-ITEM 1.3 – LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de luminária de LED para iluminação pública, com potência entre 138 W e 180 W, incluindo todos os componentes, materiais, mão de obra e equipamentos necessários à completa execução do sistema de iluminação.

As luminárias deverão apresentar elevada eficiência luminosa, resistência às intempéries, proteção contra umidade e longa vida útil, proporcionando melhoria das condições de iluminação das vias públicas e maior segurança aos usuários.

O serviço inclui ainda acessórios de fixação, drivers, conectores, suportes e demais elementos necessários para instalação e funcionamento adequado das luminárias.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Inspeção Inicial: Verificação das condições do poste, braço metálico e rede elétrica existente.

Preparação dos Equipamentos: Organização dos materiais e adoção das medidas de segurança necessárias para execução dos serviços.

Fixação da Luminária: Instalação da luminária LED no braço de iluminação, garantindo posicionamento correto e firmeza da fixação.

Ligações Elétricas: Execução das conexões elétricas conforme especificações técnicas e normas de segurança.

Testes Operacionais: Verificação do funcionamento da luminária após energização do sistema.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos

❖ Qualidade dos Materiais Utilizados;

❖ Potência e características técnicas das luminárias;

❖ Correta instalação e fixação dos equipamentos;

❖ Funcionamento adequado do sistema de iluminação;

❖ Atendimento às normas técnicas vigentes;

❖ Medição da quantidade efetivamente executada.

SUB-ITEM 1.4 – LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de luminária pública com tecnologia LED, potência entre 181 W e 239 W, destinada à iluminação de vias públicas, avenidas e áreas urbanas, conforme especificações técnicas do projeto.

As luminárias deverão possuir elevada eficiência energética, alta capacidade de iluminação, resistência mecânica e proteção contra agentes atmosféricos, assegurando desempenho adequado e durabilidade do sistema de iluminação pública.

Estão inclusos no serviço todos os materiais, mão de obra, equipamentos, conectores, acessórios de fixação e demais itens necessários à perfeita execução da instalação.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Avaliação das Condições do Local;

Preparação da Rede Elétrica e Equipamentos;

Instalação e Fixação da Luminária no Braço Metálico;

Execução das Ligações Elétricas e Isolamentos;

Realização de Testes de Funcionamento e Ajustes Finais.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Verificação das especificações técnicas das luminárias;

❖ Conferência da correta instalação dos equipamentos;

❖ Avaliação do funcionamento do sistema de iluminação

❖ Verificação da segurança das conexões elétricas;

❖ Controle quantitativo dos serviços executados;

❖ Atendimento às exigências contratuais e normas técnicas vigentes.

SUB-ITEM 1.5 – RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico destinado ao acionamento automático de sistemas de iluminação externa, com capacidade de carga de até 1000 W, incluindo todos os materiais, acessórios, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

O relé fotoelétrico tem como finalidade promover o acionamento automático da iluminação pública durante o período noturno e o desligamento durante o dia, através da detecção da luminosidade ambiente, proporcionando maior eficiência operacional, economia de energia elétrica e automação do sistema de iluminação

O serviço contempla o fornecimento completo do relé fotoelétrico, incluindo base para fixação, conectores, dispositivos de ligação, materiais de isolamento e demais componentes necessários ao correto funcionamento do sistema.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Inspeção Inicial: Verificação das condições da rede elétrica, luminária e ponto de instalação do relé fotoelétrico.

Preparação da Instalação: Separação dos materiais, desligamento da alimentação elétrica e adoção das medidas de segurança necessárias para execução dos serviços.

Instalação do Relé: Fixação do relé fotoelétrico no ponto apropriado, garantindo correto posicionamento para captação da luminosidade ambiente.

Execução das Ligações Elétricas: Realização das conexões elétricas do relé ao sistema de iluminação pública, utilizando conectores adequados e garantindo correto isolamento das emendas.

Testes Operacionais: Energização do sistema e verificação do funcionamento automático do relé, observando o acionamento e desligamento da iluminação conforme a incidência de luz.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Conformidade dos Materiais: Verificação das especificações técnicas, capacidade e qualidade do relé fotoelétrico fornecido;

❖ Qualidade da Instalação: Conferência da fixação, posicionamento e acabamento do equipamento instalado;

❖ Ligações Elétricas: Verificação das conexões elétricas, isolamentos e atendimento às normas de segurança;

❖ Funcionamento Automático: Realização de testes para comprovação do correto acionamento e desligamento da iluminação;

❖ Atendimento às Normas Técnicas: Verificação da conformidade dos serviços executados com as normas vigentes;

❖ Medição: Aferição da quantidade efetivamente fornecida e instalada conforme previsto em contrato e planilha orçamentária.

SUB-ITEM 1.6 – BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de braço para iluminação pública confeccionado em tubo de aço galvanizado, com comprimento de 1,50 m, destinado à fixação em poste de concreto, incluindo todos os materiais, acessórios, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

O braço metálico será utilizado como suporte para instalação de luminárias de iluminação pública, proporcionando sustentação adequada, resistência mecânica e posicionamento correto do conjunto de iluminação, garantindo melhor distribuição do fluxo luminoso nas vias públicas.

O serviço contempla o fornecimento completo do braço galvanizado, abraçadeiras, parafusos, elementos de fixação, suportes, acessórios complementares e demais componentes necessários à correta instalação do sistema.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Inspeção do Local: Verificação das condições do poste de concreto e definição do ponto adequado para instalação do braço metálico.

Preparação dos Materiais: Separação dos equipamentos, ferramentas e acessórios necessários, bem como adoção das medidas de segurança para execução dos serviços em altura.

Fixação do Braço Metálico: Instalação do braço em tubo de aço galvanizado no poste de concreto, utilizando abraçadeiras, parafusos e elementos de fixação apropriados, garantindo alinhamento, nivelamento e firmeza da estrutura.

Ajustes e Conferência: Verificação do posicionamento correto do braço para adequada instalação da luminária e distribuição da iluminação pública.

Finalização dos Serviços: Aperto final dos dispositivos de fixação e limpeza da área após conclusão da instalação.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Conformidade dos Materiais: Verificação das dimensões, galvanização, resistência e qualidade do braço metálico fornecido;

❖ Comprimento da Peça: Conferência do comprimento nominal de 1,50 m conforme especificações do projeto;

❖ Qualidade da Instalação: Avaliação da fixação, alinhamento, estabilidade e acabamento da estrutura instalada;

❖ Segurança da Execução: Verificação da correta utilização dos elementos de fixação e atendimento às normas de segurança;

❖ Compatibilidade com o Sistema de Iluminação: Conferência do correto posicionamento para instalação das luminárias;

❖ Medição: Aferição da quantidade efetivamente fornecida e instalada conforme previsto em contrato e planilha orçamentária.

SUB-ITEM 1.7 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, seção nominal de 2,5 mm², com isolação anti-chama para tensão de 0,6/1,0 kV, destinado à alimentação de circuitos terminais do sistema de iluminação pública, incluindo todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

Os cabos deverão possuir condutor em cobre flexível de alta condutividade elétrica, isolação resistente à propagação de chamas e adequados às condições de utilização em instalações elétricas externas, atendendo às normas técnicas vigentes e especificações do projeto elétrico.

O serviço inclui fornecimento dos cabos, execução do lançamento, passagem em eletrodutos ou estruturas existentes, conexões, emendas, isolamentos, fixações e demais serviços complementares necessários ao correto funcionamento da instalação elétrica.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Inspeção Inicial: Verificação das condições da infraestrutura elétrica existente, eletrodutos, caixas de passagem e pontos de ligação.

Preparação dos Materiais: Separação dos cabos, conectores, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços.

Lançamento dos Cabos: Execução da passagem dos cabos pelos eletrodutos, braços metálicos ou estruturas previstas em projeto, evitando danos mecânicos e respeitando o raio mínimo de curvatura.

Execução das Ligações Elétricas: Realização das conexões e emendas necessárias, utilizando conectores apropriados e materiais isolantes adequados.

Fixação e Organização: Organização e fixação dos cabos de forma segura, garantindo bom acabamento e proteção da instalação.

Testes e Verificações: Realização de testes de continuidade, isolamento e funcionamento dos circuitos elétricos executados.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Conformidade dos Materiais: Verificação da bitola, tipo de isolação, características anti-chama e qualidade dos cabos utilizados;

❖ Qualidade da Instalação: Conferência do correto lançamento, organização e fixação dos cabos;

❖ Ligações Elétricas: Verificação das conexões, emendas e isolamento elétrico executado;

❖ Atendimento às Normas Técnicas: Avaliação da conformidade da instalação com as normas técnicas vigentes e projeto elétrico;

❖ Funcionamento do Sistema: Realização de testes elétricos para comprovação do perfeito funcionamento dos circuitos;

❖ Medição: Aferição da metragem efetivamente fornecida e instalada conforme previsto em contrato e planilha orçamentária.

SUB-ITEM 1.8 – ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_04/2025

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende a execução do assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9,00 m e carga nominal de 150 DAN, incluindo escavação, posicionamento, alinhamento, prumo, engastamento e concretagem da base, conforme especificações técnicas e normas vigentes, não contemplando o fornecimento do poste.

O serviço tem como finalidade garantir a adequada implantação da estrutura destinada ao sistema de iluminação pública, proporcionando estabilidade, resistência mecânica e segurança operacional ao conjunto instalado.

Estão inclusos os serviços de locação, abertura da cava, preparo da base, posicionamento do poste, concretagem do engastamento com 1,00 m de concreto e complemento com 0,50 m de solo compactado, além de todos os materiais auxiliares, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Locação e Marcação: Definição do ponto de instalação do poste conforme projeto executivo e alinhamento do sistema de iluminação pública.

Escavação da Cava: Execução da escavação nas dimensões adequadas para recebimento do poste e execução do engastamento.

Posicionamento do Poste: Içamento e colocação do poste de concreto na cava, garantindo alinhamento, nivelamento e correto posicionamento estrutural.

Execução do Engastamento: Concretagem da base do poste com profundidade de 1,00 m em concreto, assegurando estabilidade e resistência da estrutura.

Complemento e Compactação do Solo: Preenchimento do trecho restante com 0,50 m de solo devidamente compactado.

Conferência Final: Verificação do prumo, alinhamento e estabilidade do poste após conclusão dos serviços.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Conformidade das Dimensões: Verificação do comprimento nominal do poste e profundidade de engastamento conforme especificações do projeto;

❖ Qualidade da Execução: Avaliação da escavação, concretagem, compactação e estabilidade da estrutura instalada;

❖ Prumo e Alinhamento: Conferência do correto posicionamento vertical e alinhamento dos postes implantados;

❖ Segurança Estrutural: Verificação das condições de estabilidade e resistência do assentamento executado;

❖ Atendimento às Normas Técnicas: Conferência da execução conforme normas vigentes e especificações técnicas;

❖ Medição: Aferição da quantidade efetivamente assentada conforme previsto em contrato e planilha orçamentária.

SUB-ITEM 1.9 – POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T, EXTENSÃO DE 9,00 M, RESISTÊNCIA DE 150 DAN, TIPO D – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de poste de concreto armado de seção duplo T, com extensão nominal de 9,00 m e resistência mecânica de 150 DAN, tipo D, destinado à sustentação do sistema de iluminação pública, incluindo todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

Os postes deverão ser fabricados em concreto armado de alta resistência, atendendo às normas técnicas vigentes, proporcionando estabilidade estrutural, durabilidade e segurança para sustentação de braços metálicos, luminárias, cabeamento elétrico e demais componentes do sistema de iluminação pública.

O serviço contempla o transporte, descarga, movimentação, içamento, posicionamento, assentamento, alinhamento, prumo e fixação do poste, bem como demais serviços complementares necessários à completa implantação da estrutura.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Transporte e Armazenamento: Recebimento, descarga e armazenamento adequado dos postes no local da obra, evitando danos estruturais durante a movimentação.

Locação do Ponto de Instalação: Marcação do local de implantação conforme projeto executivo e alinhamento do sistema de iluminação pública.

Escavação da Base: Execução da cava nas dimensões adequadas para assentamento e engastamento do poste.

Içamento e Posicionamento: Elevação e colocação do poste utilizando equipamentos apropriados, garantindo segurança operacional e correto posicionamento estrutural.

Assentamento e Fixação: Execução do engastamento do poste, incluindo alinhamento, nivelamento e conferência do prumo da estrutura.

Reaterro e Compactação: Preenchimento da cava com material adequado e compactação do solo para garantir estabilidade da estrutura instalada.

Conferência Final: Verificação das condições de estabilidade, alinhamento e integridade estrutural do poste após conclusão dos serviços.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Conformidade dos Materiais: Verificação das dimensões, resistência nominal de 150 DAN, tipo do poste e qualidade do concreto armado utilizado;

❖ Integridade Estrutural: Conferência da ausência de fissuras, trincas, lascamentos ou defeitos que comprometam a segurança da peça;

❖ Qualidade da Instalação: Avaliação do assentamento, alinhamento, prumo e estabilidade do poste implantado;

❖ Segurança da Execução: Verificação da correta utilização de equipamentos e procedimentos de içamento e instalação;

❖ Atendimento às Normas Técnicas: Conferência da execução conforme especificações do projeto e normas vigentes;

❖ Medição: Aferição da quantidade efetivamente fornecida e instalada conforme previsto em contrato e planilha orçamentária.

SUB-ITEM 1.10 – CONECTOR PERFURANTE, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de conector perfurante destinado às redes aéreas de distribuição de energia elétrica de baixa tensão, incluindo todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

O conector perfurante será utilizado para realização de derivações e conexões elétricas em cabos de baixa tensão, garantindo contato elétrico eficiente sem a necessidade de remoção da isolação dos condutores, proporcionando maior segurança, agilidade e confiabilidade às instalações elétricas do sistema de iluminação pública.

O serviço contempla o fornecimento completo dos conectores, acessórios de fixação, materiais isolantes e demais componentes necessários à execução das conexões elétricas conforme especificações técnicas e normas vigentes.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Inspeção da Rede Elétrica: Verificação das condições da rede aérea existente, identificação dos pontos de derivação e análise das condições de segurança para execução dos serviços.

Preparação dos Materiais: Separação dos conectores perfurantes, ferramentas e equipamentos necessários à instalação.

Posicionamento do Conector: Instalação do conector perfurante sobre os condutores da rede elétrica, respeitando as bitolas e especificações técnicas compatíveis.

Aperto e Fixação: Realização do aperto controlado do conector até a perfuração da isolação dos cabos e estabelecimento do contato elétrico adequado.

Verificação Final: Conferência da firmeza da conexão, isolamento e correto funcionamento do circuito elétrico após execução do serviço.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Conformidade dos Materiais: Verificação da qualidade, compatibilidade e especificações técnicas dos conectores utilizados;

❖ Qualidade das Conexões: Conferência do correto aperto, fixação e contato elétrico das conexões executadas;

❖ Segurança da Instalação: Verificação das condições de isolamento e atendimento às normas de segurança elétrica;

❖ Compatibilidade com os Condutores: Conferência da adequação dos conectores às bitolas dos cabos instalados;

❖ Funcionamento do Sistema: Realização de testes para verificação da continuidade e funcionamento das ligações executadas;

❖ Medição: Aferição da quantidade efetivamente fornecida e instalada conforme previsto em contrato e planilha orçamentária.

SUB-ITEM 1.11 – CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM² – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Descrição do Serviço:

O presente serviço compreende o fornecimento e instalação de cabo multipolar de cobre flexível, classe 4 ou 5, composto por 3 condutores de 10 mm², com isolação em HEPR, cobertura em PVC-ST2, característica antichama BWF-B e tensão nominal de 0,6/1 kV, destinado à alimentação elétrica do sistema de iluminação pública, incluindo todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

Os cabos deverão possuir elevada flexibilidade, resistência mecânica, proteção contra propagação de chamas e adequado desempenho elétrico para utilização em instalações externas e circuitos de distribuição de baixa tensão, atendendo às normas técnicas vigentes e especificações do projeto elétrico.

O serviço contempla o fornecimento completo dos cabos, lançamento, passagem em eletrodutos ou estruturas previstas, conexões, emendas, materiais de fixação, isolamento elétrico e demais serviços complementares necessários ao perfeito funcionamento da instalação.

Método Executivo:

A execução dos serviços seguirá, de forma geral, as etapas abaixo:

Inspeção Inicial: Verificação das condições da infraestrutura elétrica existente, trajetos de instalação, eletrodutos e pontos de ligação previstos em projeto.

Preparação dos Materiais: Separação dos cabos, conectores, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços.

Lançamento dos Cabos: Execução da passagem e acomodação dos cabos multipolares ao longo da rede elétrica, observando os cuidados necessários para evitar danos à isolação.

Execução das Ligações Elétricas: Realização das conexões e derivações necessárias, utilizando conectores apropriados e materiais isolantes adequados.

Fixação e Organização: Organização e fixação dos cabos de forma segura e adequada, garantindo proteção mecânica e bom acabamento da instalação.

Testes e Verificações: Realização de testes de continuidade, isolamento e funcionamento do circuito elétrico instalado.

Método de Fiscalização:

A fiscalização dos serviços será realizada pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, observando os seguintes aspectos:

❖ Conformidade dos Materiais: Verificação da seção nominal dos condutores, tipo de isolação, cobertura e características antichama dos cabos utilizados;

❖ Qualidade da Instalação: Conferência do correto lançamento, acomodação e fixação dos cabos;

❖ Ligações Elétricas: Verificação das conexões, emendas e isolamentos executados;

❖ Atendimento às Normas Técnicas: Avaliação da conformidade da instalação com as normas técnicas vigentes e projeto elétrico;

❖ Funcionamento do Sistema: Realização de testes elétricos para comprovação do perfeito funcionamento dos circuitos instalados;

❖ Medição: Aferição da metragem efetivamente fornecida e instalada conforme previsto em contrato e planilha orçamentária.

Xexéu/PE 19 de maio de 2026

ELIABE FRANCISCO E SILVA

Engenheira Civil