

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Nova Iluminação da Avenida XV de Novembro

LOCAL: Avenida XV de Novembro, Setor Aeroporto/Centro, Torixoréu-MT

BASE ORÇAMENTÁRIA: SINAPI/MT – Não Desonerada – 11/2025 e Cotações

DATA-BASE: 28/01/2026

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26, AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM)

Instalação de placa de obra confeccionada em chapa metálica nº 26, com plotagem contendo os dados institucionais e técnicos, fixada sobre cavaletes de madeira de lei (vigotas 6x12 cm). Atende às exigências da NR-18 para sinalização obrigatória em obras públicas.

2.0 TROCA DE BRAÇOS E LUMINÁRIAS DE POSTES EXISTENTES

2.1 - BRAÇO CURVO SIMPLES PARA POSTE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, FABRICADO EM TUBOS DE AÇO ESTRUTURAL SAE 1010/1020, CONIFICADO, SOLDADO EM PROCESSO CIRCULAR E GALVANIZADO, EM TUBO DE 2" CHAPA 2,2MM, COMPRIMENTO DE 3000MM, ALTURA DE 555MM E ÂNGULO DE INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE 10°, CONFORME PROJETO, COMPREENDENDO A RETIRADA DO BRAÇO EXISTENTE E O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO NOVO BRAÇO NO POSTE EXISTENTE, EXCLUSIVE LUMINÁRIA/LÂMPADA

Substituição de braços de iluminação existentes por novos braços curvos em aço estrutural SAE 1010/1020, com galvanização por imersão a quente e geometria padronizada conforme projeto executivo. A instalação deve garantir o ângulo correto da luminária (10°), conforme ABNT NBR 14744, e respeitar as condições de segurança elétrica da NR-10.

2.2 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As luminárias serão do tipo pública com tecnologia LED, equipadas obrigatoriamente com chip SMD. Com alimentação dos LEDs em corrente contínua (DC), vida útil do conjunto 102.000 horas L80 com declaração de garantia das luminárias LED, por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos e com Certificação conforme Portaria 20 do INMETRO.

Ainda deverá atender as seguintes especificações:

- Tensão de entrada CONFORME CADA ITEM;
- Frequência de entrada 60 Hz;
- Base para relé foto eletrônico;
- Fator de potência mínimo de 0,95;
- Corpo fabricado em alumínio injetado
- Acabamento em pintura na cor cinza;
- Protetor de surtos 10kV/12kA integrado ao corpo da luminária;
- Cabo de proteção PE para aterramento;
- Arquivo fotométrico, unidade cd/klm, versão "les ou "Idt;
- Relatório de Ensaio de Grau de Proteção (IP);
- Relatório de Ensaio de Resistência a Impactos Mecânicos (IK);
- Relatório de Ensaio de Resistência à Vibração;
- Relatório de Ensaio de Resistência à Força do Vento;
- Relatório de Ensaio de Rigidez Dielétrica
- Relatório de Ensaio de Resistência de Isolamento;
- Relatório de Ensaio de Corrente de Fuga;
- Relatório de Ensaio de Proteção Contra choques Elétricos;
- Relatório de Ensaio de Medição de Potência Total,
- Fator de Potência, Corrente Elétrica e Distorção Harmônica Total;
- Relatório de Ensaio de Característica
- Fotométricas (diagrama fotométrico, fluxo luminoso efetivo do conjunto);
- Eficiência Energética (feito na maior potência da família);
- Relatório de Ensaio de Eficiência Energética (Im/W efetivo do conjunto);
- Relatório de Ensaio Intensidade da Classificação da Distribuição de Luminosa (transversal/longitudinal/controle de distribuição);
- Relatório de Ensaio de Temperatura de Cor Correlata (TCC) e índice de Reprodução de Cores (IRC);
- Relatório de Ensaio de Tempo de Vida Útil Estimado (Manutenção do Fluxo Luminoso);
- Certificado da extrapolação da vida do LED utilizado conforme norma IES TM 21-08;
- Certificado de ensaio de durabilidade dos LEDs em conformidade com a Norma IESNA LM-80-08;
- Fabricante (marca/modelo) dos LEDs;
- Selo PROCEL INMETRO;

2.2.1 LUMINÁRIA PÚBLICA DE 150W (±6%):

Fixação em braço com diâmetro externo de 25,4mm a 60,3mm. Corpo de alumínio injetado. Fechamento do conjunto óptico transparente em vidro transparente, 5mm de

espessura, iik08, classe i, ip66, filtro de alívio de pressão. Tensão de alimentação de 90 a 305vac/50-60hz, fator de potência >0,95. Óptica para iluminação pública, temperatura de cor 4000k. 5 anos de garantia, índice de reprodução de cor >70, manutenção do fluxo de 102.000 horas (180), tomada de 7 pinos para telegestão ansi c 136 41 e drive dimerizável protocolo 1 10 ou 0 10. Equipamento de proteção contra sobretensões de 10kv/12ka. Fluxo luminoso mínimo 21.500 lm, mínimo 145 lm/w. Sistema de refrigeração por aletas de dissipação de calor incorporadas ao corpo da luminária. A luminária deve possuir saída de água para autolimpeza com a água da chuva. Um único corpo com duas partes independentes para equipamentos e grupo óptico. Acabamento padrão do corpo de alumínio pintado na cor padrão cinza. 5 anos de garantia apresentação de laudos ensaios, selo procel e inmetro.

3.0 NOVA ILUMINAÇÃO COM POSTES NOVOS

3.1 - 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

Cabo multipolar de cobre flexível para alimentação elétrica em instalações subterrâneas ou aparentes. Possui isolamento termoplástico HEPR e cobertura antichama conforme NBR NM 247-3.

3.2 - 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 2,5 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Similar ao item anterior, com seção de 2,5 mm², utilizado para circuitos de comando e sinalização. Deve atender às especificações da ABNT NBR NM 247-3 e NR-10.

3.3 - CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Condutor de cobre nu com seção de 16 mm² para malha de aterramento ou interligação de equipamentos, com instalação sobre isoladores, conforme NBR 5410 e NBR 5419.

3.4 - HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Instalação de haste de aterramento em aço cobreado de 5/8", com 3 metros de comprimento, cravada verticalmente no solo, conforme ABNT NBR 5410 e 5419.

3.5 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As luminárias serão do tipo pública com tecnologia LED, equipadas obrigatoriamente com chip SMD. Com alimentação dos LEDs em corrente contínua (DC), vida útil do

conjunto 102.000 horas L80 com declaração de garantia das luminárias LED, por defeito de fabricação, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos e com Certificação conforme Portaria 20 do INMETRO.

Ainda deverá atender as seguintes especificações:

- Tensão de entrada CONFORME CADA ITEM;
- Frequência de entrada 60 Hz;
- Base para relé foto eletrônico;
- Fator de potência mínimo de 0,95;
- Corpo fabricado em alumínio injetado
- Acabamento em pintura na cor cinza;
- Protetor de surtos 10kV/12kA integrado ao corpo da luminária;
- Cabo de proteção PE para aterramento;
- Arquivo fotométrico, unidade cd/klm, versão "les ou "Idt;
- Relatório de Ensaio de Grau de Proteção (IP);
- Relatório de Ensaio de Resistência a Impactos Mecânicos (IK);
- Relatório de Ensaio de Resistência à Vibração;
- Relatório de Ensaio de Resistência à Força do Vento;
- Relatório de Ensaio de Rigidez Dielétrica
- Relatório de Ensaio de Resistência de Isolamento;
- Relatório de Ensaio de Corrente de Fuga;
- Relatório de Ensaio de Proteção Contra choques Elétricos;
- Relatório de Ensaio de Medição de Potência Total,
- Fator de Potência, Corrente Elétrica e Distorção Harmônica Total;
- Relatório de Ensaio de Característica
- Fotométricas (diagrama fotométrico, fluxo luminoso efetivo do conjunto);
- Eficiência Energética (feito na maior potência da família);
- Relatório de Ensaio de Eficiência Energética (Im/W efetivo do conjunto);
- Relatório de Ensaio Intensidade da Classificação da Distribuição de Luminosa (transversal/longitudinal/controle de distribuição);
- Relatório de Ensaio de Temperatura de Cor Correlata (TCC) e índice de Reprodução de Cores (IRC);
- Relatório de Ensaio de Tempo de Vida Útil Estimado (Manutenção do Fluxo Luminoso);
- Certificado da extrapolação da vida do LED utilizado conforme norma IES TM 21-08;
- Certificado de ensaio de durabilidade dos LEDs em conformidade com a Norma IESNA LM-80-08;
- Fabricante (marca/modelo) dos LEDs;
- Selo PROCEL INMETRO;

3.5.1 LUMINÁRIA PÚBLICA DE 150W (±6%):

Fixação em braço com diâmetro externo de 25,4mm a 60,3mm. Corpo de alumínio injetado. Fechamento do conjunto óptico transparente em vidro transparente, 5mm de espessura, iik08, classe i, ip66, filtro de alívio de pressão. Tensão de alimentação de 90 a 305vac/50-60hz, fator de potência >0,95. Óptica para iluminação pública, temperatura de cor 4000k. 5 anos de garantia, índice de reprodução de cor >70, manutenção do fluxo de 102.000 horas (180), tomada de 7 pinos para telegestão ansi c 136 41 e drive dimerizável protocolo 1 10 ou 0 10. Equipamento de proteção contra sobretensões de 10kv/12ka. Fluxo luminoso mínimo 21.500 lm, mínimo 145 lm/w. Sistema de refrigeração por aletas de dissipação de calor incorporadas ao corpo da luminária. A luminaria deve possuir saída de água para autolimpeza com a água da chuva. Um único corpo com duas partes independentes para equipamentos e grupo óptico. Acabamento padrão do corpo de alumínio pintado na cor padrão cinza. 5 anos de garantia apresentação de laudos ensaios, selo procel e inmetro.

3.6 - RELÊ FOTOVOLTÁICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Relê fotovoltaico de acendimento automático, com capacidade de até 1000 W, utilizado em comandos de iluminação pública, conforme a ABNT NBR 5146.

3.7 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Disjuntor tripolar do tipo DIN para proteção de circuitos trifásicos, corrente nominal de 16 A, curva C. Deve atender à ABNT NBR NM 60898-1.

3.8 - CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 22A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Contator tripolar com corrente nominal de 22A, utilizado no seccionamento e comando de cargas de iluminação. Deve seguir as recomendações da ABNT NBR IEC 60947-4-1.

3.9 - ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Alça preformada em aço galvanizado, utilizada na ancoragem de cabos em postes de distribuição. Deve ser compatível com o cabo e conforme normas de redes aéreas da distribuidora.

3.10 - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Tubulação metálica aparente, tipo semi pesado, com 40 mm de diâmetro nominal, utilizada para proteção mecânica de cabos, conforme ABNT NBR 5598.

3.11 - CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 40 MM (1 1/2'') - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Curva de 90° em aço galvanizado para conexão de eletrodutos metálicos DN 40 mm, garantindo continuidade da proteção e raio de curvatura adequado, conforme NBR 5598.

3.12 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2''), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Duto corrugado de polietileno (PEAD), DN 50 mm, utilizado para proteção de cabos em redes subterrâneas de energia, conforme NBR 15715.

3.13 - POSTE TELECÔNICO ORNAMENTAL PHOENIX, 10 METROS, BRAÇO DUPLO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Poste metálico ornamentado de 10 m, fabricado em aço SAE 1010/1020, com base cônica e dois braços curvos. Inclui aterramento e instalação completa, conforme projeto executivo e NBR 14744.

3.14 - POSTE TELECÔNICO ORNAMENTAL PHOENIX, 10 METROS, BRAÇO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Poste metálico com braço simples e luminária instalada a 9 metros da base, fabricado em aço SAE 1010/1020, com galvanização e aterramento. Deve respeitar as condições de resistência e segurança estrutural.

3.15 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR 0,30X0,30X0,30 M, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Caixa de passagem elétrica subterrânea de concreto pré-moldado, com fundo britado, utilizada para acessibilidade de conexões. Instalação conforme NBR 5410.

3.16 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR 0,40X0,40X0,40 M, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Semelhante ao item anterior, com dimensões ampliadas. Utilizada para alojar comandos, emendas e proteções elétricas subterrâneas, conforme as normas de instalação subterrânea.

3.17 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA - EXECUÇÃO

Abertura manual de valas para instalação de infraestrutura elétrica ou bases. Profundidade e largura conforme projeto, seguindo a NR-18.

3.18 - REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLO DE PERCUSSÃO - EXECUÇÃO

Reaterro manual de valas após instalações subterrâneas, com compactação em camadas usando equipamento de percussão, conforme NBR 7182.

3.19 - CONCRETO FCK 15 MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 - PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA

Concreto convencional com resistência de 15 MPa, utilizado em elementos de baixa carga. Preparado em betoneira conforme NBR 12655.

3.20 - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO COM USO DE BALDES - EXECUÇÃO

Transporte manual do concreto com baldes, seguido de adensamento mecânico e acabamento superficial. Deve seguir NBR 14931.

3.21 - DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM MARTELO ATÉ 15 CM - EXECUÇÃO

Demolição localizada de pavimento asfáltico com martelete até 15 cm de espessura, conforme normas de segurança e descarte.

3.22 - CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE COM SOLO LATERÍTICO, ESPESSURA DE 15 CM - EXECUÇÃO

Execução de camada de base/sub-base em solo laterítico compactado para recomposição de via. Atendimento à NBR 7182 e projeto de pavimentação.

3.23 - EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30

Aplicado para promover a adesão entre a base granular e a capa asfáltica. A aplicação deve ser regular, com controle de consumo conforme DNIT 040/2013.

3.24 - DPS CLASSE II, 1 POLO, 175 V, 45 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Dispositivo de proteção contra surtos classe II para sistemas de iluminação, com capacidade de 45 kA. Instalação conforme ABNT NBR IEC 61643-1.

3.25 - CAIXA DE PROTEÇÃO METÁLICA 300X200X200 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Caixa metálica para proteção e comando da rede de iluminação. Instalada conforme projeto e normas técnicas de proteção e acesso.

3.26 - CONECTOR TIPO CUNHA CN13 VERMELHO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conector de cunha para conexões em redes aéreas de distribuição, garantindo conexão firme e segura conforme NBR 5410.

3.27 - CONECTOR PERFURANTE 25-120MM² x 25-120MM² PARA CABO MULTIPLEXADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conector tipo piercing para derivação de cabos multiplexados de distribuição, com isolamento hermética, conforme NBR 8168.

3.28 - ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE, CONTRA-PINO, ESTRIBO E ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conjunto metálico galvanizado com isolador para fixação de cabos em poste, conforme normas da concessionária e ABNT NBR 7678.

3.29 - CABO MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO QUADRIplex 3X1X25+25 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Condutor de alumínio isolado com XLPE, usado para redes de distribuição em baixa tensão. Instalação conforme NBR 8182 e NBR 5410.

3.30 - CONECTOR DERIVAÇÃO PERFURANTE 10MM² A 2,5MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Conector perfurante para derivações secundárias em cabos de cobre. Deve assegurar estanqueidade e contato elétrico eficiente.

3.31 - ARAME DE AÇO GALVANIZADO Nº 12 BWG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Arame de aço galvanizado para fixação de componentes em postes ou estruturas metálicas. Deve seguir NBR 6323 para galvanização.

4.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

4.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Serviço de apoio administrativo, acompanhamento técnico e gestão de recursos humanos e materiais no local da obra. Que deverá ser executada pelo engenheiro e pelo encarregado na obra, com carga horária mínima prevista em orçamento.

TORIXORÉU/MT, 28 de janeiro de 2026.

Ademildo Teodorio Queiroz Júnior
Eng. Civil Responsável Técnico
CREA: 101684786D-GO