

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DESLOCAMENTO DE REDE ELÉTRICA MT/BT E ILUMINAÇÃO PÚBLICA


LEANDRO A. DE MATOS
Téc. Em Eletrotécnica
RN 69367728115

MUNICÍPIO: APIACÁS - MT

OBRA: DESLOCAMENTO DE REDE ELÉTRICA MT/BT E MELHORIA EM ILUMINAÇÃO
PÚBLICA – AV. PARANÁ

LOCAL / DATA: APIACÁS – MT / FEVEREIRO / 2026

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

INFORMAÇÕES GERAIS

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

Obra.....: **Deslocamento de Rede Elétrica MT/BT e Iluminação Pública – Av. Paraná**

Localidade: **Av. Paraná, Apiacás– MT**

Data: **FEVEREIRO / 2026**

Descrição do Projeto: **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para o Deslocamento de Rede Elétrica MT/BT E MELHORIA EM ILUMINAÇÃO PÚBLICA da AV. PARANÁ – 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

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços das instalações elétricas para o **Deslocamento de Rede Elétrica MT/BT, Melhoria e Eficientização em Iluminação Pública da AV. PARANÁ – 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.


LEANDRO A. DE MATOS
Téc. Em Eletrotécnica
RN 69367728115

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

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

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO

O Projeto contempla o Deslocamento de Rede Elétrica B.T/MT do canteiro central da Av. Dois de Dezembro para os canteiros laterais, além da Melhoria em Iluminação Pública da referida avenida através da implantação de Postes Metálicos, Braços Ornamentais e Luminárias LED em canteiro central, no Município de BOM JESUS DO ARAGUAIA/ MT:

- Fornecimento e instalação de Braço Ornamental Tipo Curvo Duplo de 3 metros: 23 unidades.
- Instalação de Luminárias LED 150W: 23 unidades
- Instalação de Poste de Concreto: 37 unidades
- Instalação de Estrutura de Baixa Tensão para rede multiplexada: 56 unidades
- Instalação de Estrutura de Média Tensão para rede compacta 13,8KV: 30 unidades
- Instalação de Rede de Média Tensão Compacta Protegida;
- Instalação de Rede de Baixa Tensão Multiplexada;
- Remoção de Postes, Estruturas e cabos de baixa e média tensão existentes em canteiro central;
- Remoção e Reinstalação de Transformadores de Distribuição existentes: 4 unidades;
- Remoção de conjuntos de iluminação existentes;

A alimentação das novas luminárias derivada da rede aéreas passante, através de novos, a serem lançados dentro dos novos braços de iluminação.

O Projeto contempla também o Deslocamento da Rede Elétrica MT/BT existente no canteiro da Av. Paraná, no Município de Apiacás / MT, contemplando a Instalação de Redes Aéreas na lateral da referida avenida, interligação elétrica da nova rede e remoção da rede existente, contemplando a transferência de transformadores existentes (reaproveitados) e devolução de componentes removidos à Concessionária de Energia Local, Energia.


LEANDRO A. DE MATOS
Téc. Em Eletrotécnica
RN 69367728115

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

3.1. Planta de Situação



Figura 1 – Av. Paraná

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. BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

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

- Braço ornamental para luminária (3 mt) - braço ornamental, fabricação nacional, para aplicação em avenidas e ruas de tráfego intenso, podendo ser usado uni e bilateralmente, conformado em aço carbono sae 1010/1020 nbr 8261, 02 tubos paralelos de 3000mm com diâmetro de 48,3mm espessura 3mm, separados equidistantes, adorno entre os tubos de espessura de 2mm, partindo da base a um ângulo de 45° e curvatura longa terminando no ponto do braço com inclinação de 5° para melhor posicionamento da luminária, e, tendo nesta extremidade um anel para fixação da luminária de 60,3mm x 10mm fixado com solda transversal. A base do braço em perfil "u" 38x38x76x550mm, espessura de 3,75mm, tendo numa das extremidades furo de 18mm e na outra extremidade distanciado centro a centro dos furos 500mm, um furo oblongo de 18mm e a 10mm da parte inferior da extremidade da base um furo de 25,4mm.

LEANDRO A. DE MATOS
Téc. Em Eletrotécnica
RN 69367728115

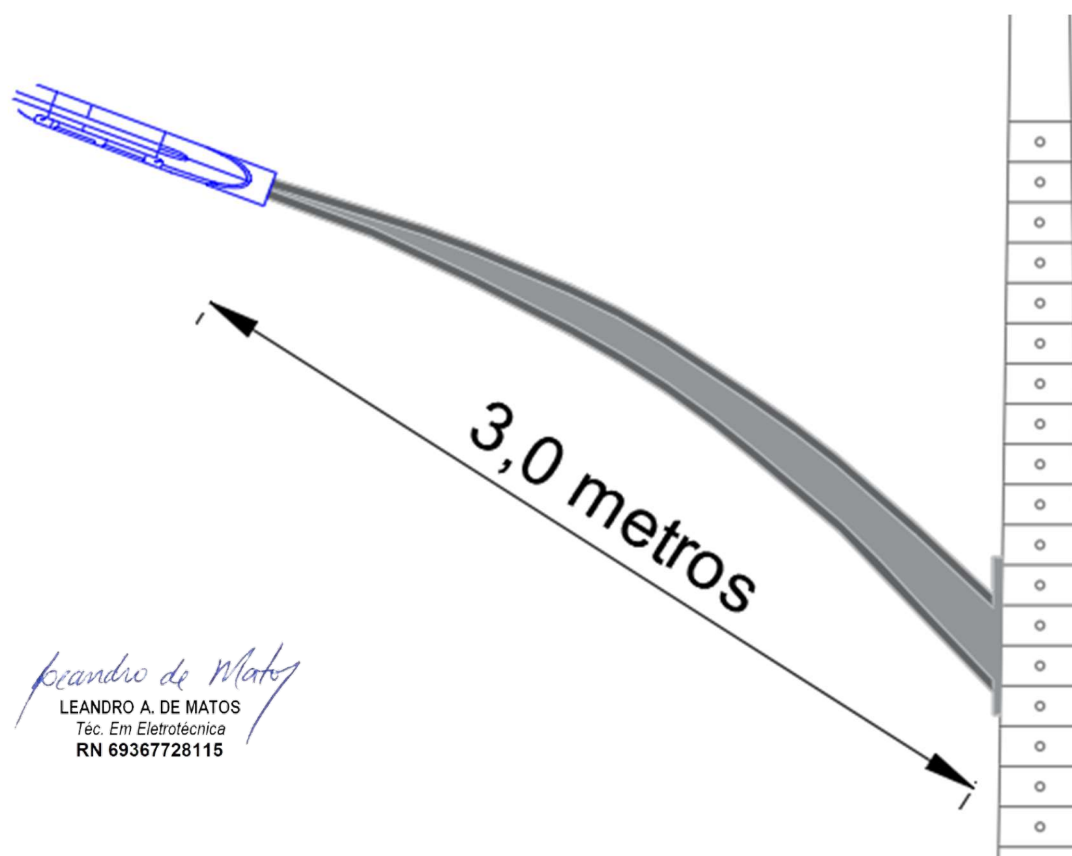


Figura 2 – Detalhe do braço curvo duplo de 3 metros

6. 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, involucrio 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,

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

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.

7. CABEAMENTO DA REDE DE MÉDIA TENSÃO

A rede de média tensão é de 13,8kV, sendo totalmente construída em cabo protegido (rede compacta), seguindo os novos padrões de projetos elétricos urbanos. O cabo utilizado, mais o condutor retorno, obedecem à seguinte descrição 3#50+9,5mm, sofrendo variações das seções de fase, conforme indicação de projeto. O condutor protegido suporta para esse caso, as tensões de 8,7kV a 15kV, a formação é de 7-c, o diâmetro metálico é de 8,2mm e tendo um peso unitário de 235 (Kg/Km). No que se refere às características elétricas, o condutor utilizado possui Resistência Elétrica (Ohm/km) de 0,7394 e corrente nominal máxima de 225 A. O cabo mensageiro, será de aço zincado (CAZ), tendo diâmetro de 9,5mm, 7 fios e seção de 51,14mm², peso de 406 Kg/Km, tração de ruptura de 3160 kgf e coeficiente de dilatação térmica de 11,52 (10-6/°C). Para montagem da rede compacta devem ser empregados os condutores da Tabelas 1 e 2.

Tabela 1

Condutores fase	Bitola (mm ²)
Cabo de alumínio –CA , coberto com polietileno reticulado – (XLPE) – 8,7/15 kV	50
	120
	185

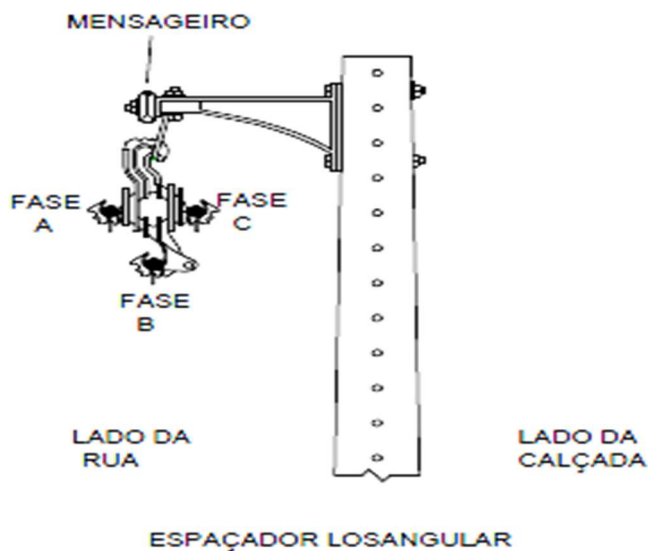
Tabela 2

Cabo mensageiro	Aplicação
Cabo de aço galvanizado de 9,5 mm de diâmetro – formação 7 fios	Rede compacta com condutores de alumínio coberto de 50, 120 e 185 mm ² .

Para que a sequência de fases seja mantida nos espaçadores ao longo da rede, e fundamental obedecer, sempre que possível, a seguinte convenção:


LEANDRO A. DE MATOS
Téc. Em Eletrotécnica
RN 6936728115

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná



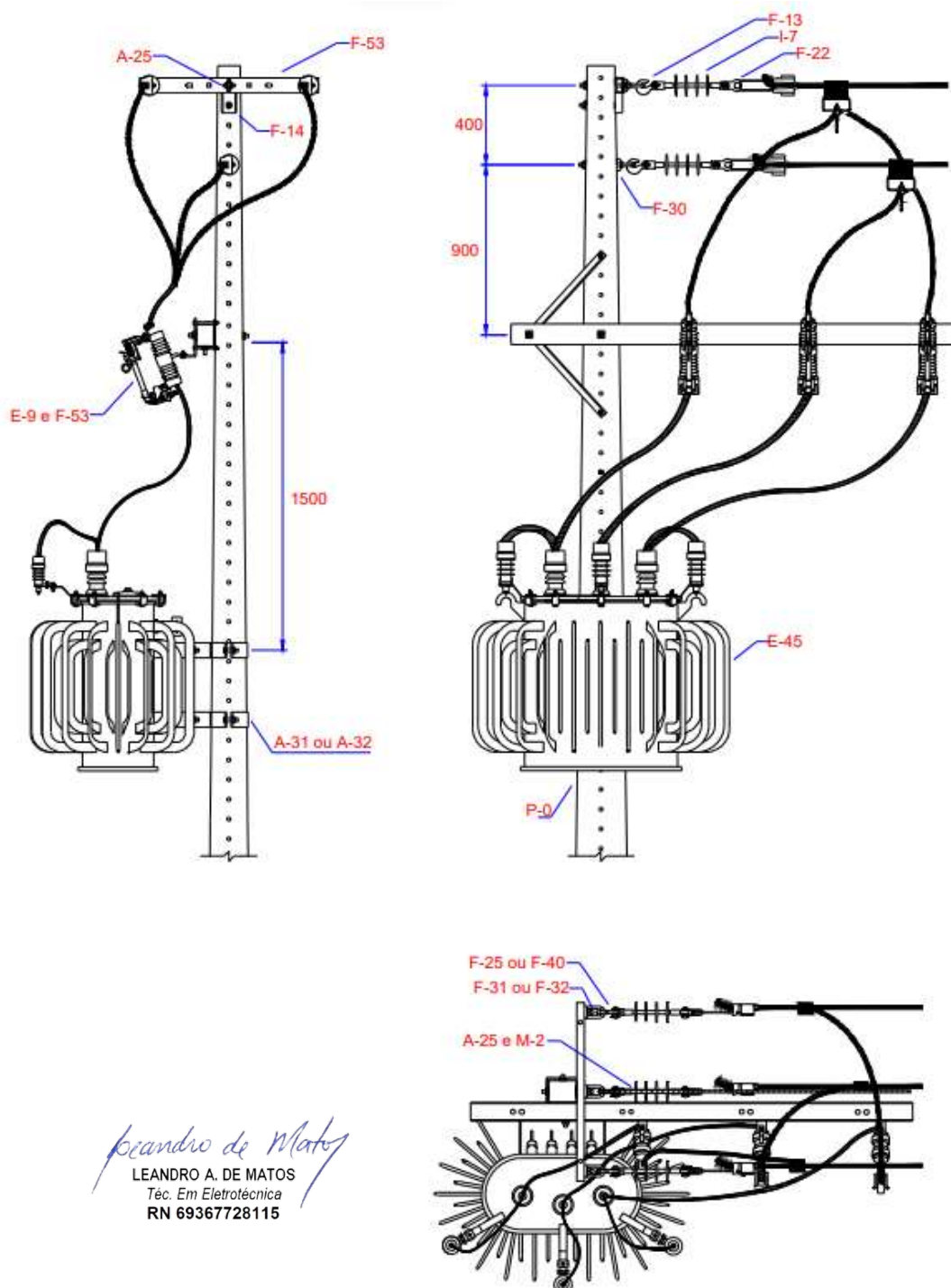
8. ESTRUTURAS DE MÉDIA TENSÃO

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

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

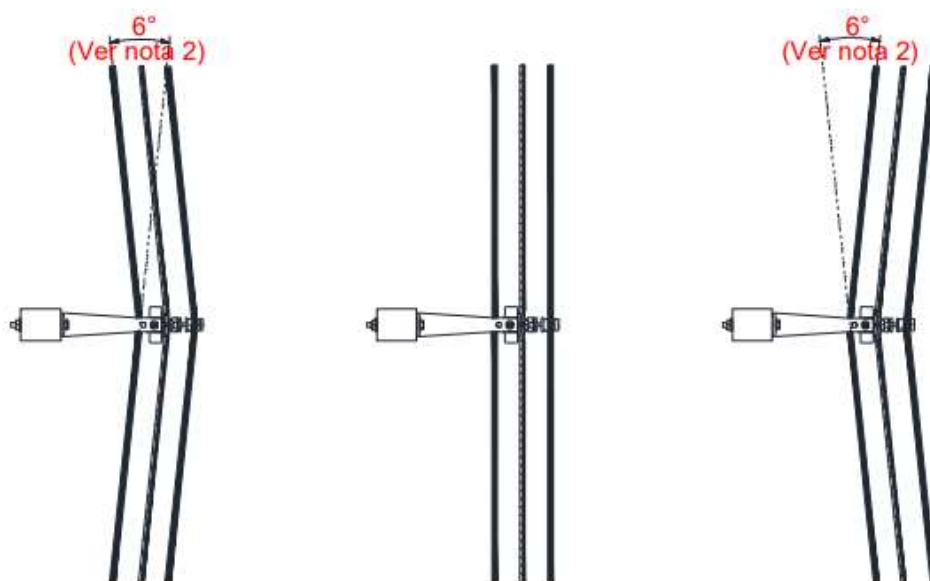
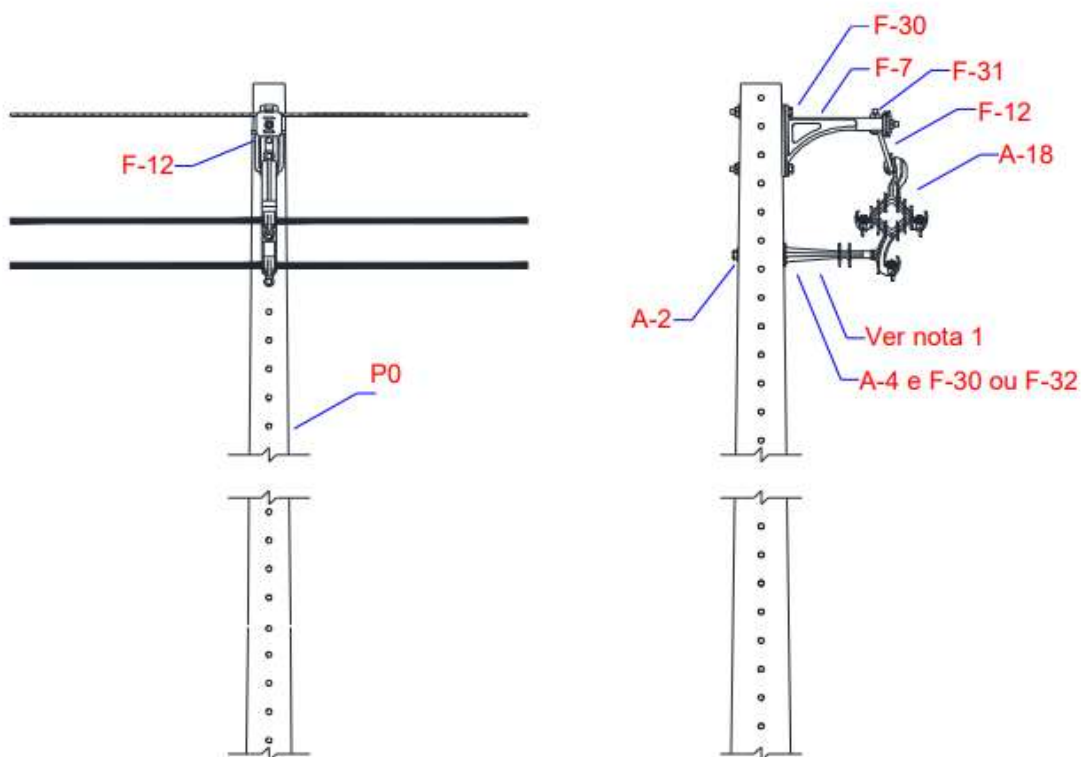
8.1. ESTRUTURA CE3-TR:



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

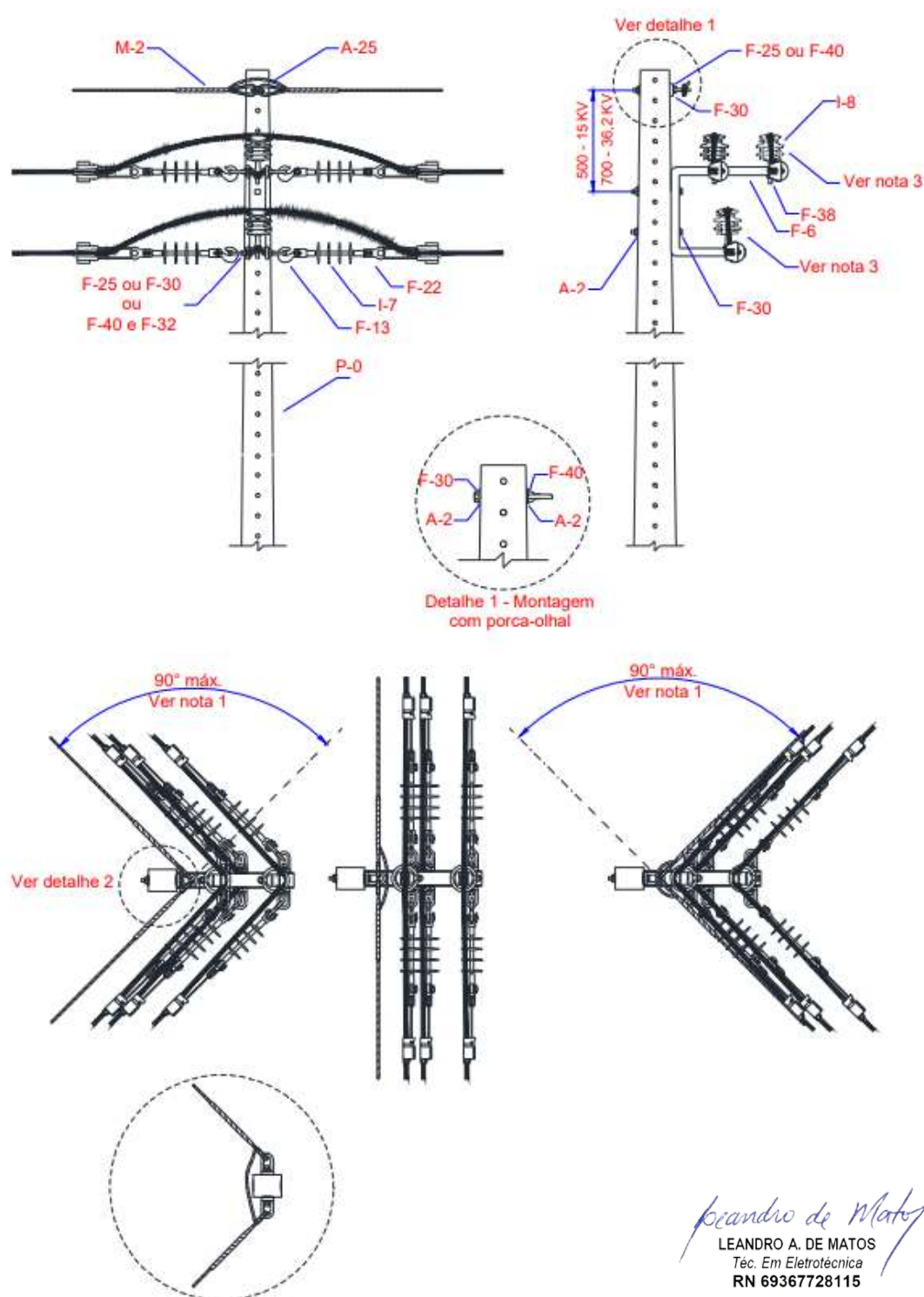
Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

8.2. ESTRUTURA CE1-A:

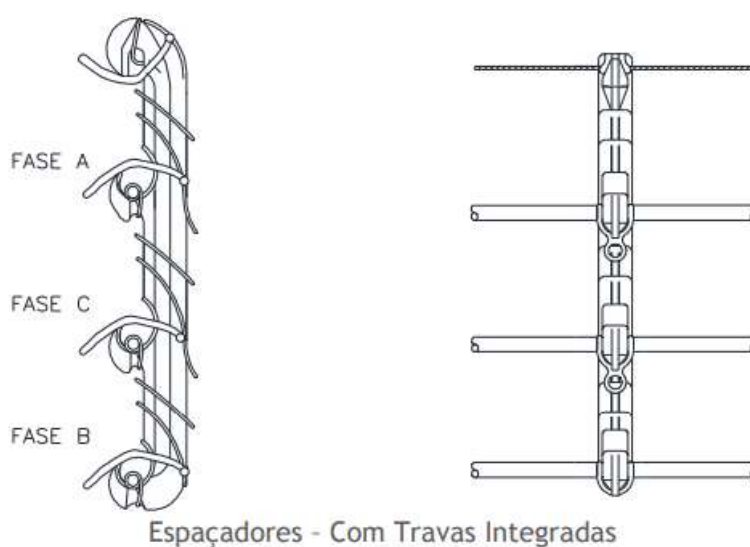


Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

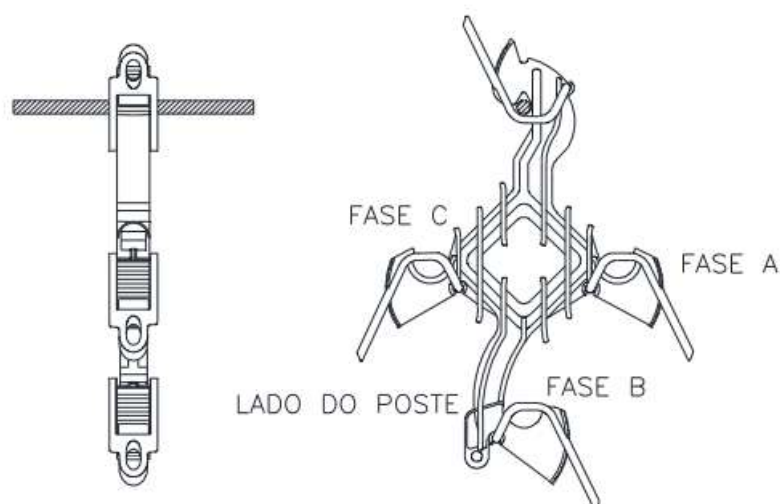
8.3. ESTRUTURA CE4:



8.4. ESPAÇADORES EM MT:



No caso do separador vertical a sequência deve ser sempre A, C e B, do berço do mensageiro para o berço inferior.



Obrigatoriamente, a fase B deverá ser instalada no berço inferior do espaçador losangular.

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

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

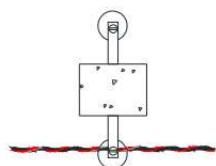
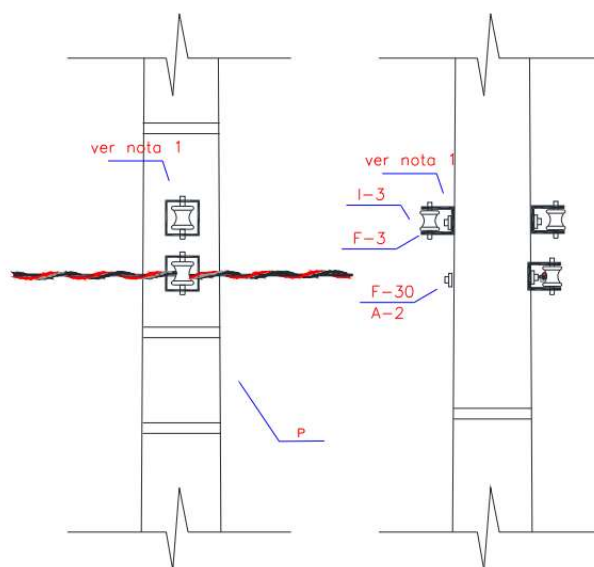
9. CABEAMENTO DA REDE DE BAIXA TENSÃO

A rede de baixa tensão foi construída em cabo multiplexado (rede isolada), seguindo os padrões de projetos de redes elétricas de distribuição urbana em baixa tensão. Essa denominação de cabo é a denominação adotada para identificar um cabo composto por condutores fase isolados envoltos em um condutor neutro nu que serve como sustentação dos condutores fase. Esta norma padroniza os condutores fase de alumínio isolado em XLPE para 0,6/1 KV, e o neutro nu em liga de alumínio (CAL) 6201.

10. ESTRUTURAS DE BAIXA TENSÃO (a instalar)

O suprimento de energia em tensões secundárias utiliza-se de 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 BT são direcionadas a cada finalidade e momento fletor da rede. Dessa forma, torna-se necessária a explanação das utilizadas neste projeto, portanto, seguem abaixo:

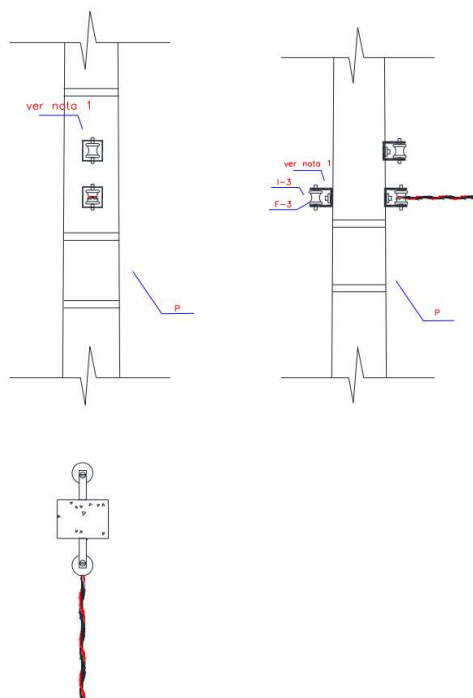
10.1. ESTRUTURA SI1:



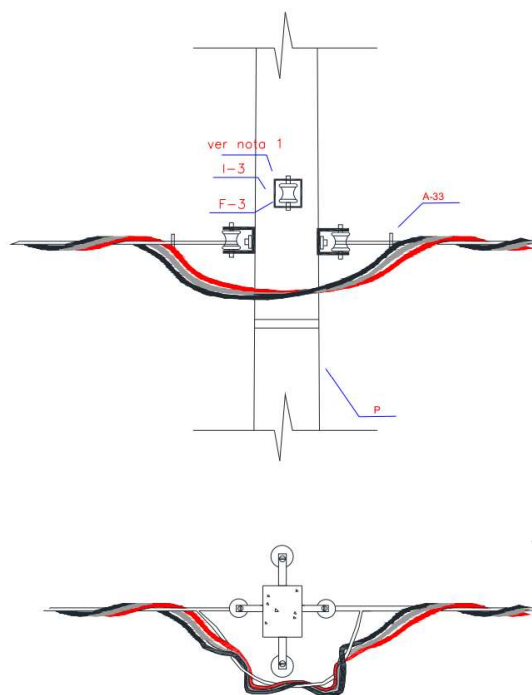
Leandro de Matos
LEANDRO A. DE MATOS
Téc. Em Eletrotécnica
RN 6936728115

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

10.2. ESTRUTURA SI3:



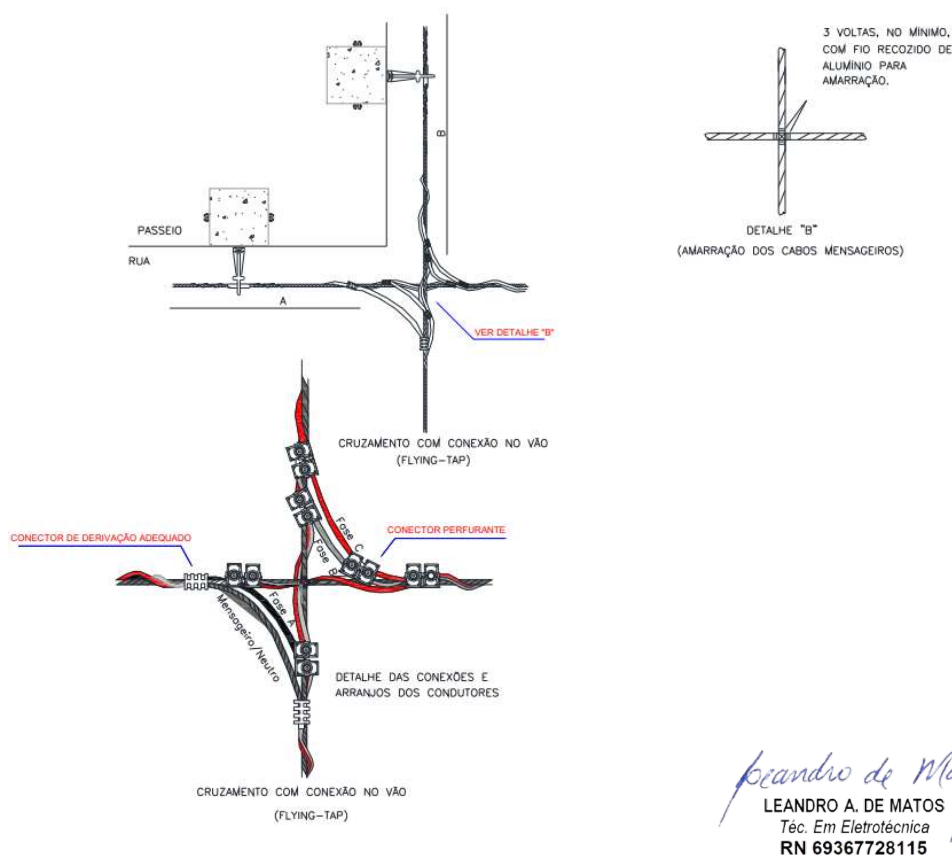
10.3. ESTRUTURA SI4:



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

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

10.4. FLY TAP:



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

11. 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;
- 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;

Deslocamento de Rede da Avenida Paraná

-
- 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