

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## REDE MT E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

**MUNICIPIO:** APIACÁS - MT

**OBRA:** MELHORIAS EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA RODOVIA MT-206

**LOCAL / DATA:** APIACÁS – MT / FEVEREIRO / 2026

  
LEANDRO A. DE MATOS  
Téc. Em Eletrotécnica  
RN 69367728115

## INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor: **Prefeitura Municipal de Apiacás– MT.**

Obra.....: **MELHORIAS EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA RODOVIA MT-206**

Localidade .....: **MT – 206 , Apiacás– MT**

Data .....: **FEVEREIRO / 2026**

Descrição do Projeto .....: **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para MELHORIAS EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA RODOVIA MT-206 - Apiacás - MT**

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

## CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

## INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS/DOCUMENTOS DA OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte o PROJETISTA
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala);

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

  
LEANDRO A. DE MATOS  
Téc. Em Eletrotécnica  
RN 69367728115

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços das instalações elétricas para a **Rede Elétrica MT, MELHORIAS EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA RODOVIA MT-206 – APIACÁS - MT.**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

## **2. NORMAS E DETERMINAÇÕES**

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NDU 001 - Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária a edificações individuais ou agrupadas até 3 unidades consumidoras
- NDU 002- Fornecimento de energia elétrica em tensão primária
- NDU 004.1 - Instalações básicas para construção de redes compactas de média tensão de distribuição
- NDU 004.3 – Instalações básicas para construção de redes de distribuição multiplexadas de baixa tensão
- NDU 006 - Critérios básicos para elaboração de projetos de redes de distribuição aéreas urbanas
- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.

Caso sejam detectadas inconformidades com as Normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços.

  
LEANDRO A. DE MATOS  
Téc. Em Eletrotécnica  
RN 69367728115

## **3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO**

O Projeto contempla a melhoria na Rede Elétrica M.T do canteiro lateral da MT-206 para a Melhoria em Iluminação Pública da referida avenida através da implantação de Postes

## Melhoria de IP – MT - 206

Metálicos, Braços Ornamentais e Luminárias LED em canteiro central, no Município de APIACÁS - MT:

- Fornecimento e instalação de Braço Ornamental Tipo Borboleta de 3 metros: 116 unidades.
- Fornecimento e instalação de poste telecônico reto de 11 metros: 59 unidades.
- Instalação de Luminárias LED 150W: 120 unidades
- Instalação de Caixas de Passagem 30x30x30cm com tampa: 62 unidades
- Instalação de Poste de Concreto: 3 unidades
- Instalação de Estrutura de Média Tensão para rede compacta 13,8KV: 6 unidades
- Instalação de Rede de Média Tensão Convencional;
- Remoção de Postes, Estruturas e cabos de baixa e média tensão existentes em canteiro central;

A alimentação das novas luminárias em circuitos subterrâneos será derivada de redes aéreas laterais, através de novos aéreos, a serem lançados entre os novos postes.

### 3.1. Planta de Situação



Figura 1 – MT - 206

## 4. SUPRIMENTO DE ENERGIA

A tensão da Rede de Média tensão pertencente à concessionária local é 13,8kV. A tensão da Rede de Baixa tensão existente (pertencente à concessionária local) é 220/127V, 220V F+F e 127V F+N. Os circuitos tronco subterrâneos serão derivados à cada conjunto de iluminação, com alimentação trifásica, por cabos de cobre flexíveis isolados singelos.

Para as derivações dos conjuntos de iluminação serão utilizados conectores adequados ao tipo e seção dos cabos.

## 5. ELETRODUTOS

O eletroduto considerado neste projeto foi o “duto fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD), na cor preta, de seção circular, camada simples, corrugado helicoidalmente no sentido do eixo longitudinal, impermeável, com excelente raio de curvatura, de diâmetro de 2 polegadas, conforme indicado nas plantas do projeto. Este deverá atender aos ensaios da ABNT NBR13897 e 13898.

## 6. CAIXAS DE PASSAGEM

Foram previstas caixas de passagem e derivação junto a base de cada poste a ser instalado nas avenidas, sendo estas exclusivas para os condutores de energia elétrica e hastes de aterramento. O espaçamento entre estas será de acordo com o projeto, as mesmas terão a dimensão 30x30x30 cm (C X L X P). Esta deverá possuir tampa em concreto, dreno e brita, conforme detalhe no projeto elétrico.

## 7. VALA PARA ELETRODUTOS

Foi previsto no projeto em questão, a escavação de valas com profundidade de 50cm e largura de 30cm para assentamento de eletrodutos PEAD, bem como a execução de serviços de reaterro e recuperação de pisos onde os mesmos sofrerem cortes.

Recomenda-se que antes do início da obra a empresa executora solicite aos órgãos responsáveis os cadastros da rede de água, esgoto, energia, telecomunicações e demais, a fim de que sejam compatibilizadas possíveis interferências identificadas, visando evitar danos as instalações.

O aterro da vala deverá ser feito em camadas sucessivas de 20 e 15cm, sendo cada camada bem compactada antes que a próxima seja lançada. O material utilizado para o reaterro deverá ser isento de pedras de grande porte, pedaços de concreto e materiais estranhos, tal como entulho, etc.

Após a execução da escavação, e posterior reaterro para instalação dos eletrodutos o acabamento superficial dos passeios que sofrerem interferência deverá ser de tal forma que combine e se ajuste às áreas adjacentes.

As escavações, construções, reaterros e reparos em superfícies afetadas deverão ser realizadas de forma contínua, com cada fase sendo completada o mais rápido possível.

## 8. ATERRAMENTO

O aterramento dos novos conjuntos de iluminação a serem instalados em canteiro central será realizado através de haste de aterramento e cordoalha de cobre nú, conectada ao poste através de terminal de pressão e parafuso. O aterramento do condutor PE de cada luminária também será conduzido à haste de aterramento por condutor PE isolado.

## 9. POSTES PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Serão feitas instalações em postes de concreto e postes metálicos para a iluminação pública.

Os postes metálicos utilizados no projeto terão as seguintes características:

- Poste metálico de ferro galvanizado a fogo (11 mt) para engastar -poste confeccionado em tubos estruturais de aço carbono 1010/1020 com solda longitudinal (nbr 6591 e nbr 8261). Os tubos deverão ser garantidos através de sistema de monitoramento do processo de produção e pelas inspeções de qualidade realizadas ao longo das várias fases da cadeia produtiva. Poste tipo telecônico reto em 4 estágios, interligados pelo processo de solda transversal (solda mig) com as seguintes características: 1º estágio -base: 5 ½" (139,70 mm) x 3000 mm x 3 mm com redução para 5" (127,00 mm) através de processo hidráulico com furo de 1" (25,40 mm) para entrada de cabos a 1150 mm da base inferior. 2º estágio -intermediário: 5"(127,00 mm) x 3000 mm x 3 mm com redução para 4 ½" (114,30 mm) através de processo hidráulico. Na extremidade superior emenda com 8 parafusos 1 ½" x 1" com porca sextavada e na extremidade inferior encaixar 250 mm no tubo de 5 ½" reduzido, através de solda transversal; 3º estágio - intermediário: 4 ½" (114,30 mm) x 3000 mm x 3 mm com redução para 4" (101,60 mm) através de processo hidráulico. Na extremidade superior e na extremidade inferior encaixar 250 mm no tubo de 5" reduzido, com luva de topo 5"; 4º estágio - topo: 4" (101,60 mm) x 2000 mm x 3mm, com encaixe de 250 mm na extremidade inferior com solda transversal; após a montagem dos 4 estágios, o poste deverá ter 11,00 metros (total), sendo 9,75 metros (livres) e 1,25 metros para engastar. O poste deverá sofrer proteção através de galvanização a fogo, devendo apresentar 100 micras de espessura de zinco

## 10.BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Os braços utilizados para a instalação das luminárias para iluminação pública terão a seguintes características:

- Braço ornamental tipo borboleta, confeccionado em tubo de aço carbono sae 1010/1020, com diâmetro 2" com espessura de 3MM apresentando comprimento total de projeção horizontal de 3 metros, tendo em uma das extremidades curva de 115º, ornamentada com chapa fina a frio de 1,2MM e na outra extremidade leve inclinação de 5º para melhor posicionamento do aparelho de iluminação, galvanizada a fogo e pintura eletrostática na cor branca

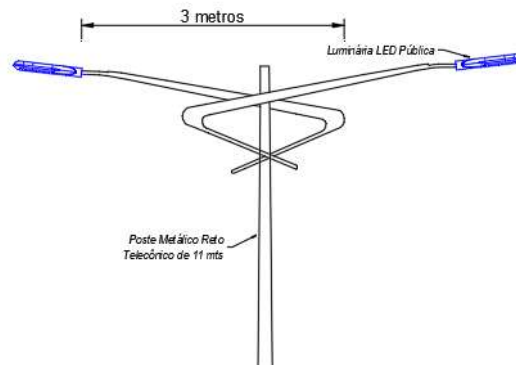


Figura 2 – Detalhe do braço borboleta de 3 metros

- Núcleo galvanizado de 04 elementos para poste circular, diâmetro do tubo central de 4 1/2", com 04 braços de 250mm x 60,3mm

## 11. ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação foi dimensionado de acordo com os níveis de iluminamento recomendados pela ABNT.

As luminárias serão de 150W e deverão ter as seguintes especificações:

- Luminária de led para iluminação pública de 138w até 150w, involucro em alumínio ou aço inox, com as seguintes características: confeccionada em liga de alumínio injetado a alta pressão sae-305/306 ou extrusão, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza claro, identificação feita através de placa de alumínio ou material indelével, grau de proteção mínimo do conjunto ip-66, construção robusta resistente a vibrações severas e ação do vento, resistente a impacto mecânico ik-08. Sistema de fixação ao braço com entrada para tubo 48,3 à 60,3mm. Temperatura de cor entre 5000 a 5500k potência máxima de 150w, fluxo luminoso efetivo mínimo da luminária de 19.500 lumens, eficiência mínima da luminária de 130lm/w; índice de reprodução de cor 70 ou maior; alimentação 220v (+/- 10%) ou faixa de variação superior, frequência 60hz, fator de potência mínimo (0,92), possuir dps de no mínimo 10ka. A luminária deverá ter vida útil mínima de 50.000 horas, deverá ter cinco anos de garantia contra defeito de fabricação com garantia emitida pelo fabricante através de declaração ao distribuidor e o certificado do inmetro anexado, com certificação ativa deste na data do certame. Somente serão aceitas luminárias certificadas pelo inmetro conforme portaria 20 de 2017. Deverão ser apresentados laudos e documentos técnicos comprobatórios das características aqui descritas da luminária junto a proposta de preços para a análise da comissão de licitação.

As luminárias serão de 100W e deverão ter as seguintes especificações:

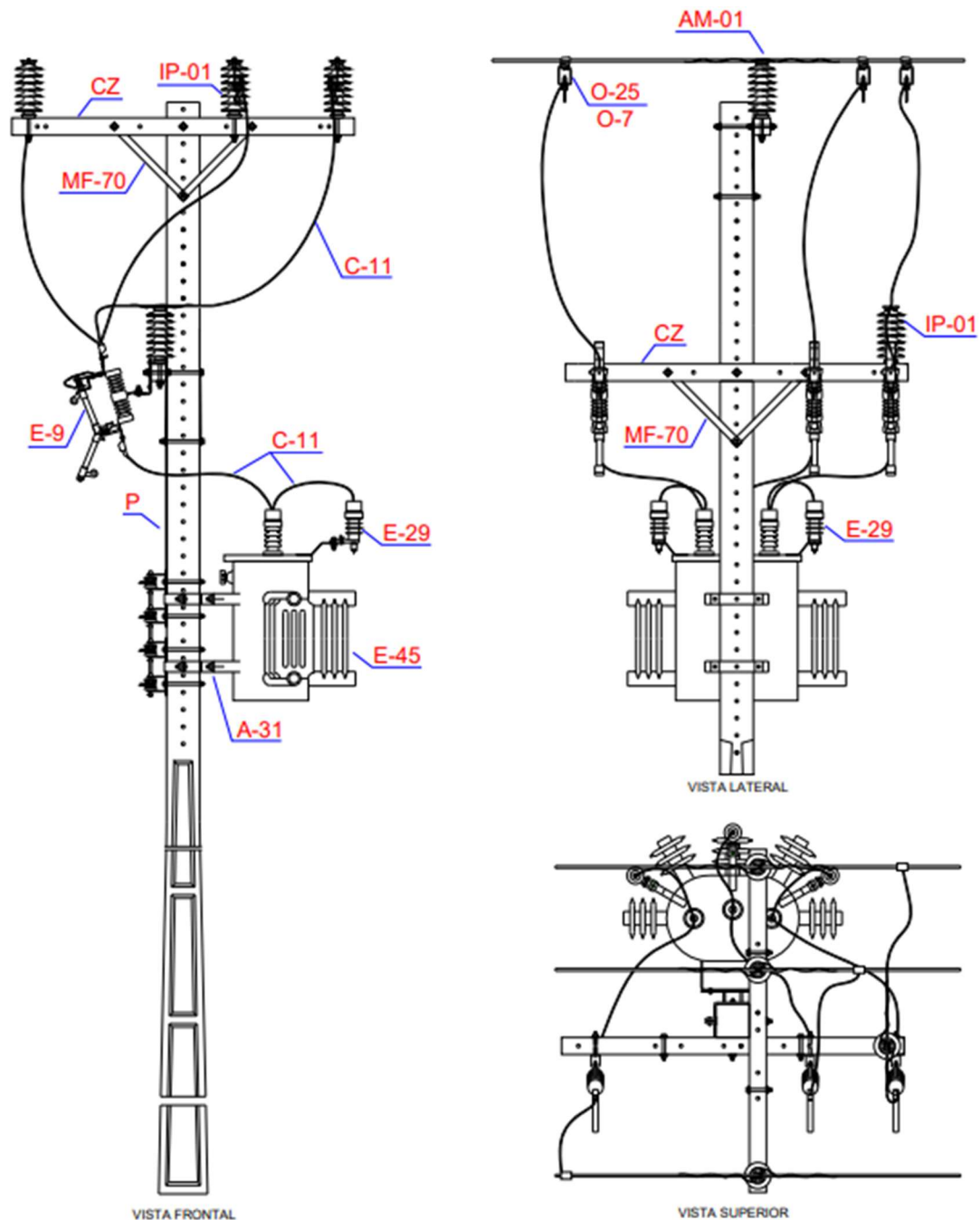
- Luminária de led para iluminação pública de 80 w até 100 w , involucro em alumínio ou aço inox, com as seguintes características: confeccionada em liga de alumínio injetado a alta pressão sae-305/306 ou extrusão, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza claro, identificação feita através de placa de alumínio ou material indelével, grau de proteção mínimo do conjunto ip-66, construção robusta resistente a vibrações severas e ação do vento, resistente a impacto mecânico ik-08. Sistema de fixação ao braço com entrada para tubo 48,3 à 60,3mm. Temperatura de cor entre 5000 a 5500k potência máxima de 100w, fluxo luminoso efetivo mínimo da luminária de 13.000 lumens, eficiência mínima da luminária de 130lm/w; índice de reprodução de cor 70 ou maior; alimentação 220v (+/- 10%) ou faixa de variação superior, frequência 60hz, fator de potência mínimo (0,92), possuir dps de no mínimo 10ka. A luminária deverá ter vida útil mínima de 50.000 horas, deverá ter cinco anos de garantia contra defeito de fabricação com garantia emitida pelo fabricante através de declaração ao distribuidor e o certificado do inmetro anexado, com certificação ativa deste na data do certame. Somente serão aceitas luminárias certificadas pelo inmetro conforme portaria 20 de 2017. Deverão ser apresentados laudos e documentos técnicos comprobatórios das características aqui descritas da luminária junto a proposta de preços para a análise da comissão de licitação

## **12. ESTRUTURAS DE MÉDIA TENSÃO**

O suprimento de energia em tensões primárias utiliza estruturas e processos de montagem específicos para que estejam de acordo com as normas gerais vigentes e as normas de construção e projeto de cada concessionária de energia. As estruturas da rede MT são direcionadas a cada finalidade e momento fletor da rede. Dessa forma, torna-se necessária a explanação das utilizadas neste projeto, portanto, seguem abaixo:

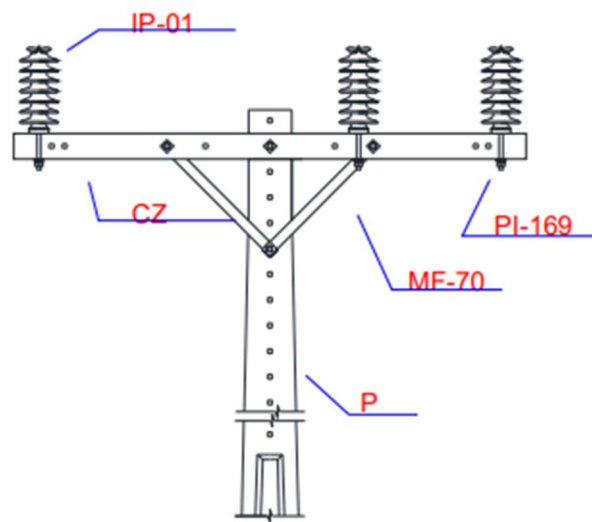
  
LEANDRO A. DE MATOS  
Téc. Em Eletrotécnica  
RN 69367728115

12.1. ESTRUTURA N4-TR / N1-TR:

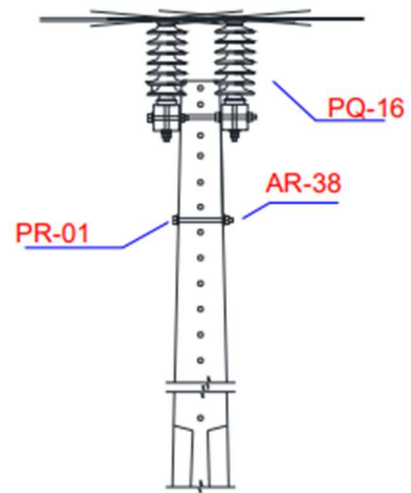


*Leandro de Matos*  
LEANDRO A. DE MATOS  
Téc. Em Eletrotécnica  
RN 69367728115

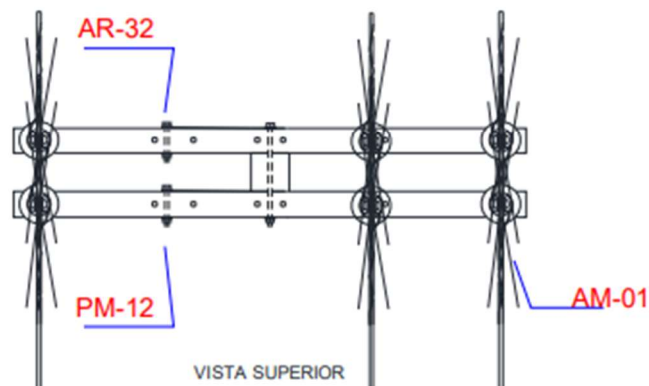
12.2. ESTRUTURA N1:



VISTA FRONTAL



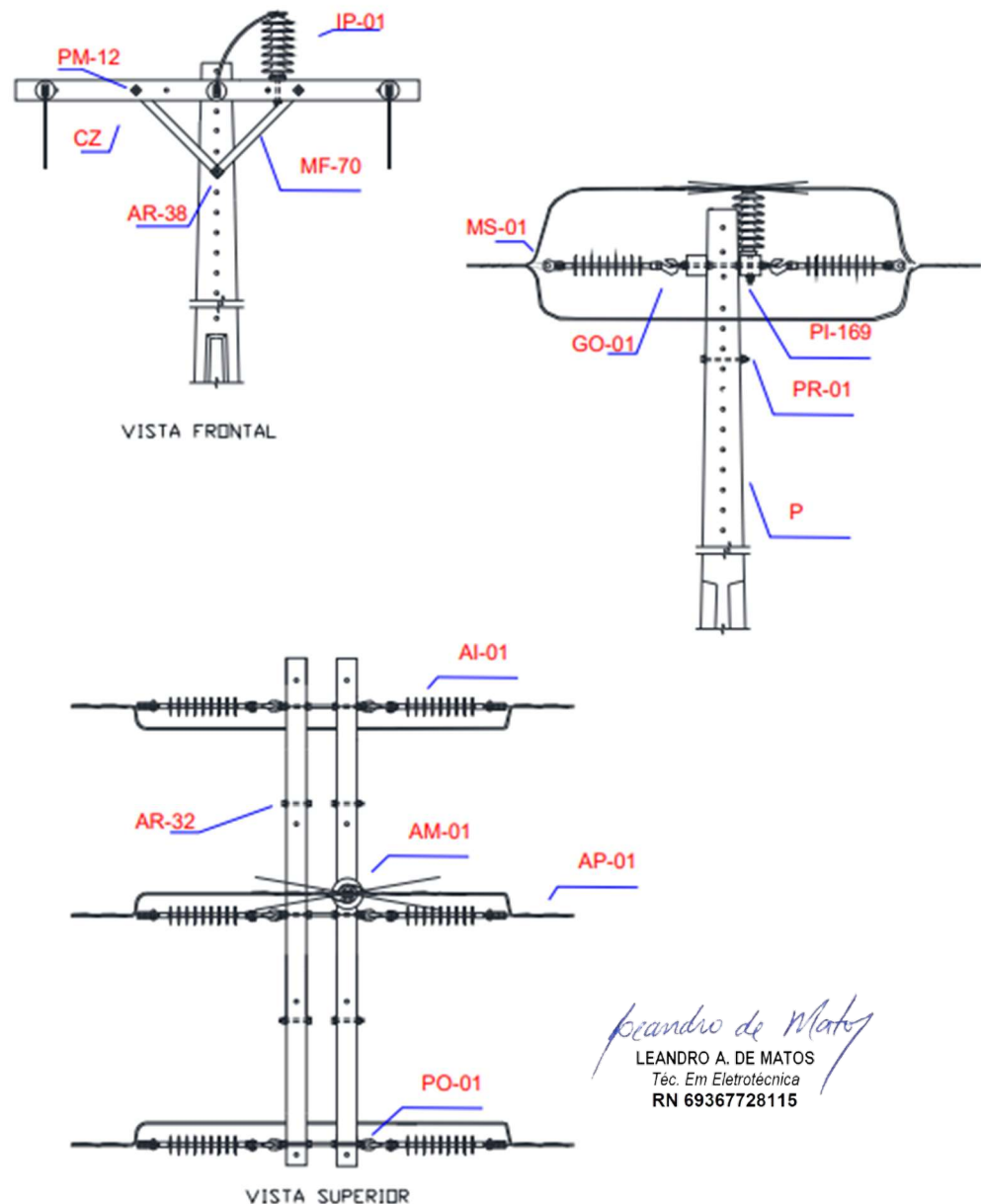
VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR

*Leandro A. de Matos*  
LEANDRO A. DE MATOS  
Téc. Em Eletrotécnica  
RN 69367728115

12.3. ESTRUTURA N4:



13. RECOMENDAÇÕES DA ENERGISA PARA EXECUÇÃO DA OBRA

- A instalação dos postes deve obedecer aos afastamentos contidos na Norma Técnica NTE-001 e NTE-026;
- Deve ser apresentado no ato da fiscalização o atestado de alinhamento dos postes a serem instalados e emitidos pela Prefeitura Municipal;
- Deve ser apresentado no ato da fiscalização o ofício da Prefeitura Municipal, autorizando a instalação e o faturamento do consumo de energia do sistema de iluminação pública na conta o município;

## Melhoria de IP – MT - 206

---

- A obra deverá ser executada por empresa ou empreiteiro credenciado junto ao CREA. Apresentar Certidão de Registro quando da solicitação da fiscalização juntamente com ART de execução;
- A obra deverá ser executada por empresa ou empreiteiro credenciado junto ao CREA. Apresentar Certidão de Registro quando da solicitação da fiscalização juntamente com ART de execução;
- O proprietário da obra é o responsável perante a SEMA pelo cumprimento do código ambiental do estado do Mato Grosso;

---

  
PROFISSIONAL  
LEANDRO ALBERTO DE MATOS  
CFT 250453215