



MEMORIAL DESCRITIVO

TODAS AS ETAPAS DA OBRA DEVERÃO SER REGISTRADAS EM FOTOGRAFIA DATADA E DIÁRIO DE OBRA ENTREGUES A CADA MEDIÇÃO.

REFORMA E READEQUAÇÃO DE PRAÇA EM SANTA RITA – FASE I **LOCAL: Praça Santa Rita – Rua São Paulo, esquina com Rua Tocantins – Santa Rita, Miracatu/SP**

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de identificação para obra - A contratada deverá instalar 1 placa de obra conforme o modelo fornecido pela Prefeitura Municipal e uma placa com Layout do Financiamento à Infraestrutura e ao Saneamento voltado ao Setor Público – FINISA, que será também fornecido pela Prefeitura Municipal.

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3.

1.2. Pontalete de cedrinho de 75 mm x 75 mm – Foi considerado este insumo para complementação da instalação das placas de obra.

1.3. Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em poste ou braço – Todas as luminárias existentes serão removidas, conforma indicação em projeto. O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação ou projetor, fixo em poste ou braço; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

1.4. Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu – Deverão ser removidos os cabos de energia elétrica presentes nos eletrodutos enterrados bem como no interior dos postes metálicos. Os cabos elétricos provenientes das retiradas deverão ser acomodados na obra para retirada pela Prefeitura Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU

Departamento de Obras e Planejamento Urbano

2. DEMOLIÇÃO DA PISTA DE SKATE E PISO

Os obstáculos de skate existentes deverão ser demolidos, bem como o piso circundante, conforme demonstrado em projeto. Todo o material resultante da demolição será transportado até a Pedreira Municipal e descartado no local.

3. CONSTRUÇÃO DE PISO

Nos projetos executivos está indicada a área onde será executado um novo piso, que abrigará uma quadra de futebol. O piso será de concreto armado, usinado, com espessura de 6 cm e acabamento polido. Para a execução, considerar as etapas:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
- Executar as juntas de dilatação;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples;
- Aplicação de rodo de corte;
- Flotação;
- Aplicação de rodo de corte;
- Queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla;
- Acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%.

As etapas anteriores são apenas orientativas, devendo-se adaptar a sequência conforme determinação do responsável técnico pela execução.

4. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

Nos eletrodutos enterrados serão instalados cabos de cobre flexível isolado, 6 MM², anti-chama 0,6/1,0 KV, para ligação das luminárias.



5. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

5.1. Luminária de LED para iluminação pública, de 240 w até 350 w -

Normas e Referências

Além das exigências aqui especificadas, os equipamentos de iluminação deverão estar de acordo com as Normas, Portarias e Instruções Técnicas relacionados a seguir, no que for aplicável:

- ABNT NBR 5123 - Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação – Especificação e ensaios;
- ABNT IEC/TS 62504 – Termos e definições para LEDs e os módulos de LED de iluminação geral;
- ABNT-NBR 5461 - Iluminação – Terminologia;
- ABNT-NBR 6323 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido – Especificação;
- ABNT-NBR 7398 - Produto de aço ou ferro fundido galvanizado por imersão a quente - Verificação da aderência do revestimento - Método de ensaio;
- ABNT-NBR 10476 - Revestimentos de zinco eletrodepositado sobre ferro ou aço;
- ABNT-NBR 11003 - Tintas - Determinação da aderência - Método de ensaio;
- ABNT-NBR 15129 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares;
- ABNT NBR 16026 - Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED – Requisitos de desempenho;
- ABNT NBR IEC 60529 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos Elétricos (código IP);
- ABNT-NBR IEC 60598-1 - Luminárias - Parte 1 - Requisitos gerais e ensaios;
- ABNT NBR IEC 60598-2-3 – Luminárias – Parte 2: Requisitos particulares – Seção 3: Luminárias para iluminação pública;
- ABNT NBR IEC 61347-2-13 - Dispositivo de controle da lâmpada – Parte 2-13: Requisitos particulares de controle eletrônicos alimentados em c.c. ou c.a para os módulos de LED 3;
- ABNT NBR IEC 62031 - Módulos de LED para iluminação em geral — Especificações de segurança;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU

Departamento de Obras e Planejamento Urbano

- ABNT NBR IEC 62722-2-1 Desempenho de luminárias – Parte 2-1: Requisitos particulares para luminárias LED;

ABNT NBR IEC 62262 Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (Código IK);

- INMETRO - Portaria Nº 62, de 17 de fevereiro de 2022 - Luminárias para a Iluminação Pública Viária - Consolidado

Garantia

O prazo de Garantia Contratual da luminária LED deverá ser de 5 (cinco) anos de funcionamento, a partir da data da nota fiscal de venda, contra qualquer defeito dos componentes, controlador, dispositivos, materiais, montagem ou de fabricação.

Em caso de devolução ao fornecedor das luminárias para reparo ou substituição, dentro do período de garantia contratual, todas as despesas decorrentes do transporte, substituição ou reparação do material defeituoso no almoxarifado ou no poste, correrão por conta do fornecedor, bem como as despesas para entrega e instalação das respectivas luminárias novas ou reparadas.

Conforme preceitua o Código de Defesa do Consumidor o prazo para reclamações de vícios existentes em produtos duráveis é fixado em 90 (noventa) dias, o qual a doutrina trata como Garantia Legal. O mesmo documento, em seu artigo 50, cita a Garantia Contratual, aquela concedida de modo facultativo pelo fornecedor através de um Termo de Garantia, cujos efeitos são complementares à Garantia Legal, ou seja, elas se somam para compor a garantia total do bem.

Logo, fica estabelecido que o fabricante da luminária LED ao conceder a Garantia Contratual de 5 (cinco) anos de seu produto, o consumidor então gozará de 5 (cinco) anos de Garantia Contratual acrescido de mais 90 (noventa) dias de Garantia Legal, salientando que o prazo da Garantia Legal somente passará a ser contado quando esgotado o prazo da Garantia Contratual.

Por fim, fica estabelecido que quando o produto for trocado em razão de vícios pelo fabricante, o consumidor terá direito ao prazo que restar da Garantia Contratual acrescido de mais 90 (noventa) dias de Garantia Legal, frisa-se: cuja referência será a data de emissão da Nota Fiscal que conste o produto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU

Departamento de Obras e Planejamento Urbano

Na hipótese de defeito dentro do prazo de garantia, o fornecedor terá o prazo estabelecido pelo CDC (Código de Defesa do Consumidor brasileiro) para sanear o defeito, contados a partir da comunicação, por escrito, do município.

As luminárias fornecidas em substituição às defeituosas somente serão aceitas após a constatação, pelo município, de que elas se encontram em perfeitas condições.

Arquivo digital: curva fotométrica

O fornecedor deverá disponibilizar para o município, gratuitamente, o arquivo digital (curva fotométrica) de todas as luminárias fornecidas, em formato IES.

Especificações técnicas da luminária LED

Luminária em LED para iluminação pública, incluindo o driver, conjunto óptico, LED e o invólucro em alumínio ou aço inox com pintura resistente à corrosão; com potência nominal de 240 W e até 350 W; com grau de proteção IP65 ou superior, com eficiência luminosa mínima 100 lumens por Watt, montagem lateral em braço de iluminação pública (diâmetro de conexão 42 ou 60mm) ou poste metálico, incluindo ferragens para fixação; tensão nominal entre 100 e 240 Volts com fator de potência do sistema superior a 0,9; com temperatura de cor entre 4000 e 5000K



Figura 1: Imagem de referência



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU

Departamento de Obras e Planejamento Urbano

5.2. Relé fotoelétrico para comando de iluminação externa 1000 w – Dispositivo sensível à luz do dia, para acionamento automático de lâmpadas ao anoitecer. Utilização em iluminação pública, industrial, comercial e residencial. Tensão bivolt, com potência máxima de 1000 w. Com conector para tomada de iluminação (base).

5.3. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais – A conexão elétrica entre os cabos instalados nos eletrodutos enterrados e a luminária LED será feita pelos cabos de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, instalados no interior dos postes metálicos existentes.

6. DISPOSITIVOS ELÉTRICOS PARA COMANDO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

6.1. Contator tripolar I nominal 95A - Dispositivo elétrico projetado para controlar o fornecimento de energia elétrica para as luminárias LED da praça. Ele atua como um interruptor eletromagnético que permite a abertura e o fechamento do circuito elétrico, facilitando o controle eficiente das luminárias. Sua classificação de corrente nominal de 95A indica a capacidade máxima de corrente que pode ser controlada pelo dispositivo.

6.2. Contator tripolar I nominal 95A - Componente crucial para a segurança elétrica do sistema de iluminação da praça, pois sua principal função é detectar correntes de fuga e desativar o circuito elétrico em caso de irregularidades. Este dispositivo é instalado na mureta para acomodação de dispositivos elétricos para proteger contra choques elétricos e prevenir danos aos equipamentos elétricos e luminárias LED.

6.3. Contator tripolar I nominal 95A - O Dispositivo de Proteção contra Surto é essencial para salvaguardar o sistema elétrico da praça contra picos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras na rede elétrica ou outras perturbações. Este componente é projetado para desviar e absorver surtos de tensão, evitando danos aos equipamentos elétricos, incluindo as luminárias LED, e assegurando a integridade do sistema.

Características Principais:

4 Polos: O DPS é configurado com 4 polos, o que significa que protege as três fases (3F) e o neutro (N) do sistema elétrico da praça.

Suportabilidade <= 2,5kV: Tem a capacidade de suportar surtos de tensão de até 2,5kV, proporcionando uma proteção robusta contra picos de alta voltagem.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU

Departamento de Obras e Planejamento Urbano

Tensão Nominal (U_n) até 240/415V: Adequado para sistemas elétricos com tensão nominal de até 240V entre fases e 415V fase-neutro.

Curva de Ensaio 8/20 μ s: Refere-se à capacidade do DPS de responder a surtos com uma curva de resposta de ensaio padrão de 8/20 microssegundos, o que é adequado para proteger contra surtos de alta energia.

Corrente de Descarga (I_n) 20kA/40kA - Classe 2: Indica a capacidade do dispositivo de dissipar correntes de surto significativas, com valores de corrente de descarga nominal de 20kA para um nível básico e 40kA para níveis mais elevados. A classificação como "Classe 2" denota um nível específico de proteção de acordo com normas de segurança elétrica.

6.4. Disjuntor tripolar tipo NEMA, corrente nominal de 60 até 100A - O Disjuntor Tripolar Tipo NEMA é um componente essencial no sistema elétrico da praça, responsável por proteger o circuito contra sobrecargas e curtos-circuitos. Este dispositivo age como um interruptor automático, interrompendo o fluxo de corrente elétrica em situações de emergência para evitar danos aos equipamentos elétricos, incluindo as luminárias LED, e garantir a segurança do sistema.

Características Principais:

Tripolar: Possui três polos, o que significa que é capaz de interromper simultaneamente todas as fases do circuito em caso de sobrecarga ou curto-circuito.

Tipo NEMA: Atende aos padrões e especificações do Instituto Nacional de Fabricantes Elétricos (NEMA), garantindo compatibilidade e conformidade com normas internacionais.

Corrente Nominal de 60 até 100A: Oferece flexibilidade na seleção da corrente nominal, permitindo adaptar o disjuntor às características específicas da carga elétrica da praça. Isso garante que o dispositivo seja dimensionado adequadamente para proteger o sistema elétrico.

Proteção Térmica e Magnética: Incorpora mecanismos de proteção térmica e magnética para detectar tanto sobrecargas prolongadas quanto correntes de curto-circuito de alta intensidade, atuando rapidamente para interromper o fluxo de corrente.

6.5. Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 – Utilizado para organização e proteção dos componentes elétricos do sistema na praça. Sua finalidade principal é abrigar e acomodar os dispositivos elétricos, como disjuntores,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU

Departamento de Obras e Planejamento Urbano

contatores, dispositivos de proteção contra surtos, entre outros, proporcionando uma estrutura robusta e protegida contra condições ambientais adversas.

O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da Press Mat ou equivalente constituído por:

- a) Estrutura padronizada em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade mínima de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;
- b) Tampa traseira em chapa de aço com acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);
- c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120°;
- d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;
- e) Placa de montagem em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004);

Remunera também os acessórios como: tireta, suportes de cablagem fixados nos reforços das portas, trilho e longarina, para montagem horizontal e vertical de equipamentos. Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

4. MURETA PARA ACOMODAÇÃO DE DISPOSITIVOS ELÉTRICOS

4.1. Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) e argamassa de assentamento com preparo manual -

Alvenaria para execução de mureta de 90 cm x 150 cm, que abrigará o quadro com o sistema de entrada de energia elétrica.

4.2. Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l – Serviço de chapisco, que será executado nas muretas, nas duas faces.

4.3. Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos),



PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU
Departamento de Obras e Planejamento Urbano

espessura de 25 mm - Serviço de emboço ou reboco, que será executado nas muretas, nas duas faces.

4.4. Aplicação manual de tinta látex acrílica em parede externas de casas, duas demãos – Serviço de pintura, que será executado nas muretas, nas duas faces.

4.5. Cimalha em concreto com pingadeira - Cimalha em concreto com pingadeira, para a proteção do topo da mureta.

Miracatu, 08 de fevereiro de 2024.

Gabriel Lopes Grassmann
Arquiteto e Urbanista
CAU SP A173572-1