

- NOTAS:**
- OS MATERIAIS DEVERÃO SER DE EMPRESAS HOMOLOGADAS PELA CELESC E CINCATARINA.
 - NORMAS UTILIZADAS DA CELESC:
 - E-313.0002 - ESTRUTURAS PARA REDES AÉREAS CONVENCIONAIS DE DISTRIBUIÇÃO.
 - E-313.0010 - POSTES DE CONCRETO ARMADO PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO.
 - E-313.0021 - CRITÉRIOS PARA UTILIZAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO.
 - E-313.0078 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA SECUNDÁRIA ISOLADA ATÉ 1KV.
 - E-313.0011 - SÍMBOLOS GRÁFICOS PARA PROJETOS DE REDES E LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO.
 - NE 100E - MANUAL DE MATERIAIS DE DISTRIBUIÇÃO.
 - E-318.0018 - CABO DE ALUMÍNIO NU - CA E CAA
 - E-313.0085 - ESTRUTURAS PARA REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA COM CABOS COBERTOS FIXADOS EM ESPAÇADORES - REDE COMPACTA
- É PREVISTO:**
- IMPLANTAR 02 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 12/600;
 - IMPLANTAR 03 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 12/1000;
 - IMPLANTAR 02 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO CIRCULAR 10/1000;
 - IMPLANTAR 03 POSTES DE CONCRETO COM SEÇÃO DUPLA T 10/300;
 - IMPLANTAR 01 POSTE DE CONCRETO COM SEÇÃO DUPLA T 10/600;
 - INSTALAR 01 TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 45kVA, COM COMUTADOR DE TENSÃO PRIMÁRIA EXTERNO COM TAP DE LIGAÇÃO DE 25.000 VOLTS;
 - INSTALAR 01 TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 150kVA, COM COMUTADOR DE TENSÃO PRIMÁRIA EXTERNO COM TAP DE LIGAÇÃO DE 25.000 VOLTS;
 - CONSTRUIR BT-3x1x70(50)MM² = 182M;
 - CONSTRUIR BT-2 CA = 30M;
 - CONSTRUIR MT-3x50MM²+9,5MM² = 83M.
- OBS 1:**
- UTILIZAR 02 HASTES DE ATERRAMENTO PARA BT EM POSTES FIM DE REDE;
 - UTILIZAR 05 HASTES DE ATERRAMENTO EM ESTRUTURA COM TRANSFORMADOR;
- OBS 2:**
- OS POSTES FIM DE REDE ESTÃO REPRESENTADOS COM A FACE DE MAIOR ESFORÇO PARA A REDE (PARTE HACHURADA).
- OBS 3:**
- SUBSTITUIR POSTE EXISTENTE E MANTER AS ESTRUTURAS E TRANSFORMADOR DO MESMO EM POSTE PROJETADO.
- OBS 4:**
- UTILIZAR ESTRIBO PARA ATERRAMENTO TEMPORÁRIO NO POSTE 04.
- OBS 5:**
- RETIRAR TRANSFORMADOR EXISTENTE DE P02, E REINSTALAR EM P01.
- OBS 6:**
- OS POSTES NÃO DEVEM SER COLOCADOS EM FRENTE A FAIXA SANITÁRIA, MAS SIM, NA DIVISA ENTRE O LOTE E A MESMA.
- OBS 7:**
- O ESPAÇADOR LOSANGULAR CE4 FA, NÃO É DA ESTRUTURA DE P03.
- OBS 8:**
- INSTALAR CRUZETA AUXILIAR EM P01, DE ACORDO COM A ESTRUTURA PROJETADA N1AXA.
- OBS 9:**
- NA ESTRUTURA CE4 FA EM P03, A MONTAGEM SERÁ COM CHAVE FUSÍVEL, E NÃO CHAVE FACA, SENDO ASSIM, A ESTRUTURA CE4 FA SE DENOMINARÁ CE4 FU.

| SIMBOLOGIA | |
|------------|--|
| | POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR EXISTENTE |
| | POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR PROJETADO |
| | POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO DUPLA "T" EXISTENTE |
| | POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO DUPLA "T" PROJETADO |
| | RETRADA DE EQUIPAMENTO |
| | TRANSFORMADOR EXISTENTE DA CELESC EM POSTE |
| | ATERRAMENTO EXISTENTE |
| | PARA-RAIO EXISTENTE |
| | CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE COM ABERTURA EM CARGA |
| | ENGASTAMENTO BASE SIMPLES |
| | ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA |
| | REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA EXISTENTE |
| | SECCIONAMENTO AÉREO SIMPLES EM CIRCUITO SECUNDÁRIO |
| | FLY TAP EM REDE SECUNDÁRIA |
| | REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA PROJETADA |
| | REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA EXISTENTE |
| | REDE DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIA PROJETADA |
| | PARA-RAIO PROJETADO ALTA TENSÃO |
| | ATERRAMENTO PROJETADO |
| | TRANSFORMADOR PROJETADO EM POSTE |
| | CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO PROJETADA PARA ABERTURA EM CARGA |
| | INDICAÇÃO DE MATERIAL E EQUIPAMENTO "A INSTALAR" |
| | ENGASTAMENTO EM CIRCUITO PRIMÁRIO PROJETADO |
| | ENGASTAMENTO EM CIRCUITO SECUNDÁRIO PROJETADO |
| | ENGASTAMENTO COM SECCIONAMENTO PROJETADO |
| | ENGASTAMENTO EM CIRCUITO SECUNDÁRIO EXISTENTE |
| | ENGASTAMENTO EM CIRCUITO PRIMÁRIO EXISTENTE |
| | INDICAÇÃO DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO "A REALOCAR" |

SEGURANÇA DO TRABALHO

USAR SEMPRE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA APÓS CONFIRMAÇÃO DE DESLIGAMENTO, TESTAR E ATERRAR A REDE.

PREVENÇÃO DE ACIDENTES

- APÓS ABERTURA DE CAVA P/ IMPLANTAÇÃO DO POSTE, COBRIR A SUPERFÍCIE DO BURACO COM TABUAS DE MADEIRA E TERSA;

- SINALIZAR E ISOLAR SEMPRE O LOCAL ONDE SERÁ EXECUTADO O SERVIÇO.

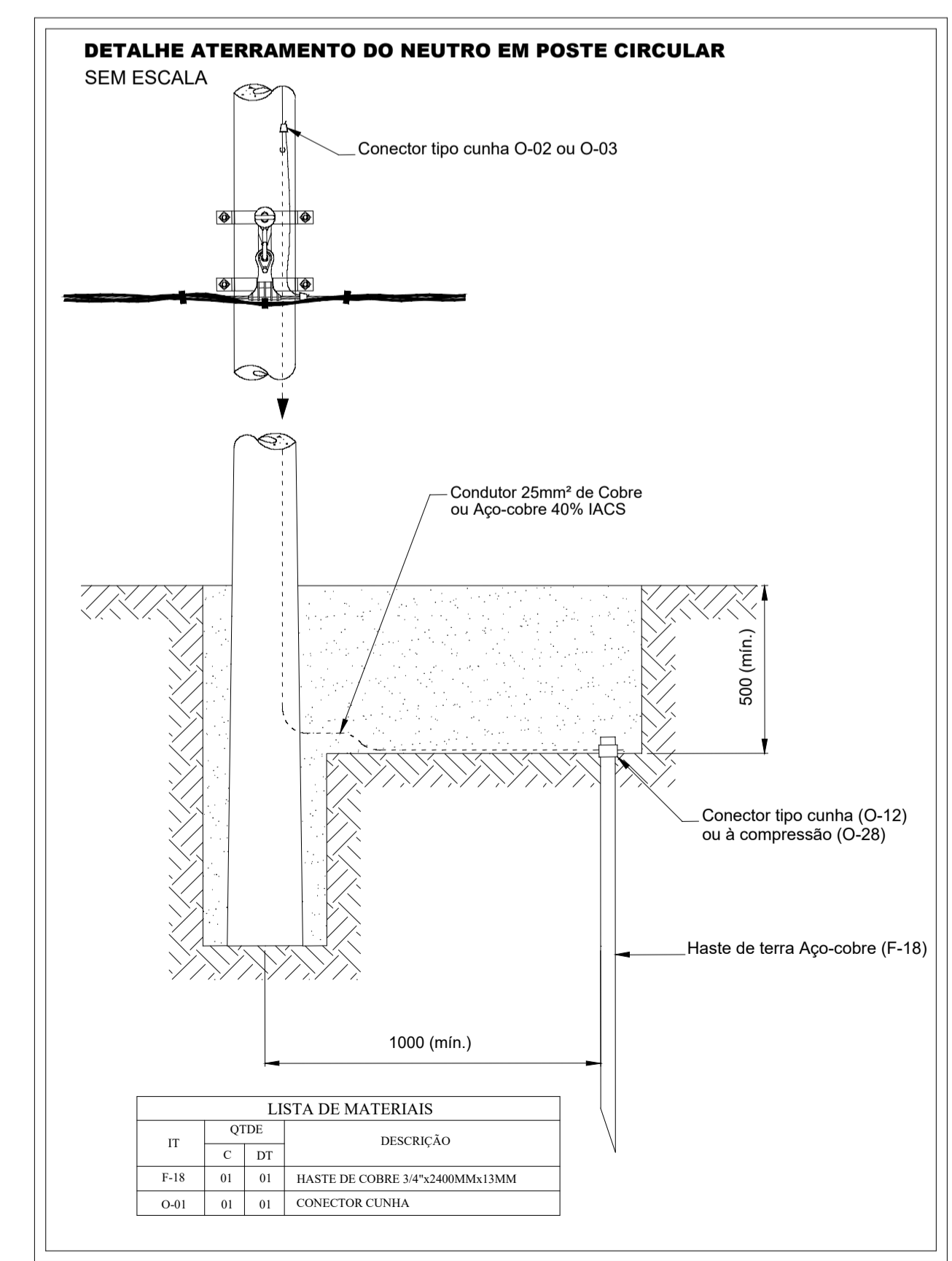
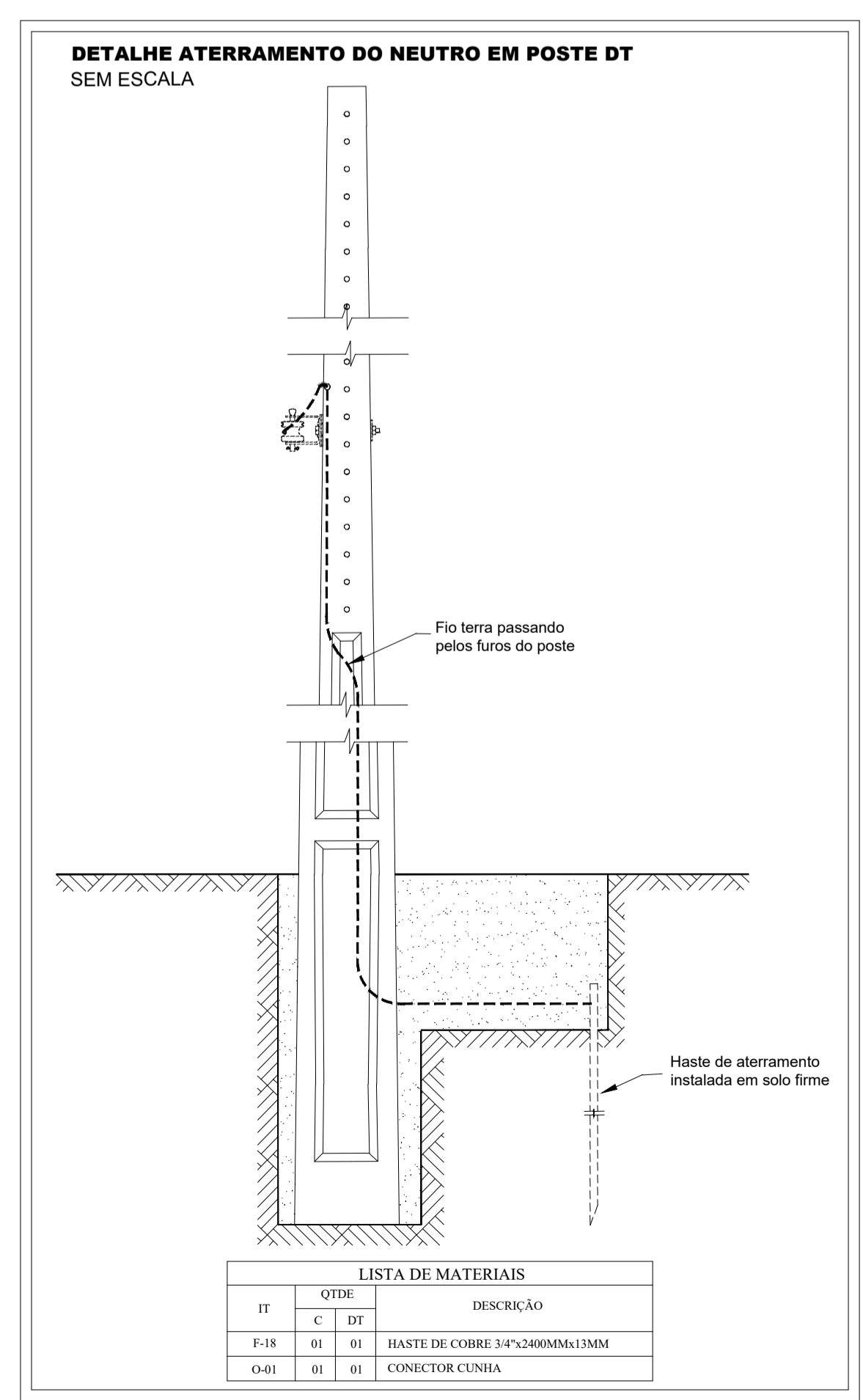
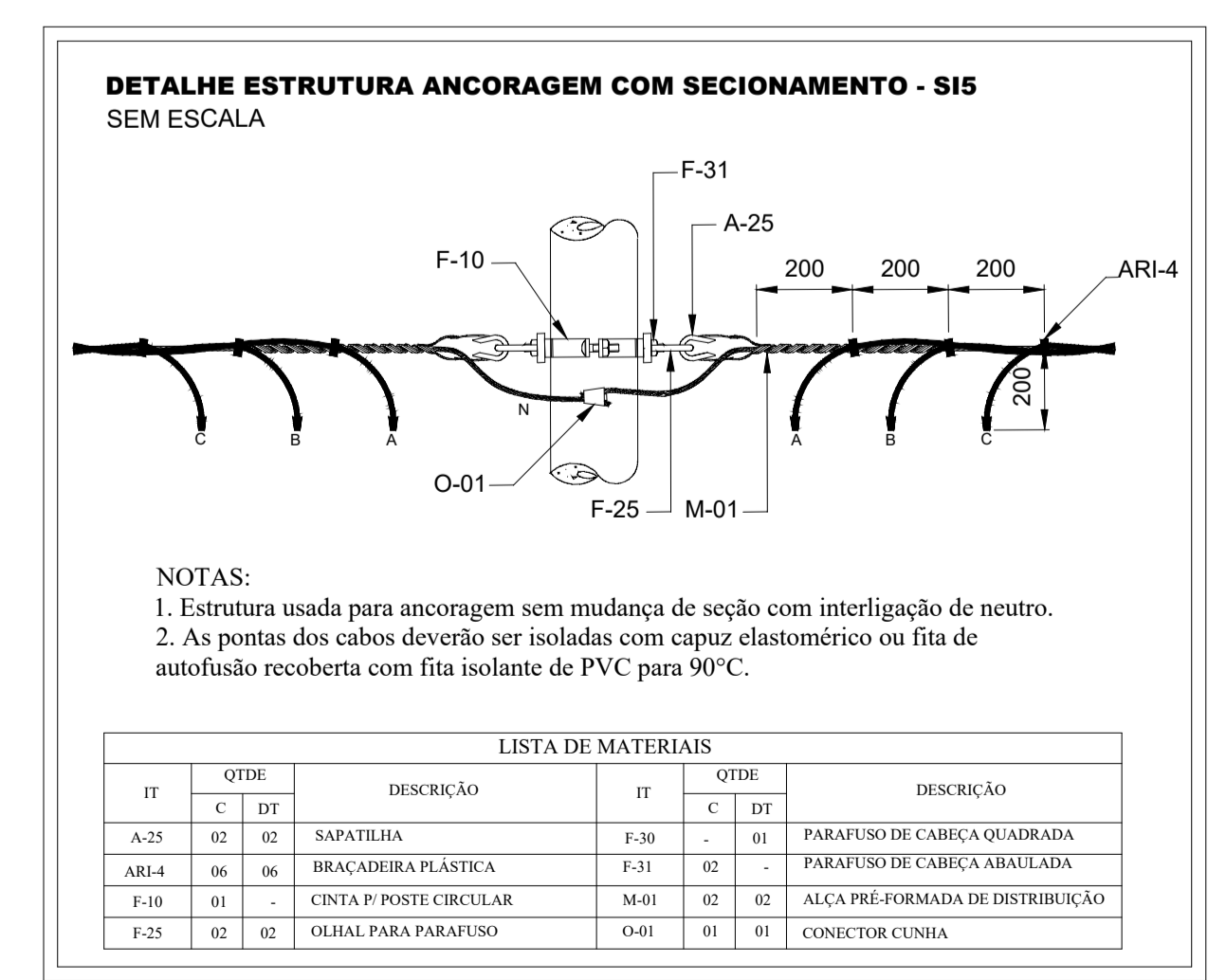


TABELA DE COORDENADAS PROJETADAS

| POSTE | COORDENADA |
|-------|--------------------------|
| P01 | 479943.9711,7039418.5555 |
| P02 | 479967.2011,7039426.1355 |
| P03 | 479968.0800,7039396.4737 |
| P04 | 479976.5553,7039371.5560 |
| P05 | 479979.6053,7039345.3651 |
| P06 | 479982.3766,7039321.3897 |
| P07 | 480001.1907,7039333.9693 |
| P08 | 480020.5092,7039346.8678 |
| P09 | 480012.0526,7039371.6474 |
| P10 | 480006.2981,7039388.5157 |
| P11 | 480000.8608,7039405.5754 |

TABELA DE COORDENADAS EXISTENTES

| POSTE | COORDENADA |
|-------|--------------------------|
| P12 | 479800.6711,7039395.2655 |
| P13 | 479827.5411,7039407.5255 |
| P14 | 479835.6511,7039394.6155 |
| P15 | 479867.1111,7039395.6055 |
| P16 | 479910.0311,7039407.3355 |
| P17 | 480001.8411,7039437.4555 |
| P18 | 480034.3242,7039448.4291 |
| P19 | 480032.5211,7039404.0355 |
| P20 | 480029.8611,7039393.5055 |

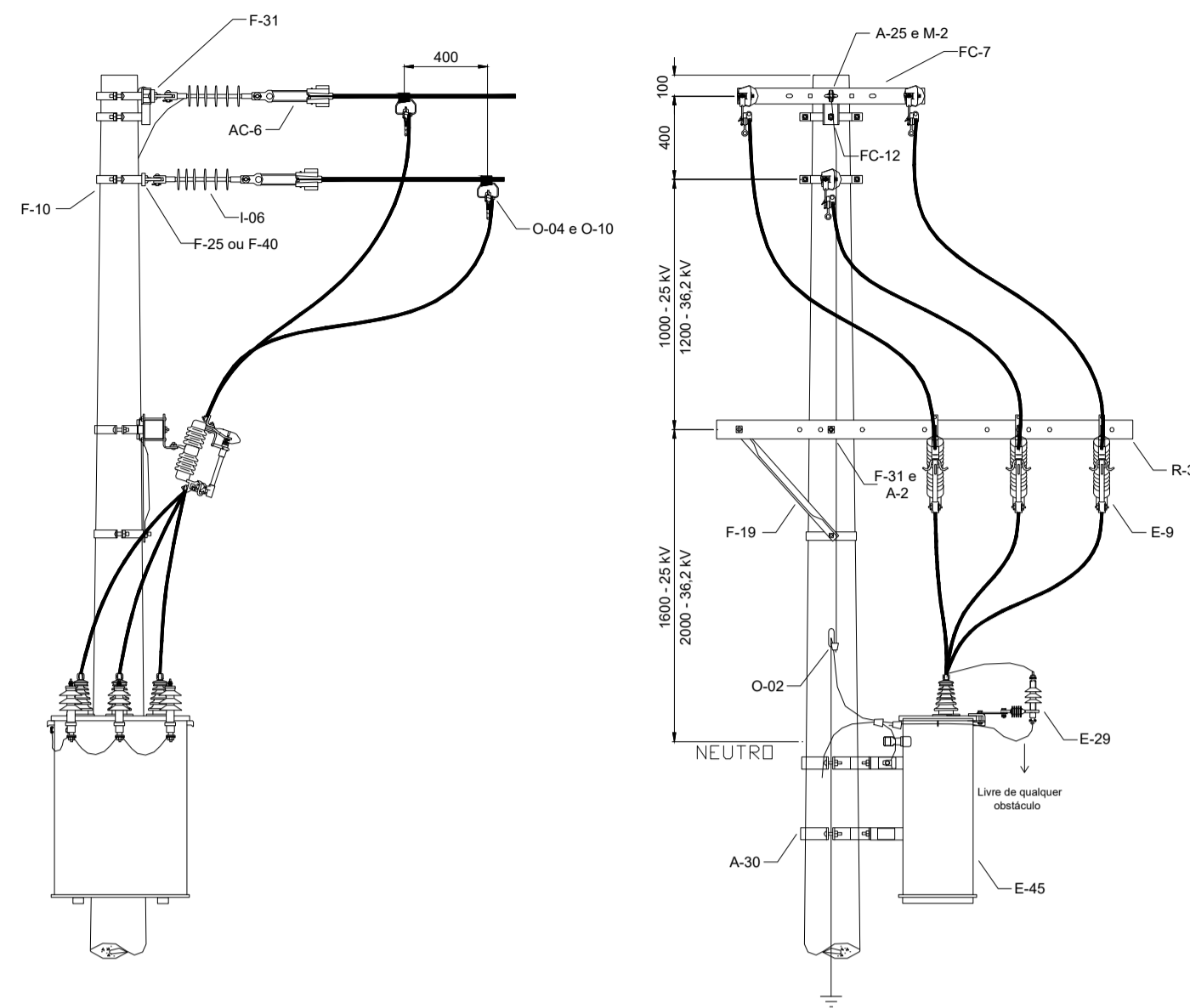


| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS, OBRAS E SERVIÇOS LTDA</p> <p>www.opds.com.br</p> <p>(27) 3376-0056 / 99564-5008 cincatarina@opds.com.br</p> | |
| <p>CONTRATANTE:</p> | | <p>CONTRATADA:</p> | |
| <p>OBRA ASSUNTO: PROJETO DE EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA LOTEAMENTO TERRAS ALTAS</p> | | | |
| <p>ENDEREÇO: LOTEAMENTO TERRAS ALTAS, BAIRRO TAQUARA VERDE - CAÇADOR / SC</p> | | | |
| <p>PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR</p> | | | |
| <p>PROPRIETÁRIO:</p> | | <p>CPF/CNPJ: 83.074.302/0001-31</p> | |
| <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> | | <p>CREA: ES-014890/D</p> | |
| <p>CONTEÚDO DA PRANCHA:</p> | | <p>PROJETO:</p> | |
| <p>- DETALHES</p> <p>- SIMBOLOGIA</p> <p>- NOTAS</p> <p>- TABELA DE COORDENADAS</p> | | <p>PRANCHA: 01 03</p> | |
| <p>ARQUIVO: ProjetoER_Caçador_LoTerrasAltas_REV03</p> | | <p>ESCALA: INDICADA</p> | |
| <p>DESENHISTA: LUAN NATALI</p> | | <p>DATA: 01/2025</p> | |

DETALHE - ESTRUTURA CE3 TR - PARA INSTALAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO 3φ CONVENCIONAL EM FIM DE REDE

SEM ESCALA

Dimensões em milímetros



NOTA 1 Para conexão do transformador deve ser utilizado adaptador estribo cunha e grampo de linha viva, com recomposição da cobertura.

NOTA 2 Para ligação do transformador à chave fusível e desta à rede, utilizar o cabo coberto de cobre 16mm² - 15kV (Cód. 30377), conforme Especificação E-313.0075.

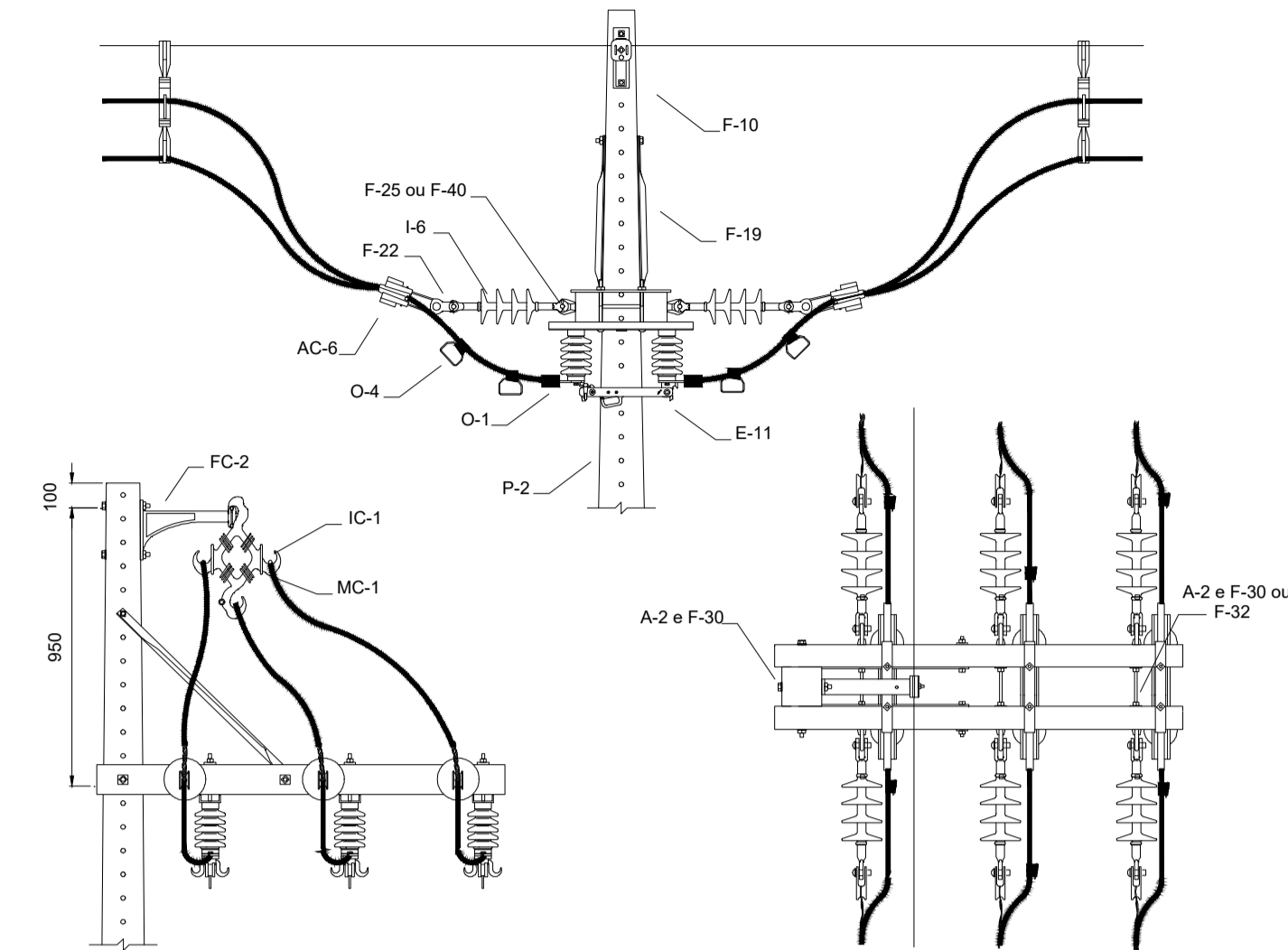
NOTA 3 Para facilitar a retirada e instalação do transformador no poste, a chave fusível deve ser instalada em cruzeta, como mostra a vista frontal do desenho, voltada para o lado externo da estrutura.

LISTA DE MATERIAIS

| IT | QTD | DESCRÇÃO | IT | QTD | DESCRÇÃO | |
|-------|-----|----------|-------|-----|----------|-------------------------------|
| C | DT | | C | DT | | |
| A-2 | 02 | 07 | F-31 | 07 | 02 | PARAFUSO CABEÇA ABALADA |
| A-25 | 01 | 01 | F-45 | 01 | - | SELA PARA CRUZETA |
| A-30 | 02 | - | F-47 | 03 | 03 | SUORTE L |
| A-31 | - | 02 | FC-7 | 01 | 01 | PERFIL U |
| AC-06 | 03 | 03 | FC-12 | 01 | 01 | FIXADOR DE PERIL U |
| E-09 | 03 | 03 | I-06 | 03 | 03 | ISOLADOR BASTÃO POLIMÉRICO |
| E-29 | 03 | 03 | M-02 | 01 | 01 | ALÇA PRÉ-FORMADA DE ESTAI |
| E-45 | 01 | 01 | O-02 | 05 | 05 | CONECTOR CUNHA RAMAL |
| F-10 | 05 | 01 | O-04 | 03 | 03 | ADAPTADOR ESTRIBO CUNHA |
| F-19 | 01 | 01 | O-10 | 03 | 03 | CONECTOR DERIVAÇÃO LINHA VIVA |
| F-22 | 03 | 03 | P-01 | 01 | - | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR |
| F-25 | 04 | 04 | P-02 | - | 01 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T |
| F-30 | 01 | 06 | R-02 | 01 | 01 | CRUZETA 2000mm |

DETALHE - ESTRUTURA CE4 FA - POSTE DE CONCRETO DE SEÇÃO DUPLO T

SEM ESCALA



NOTA 1 Esta estrutura deve ser utilizada para instalação de chaves de faca em tangente ou deflexões máximas de até 10°. Para deflexões maiores, substituir o braço L por olhal e encabeçar o cabo mensageiro como dois fins de linha.

NOTA 2 A ancoragem do cabo coberto pode ser efetuada de duas maneiras: com alça pré-formada de distribuição e manilha-sapatilha. Neste caso, deve-se desconsiderar o grampo de ancoragem polimérico e vice-versa.

NOTA 3 Os isoladores de ancoragem poliméricos devem ser sempre de 35kV para esta estrutura.

NOTA 4 A utilização dos adaptadores estribos deve ser compatibilizada com a capacidade de corrente nominal do cabo é obrigatória nesta estrutura e utilizada, por exemplo, para conexão do aterramento temporário ou by-pass da seccionadora para manutenção com a rede energizada (cabo de 150 e 185 mm² utilizar estribo de cobre eletrolítico de 120mm²).

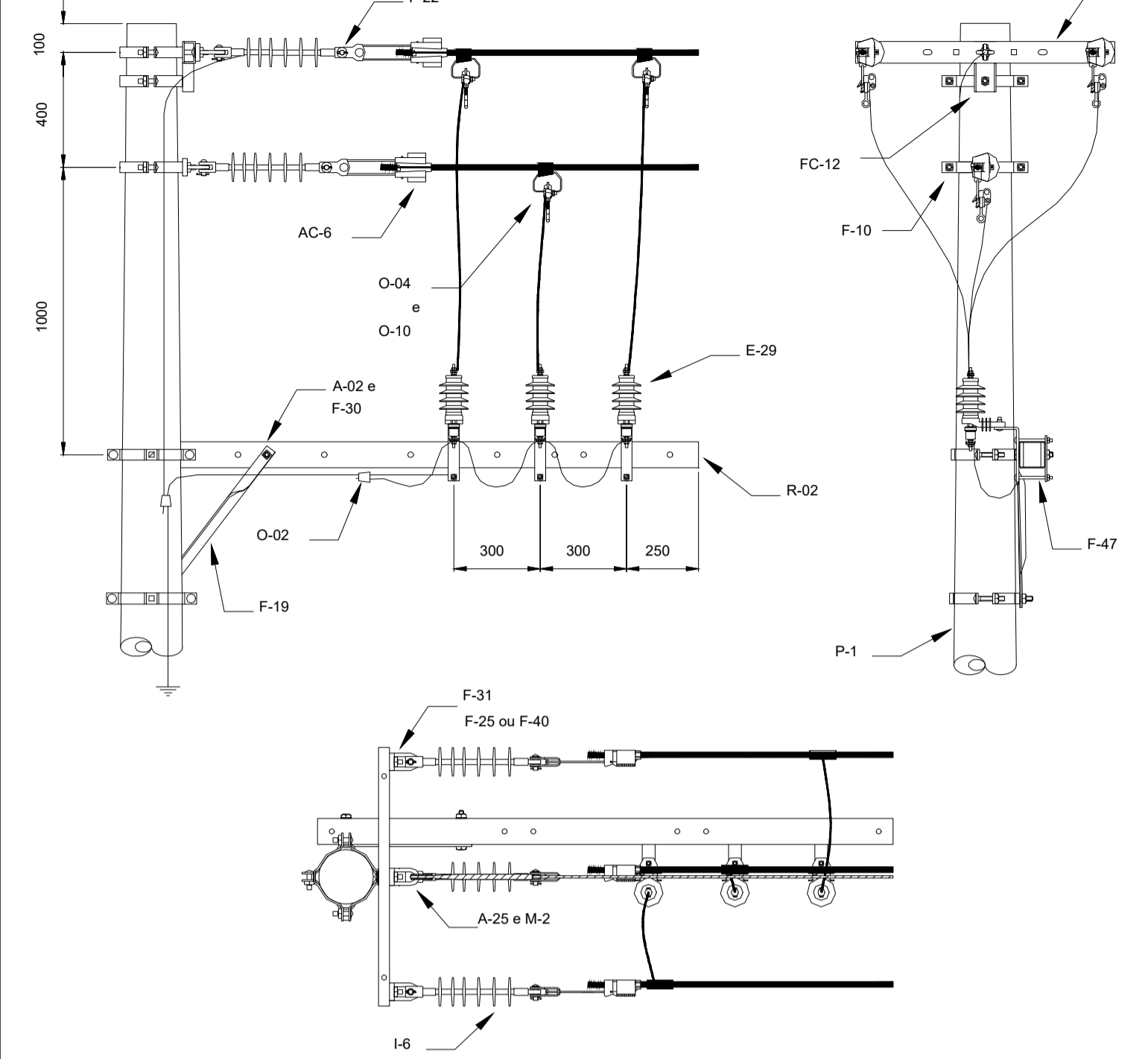
NOTA 5 Esta montagem também pode ser utilizada para instalação de chave fusível ao longo da rede. Neste caso, as chaves de faca devem ser substituídas por chaves fusíveis e a estrutura passa a ser denominada CE4 CF.

LISTA DE MATERIAIS

| IT | QTD | DESCRÇÃO | IT | QTD | DESCRÇÃO | |
|------|-----|----------|-------|-----|----------|----------------------------------|
| C | DT | | C | DT | | |
| A-02 | 10 | 12 | FC-02 | 01 | 01 | BRACO TIPO L |
| AC-6 | 06 | 06 | FC-05 | 01 | 01 | ESTRIBO PRA BRACO TIPO L |
| E-11 | 03 | 03 | I-06 | 06 | 06 | ISOLADOR BASTÃO POLIMÉRICO |
| F-10 | 04 | - | IC-01 | 02 | 02 | ESPAÇADOR LOSANGULAR |
| F-19 | 02 | 02 | MC-01 | 08 | 08 | ANEL DE AMARRAÇÃO PARA ESPAÇADOR |
| F-22 | 06 | 06 | O-01 | 06 | 06 | CONECTOR CUNHA DE ALUMÍNIO |
| F-25 | 06 | 06 | O-04 | 06 | 06 | ADAPTADOR ESTRIBO CUNHA |
| F-30 | 05 | 09 | P-01 | 01 | - | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR |
| F-31 | 06 | - | P-02 | - | 01 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T |
| F-45 | 02 | - | R-02 | 02 | 02 | CRUZETA 2000 MM |

DETALHE - ESTRUTURA CE3 PU - ESTRUTURA PARA FIM DE REDE COM PARA-RAIOS

SEM ESCALA



NOTA 1 Deve ser feita a recomposição da cobertura nas pontas dos cabos conforme 5.11.2.

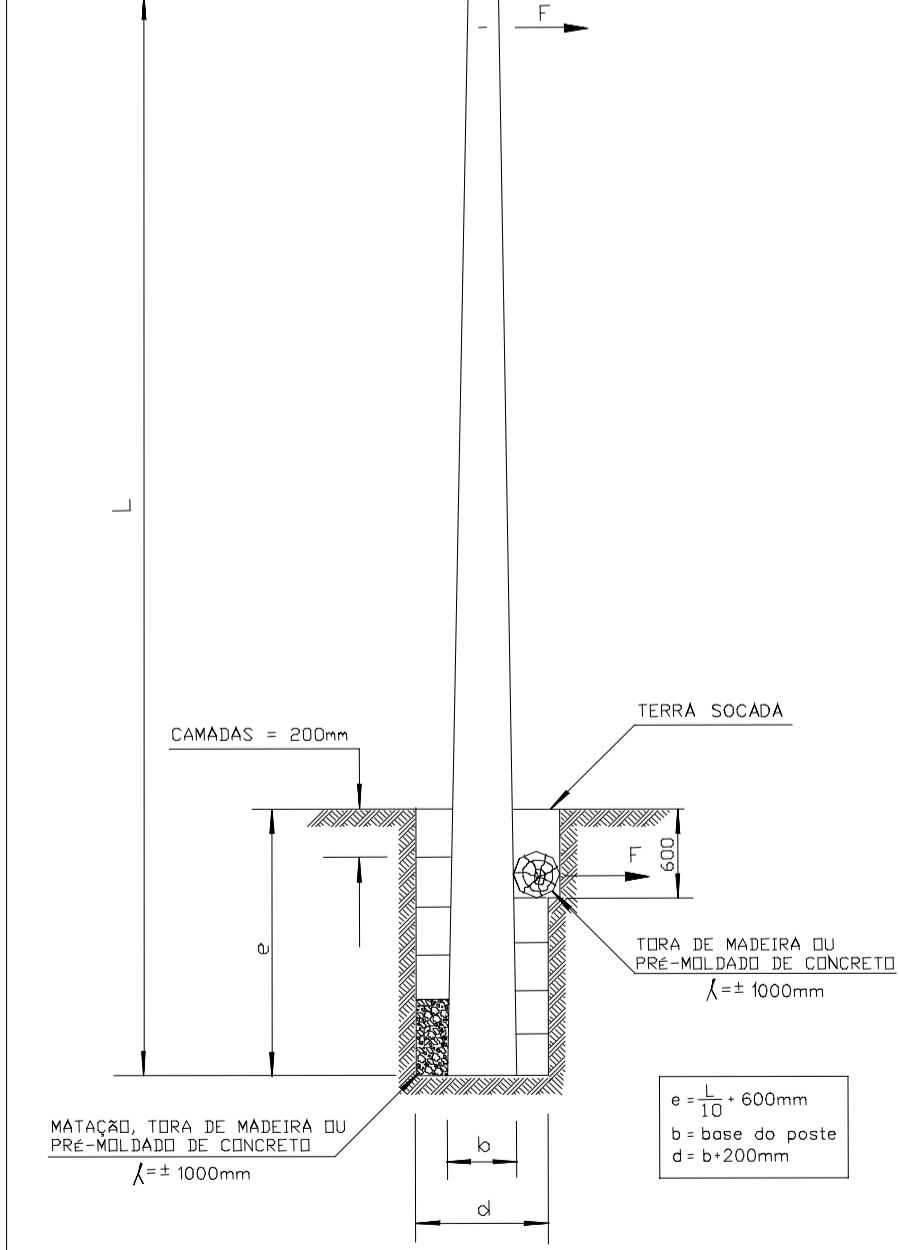
NOTA 2 Para ligação dos para-raios à rede, utilizar cabo coberto de cobre 16mm² - 15kV (Cód. 30377), conforme Especificação E-313.0075.

LISTA DE MATERIAIS

| IT | QTD | DESCRÇÃO | IT | QTD | DESCRÇÃO | |
|------|-----|----------|------|-----|----------|-------------------------------|
| C | DT | | C | DT | | |
| A-02 | 02 | 07 | F-45 | 01 | - | SELA PARA CRUZETA |
| A-25 | 01 | 01 | F-47 | 03 | 03 | SUORTE L |
| AC-6 | 03 | 03 | I-06 | 03 | 03 | ISOLADOR BASTÃO POLIMÉRICO |
| E-29 | 03 | 03 | M-02 | 01 | 01 | ALÇA PRÉ-FORMADA DE ESTAI |
| F-10 | 05 | - | O-02 | 03 | 03 | CONECTOR CUNHA RAMAL |
| F-19 | 03 | 03 | O-04 | 03 | 03 | ADAPTADOR ESTRIBO CUNHA |
| F-22 | 03 | 03 | O-10 | 03 | 03 | CONECTOR DERIVAÇÃO LINHA VIVA |
| F-25 | 04 | 04 | P-01 | 01 | - | POSTE DE CONCRETO CIRCULAR |
| F-30 | 01 | 06 | P-02 | - | 01 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T |
| F-31 | 07 | 02 | R-02 | 01 | 01 | CRUZETA 2000MM |

DETALHE ENGASTAMENTO COM BASE REFORÇADA

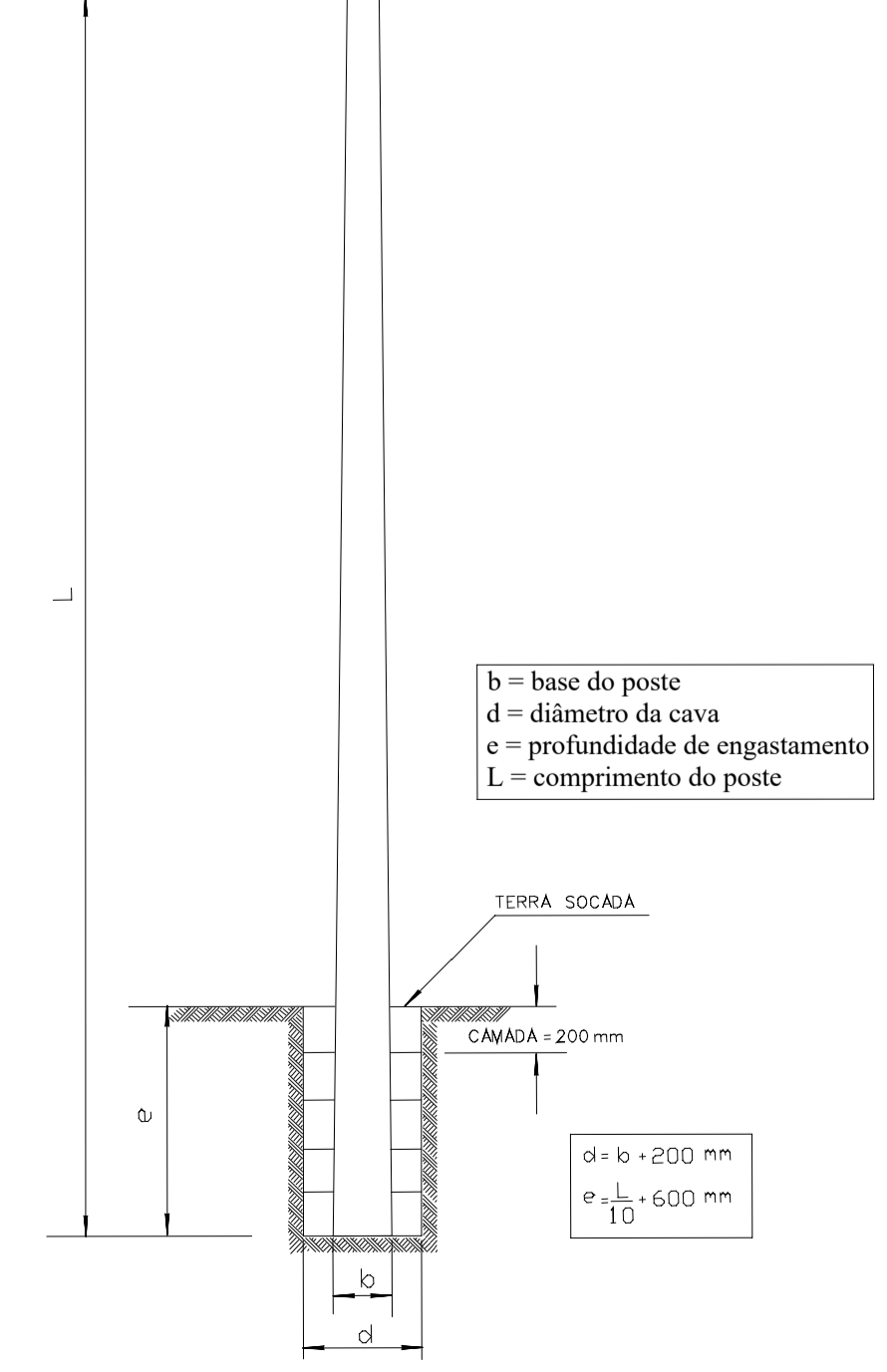
SEM ESCALA



NOTAS:
1 - Na implantação do poste, a compactação do terreno deve ser feita em camadas de 200 mm até o fechamento completo da cava;
2 - A torça de madeira deve ser posicionada no sentido do esforço "F" do tracionamento de poste. Pode também ser utilizado um pré-moldado de concreto (código Ceclis D-4784) no lugar da torça de madeira;
3 - Dimensões em milímetros.

DETALHE ENGASTAMENTO SIMPLES

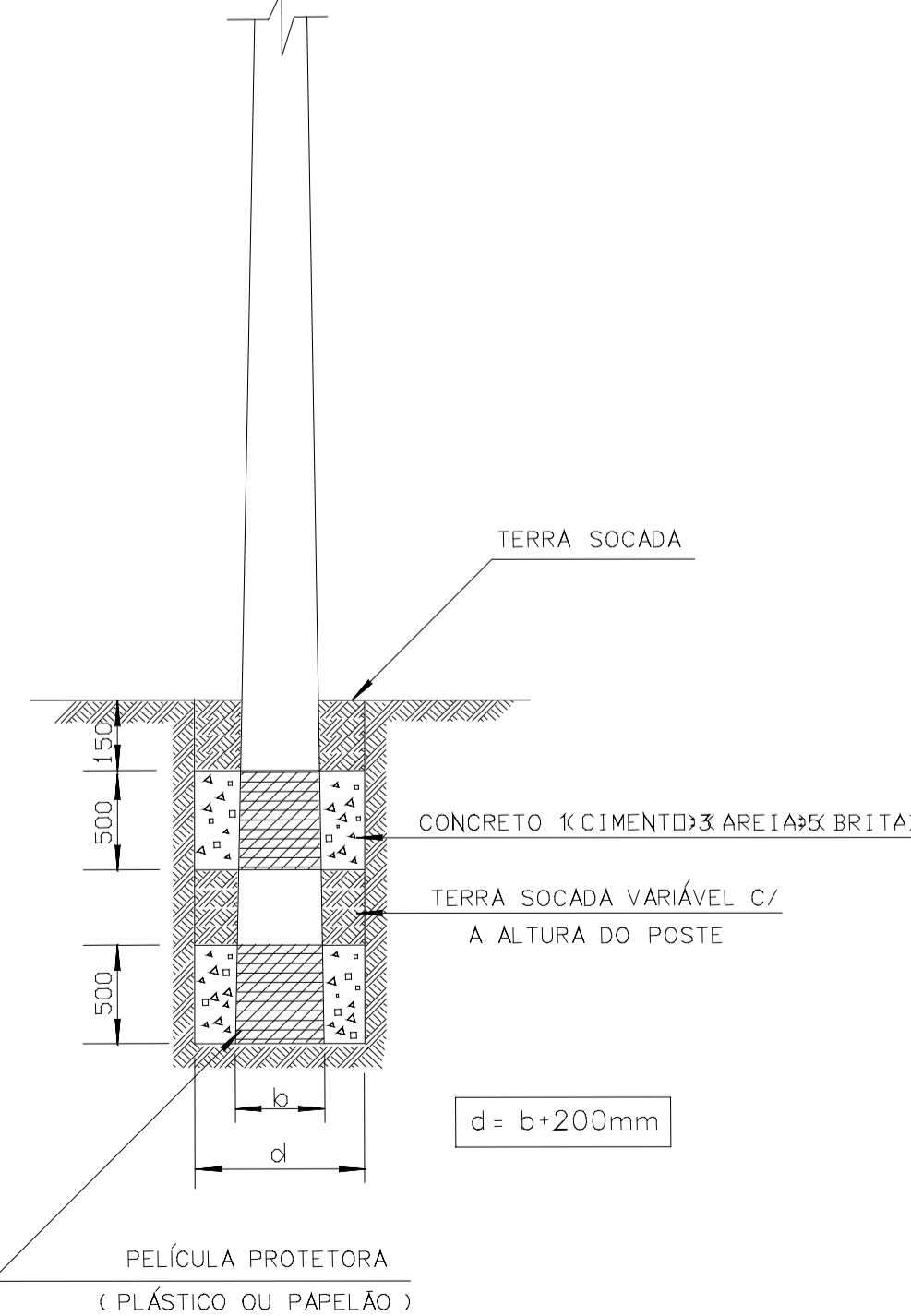
SEM ESCALA



b = base do poste
d = diâmetro da cava
e = profundidade de engastamento
L = comprimento do poste

DETALHE ENGASTAMENTO COM CONCRETAGEM DE CAVA

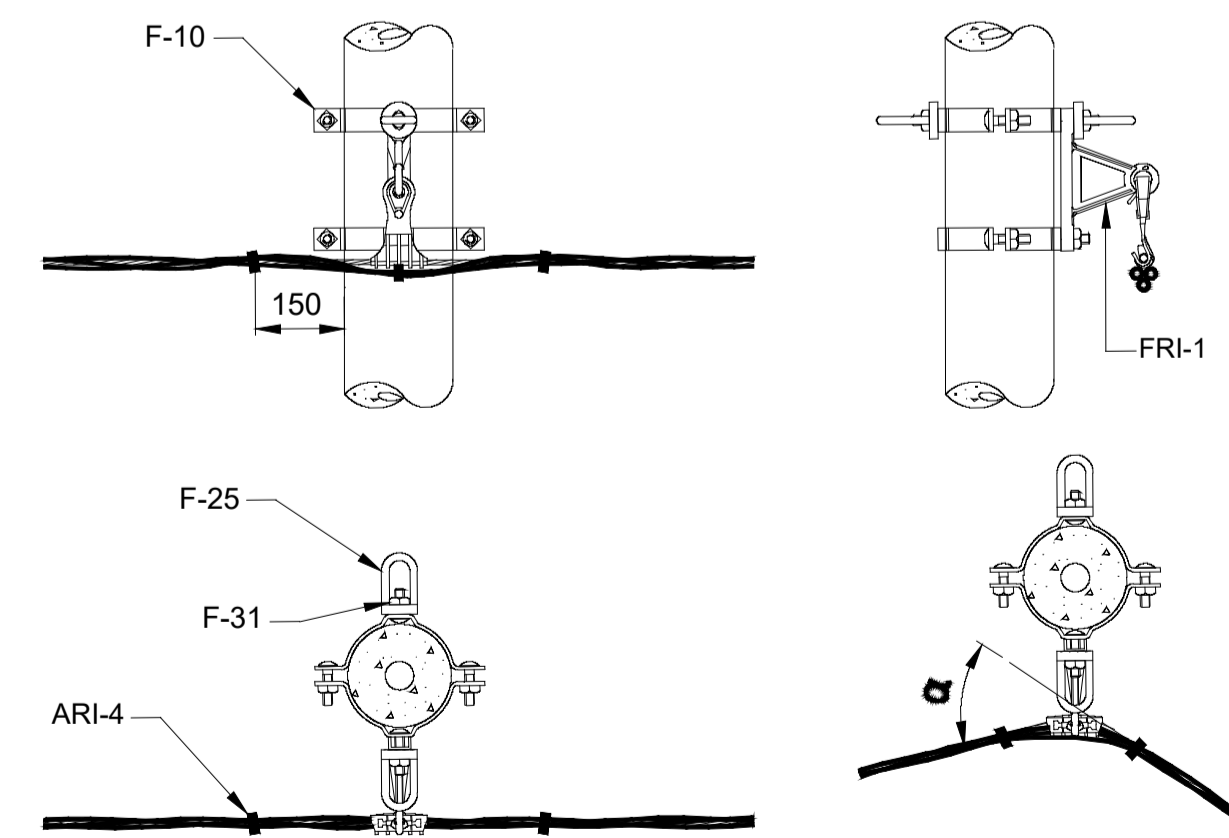
SEM ESCALA



NOTAS:
1. Dimensões em milímetros.

DETALHE ESTRUTURA TANGENTE E ÂNGULO - S11

SEM ESCALA



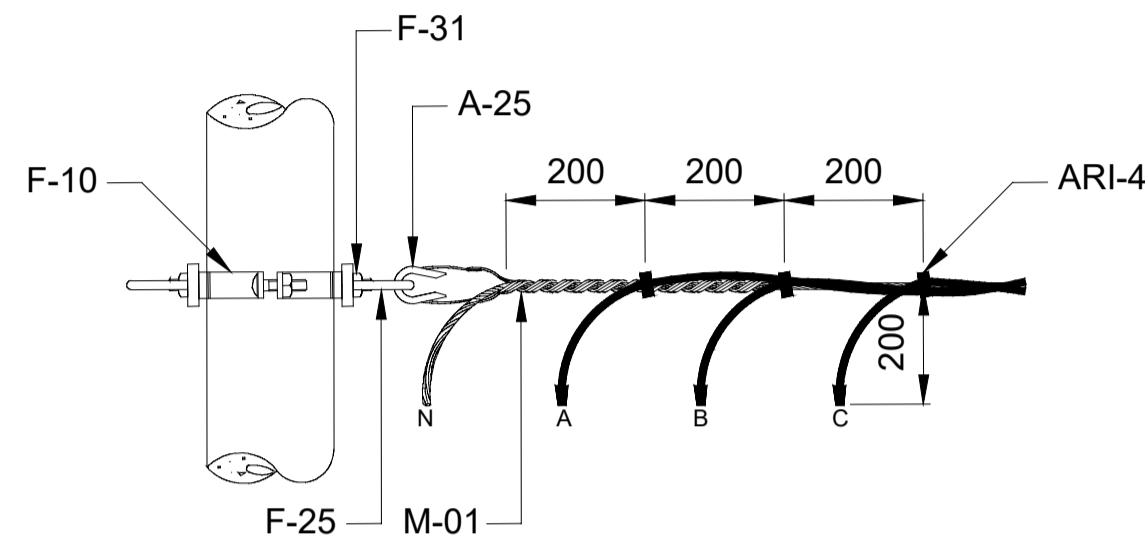
NOTAS:
1. A estrutura deverá ser usada para ângulos de desvio < 45°.
2. Para ângulos maiores, usar a estrutura S1 4.

LISTA DE MATERIAIS

| IT | QTD | DESCRÇÃO | IT | QTD | DESCRÇÃO | |
|-------|-----|----------|------|-----|----------|-----------------------------|
| C | DT | | C | DT | | |
| A-02 | - | 01 | F-10 | 02 | - | CINTA P/ POSTE CIRCULAR |
| ARI-4 | 03 | 03 | F-31 | 03 | - | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA |
| FRI-1 | 01 | 01 | F-30 | - | 02 | PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA |
| F-25 | 02 | 02 | | | | |

| | | | |
|--|--|--------------------------------|--|
| | | | |
| <p>CONTRATANTE:</p> | | <p>CONTRATADA:</p> | |
| <p>OBRA ASSUNTO: PROJETO DE EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA LOTEAMENTO TERRAS ALTAS</p> | | | |
| <p>ENDEREÇO: LOTEAMENTO TERRAS ALTAS, BAIRRO TAQUARA VERDE - CAÇADOR / SC</p> | | | |
| <p>PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR</p> | | | |
| <p>PROPRIETÁRIO:</p> | | <p>CPF/CNPJ:</p> | |
| <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> | | <p>CREA:</p> | |
| <p>CONTEÚDO DA PRANCHA:</p> | | <p>PRANCHA:</p> | |
| <p>- DETALHES</p> | | <p>02</p> | |
| <p>ARQUIVO: ProjetoER_Caçador_LotTerrasAltas_REV03</p> | | <p>03</p> | |
| <p>ESCALA: INDICADA</p> | | <p>DESENHISTA: LUAN NATALI</p> | |
| <p>DATA: 01/2025</p> | | <p>EXTENSÃO DE REDE</p> | |

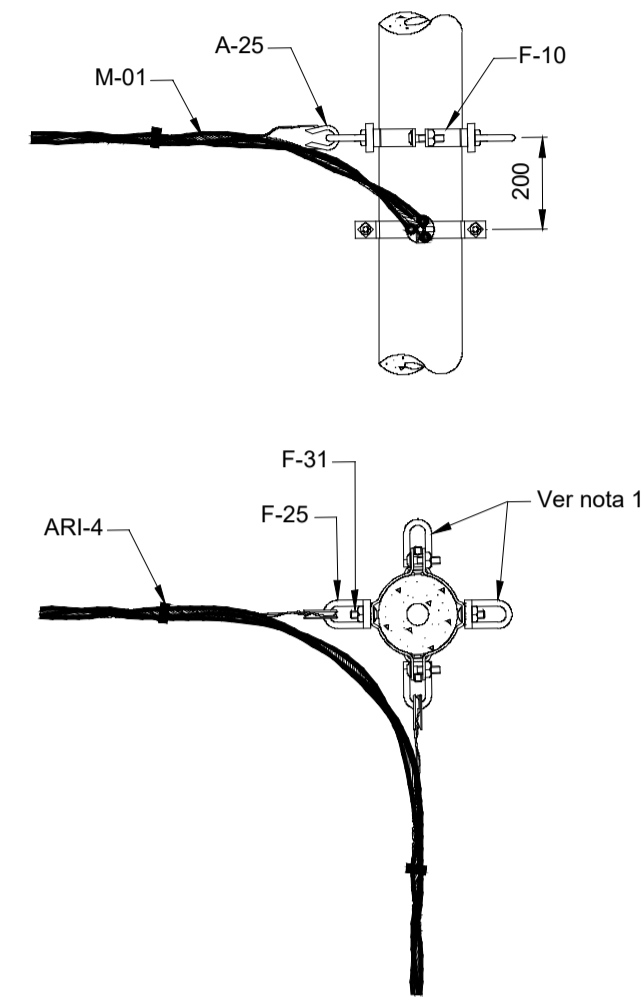
DETALHE ESTRUTURA FIM DE REDE - SI3
SEM ESCALA



- NOTAS:
1. Estrutura usada para encabeçamento simples.
2. As pontas dos cabos deverão ser isoladas com capuz elastomérico ou fita de autofusão recoberta fita isolante de PVC para 90°C

| LISTA DE MATERIAIS | | | | | | | |
|--------------------|-----|----------|-------------------------|------|----------|----------------------------|----------------------------------|
| IT | QTD | DESCRÇÃO | IT | QTD | DESCRÇÃO | | |
| C | DT | | C | DT | | | |
| A-25 | 01 | 01 | SAPATILHA | F-31 | 02 | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA | |
| ARI-4 | 03 | 03 | BRACADERA PLÁSTICA | F-30 | - | 01 | PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA |
| F-10 | 01 | - | CINTA P. POSTE CIRCULAR | M-01 | 01 | 01 | ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO |
| F-25 | 02 | 02 | OLHAL PARA PARAFUSO | | | | |

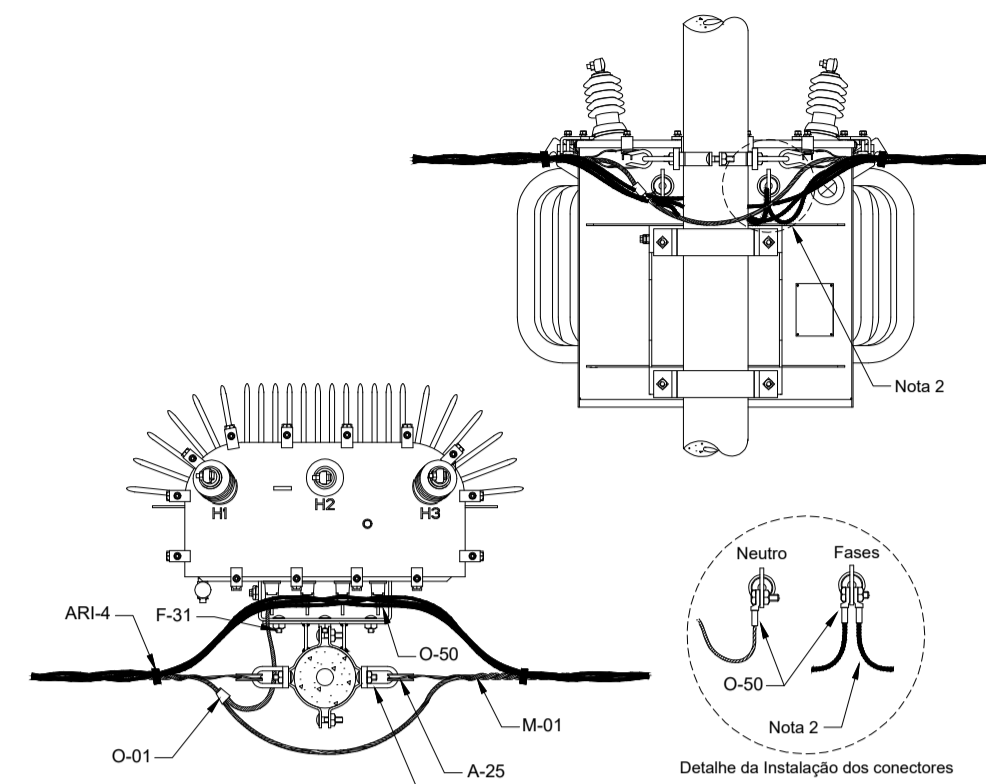
DETALHE ESTRUTURA 90° - SI11
SEM ESCALA



- NOTAS:
1. Instalar o olhal quando necessário para ligação de consumidores na rede secundária.

| LISTA DE MATERIAIS | | | | | | | |
|--------------------|-----|----------|-------------------------|------|----------|----|----------------------------------|
| IT | QTD | DESCRÇÃO | IT | QTD | DESCRÇÃO | | |
| C | DT | | C | DT | | | |
| A-02 | - | 02 | ARRUELA QUADRADA | F-25 | 02 | 02 | OLHAL PARA PARAFUSO |
| A-25 | 02 | 02 | SAPATILHA | F-30 | - | 02 | PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA |
| ARI-4 | 02 | 02 | BRACADERA PLÁSTICA | F-31 | 02 | - | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA |
| F-10 | 02 | - | CINTA P. POSTE CIRCULAR | M-01 | 02 | 02 | ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO |

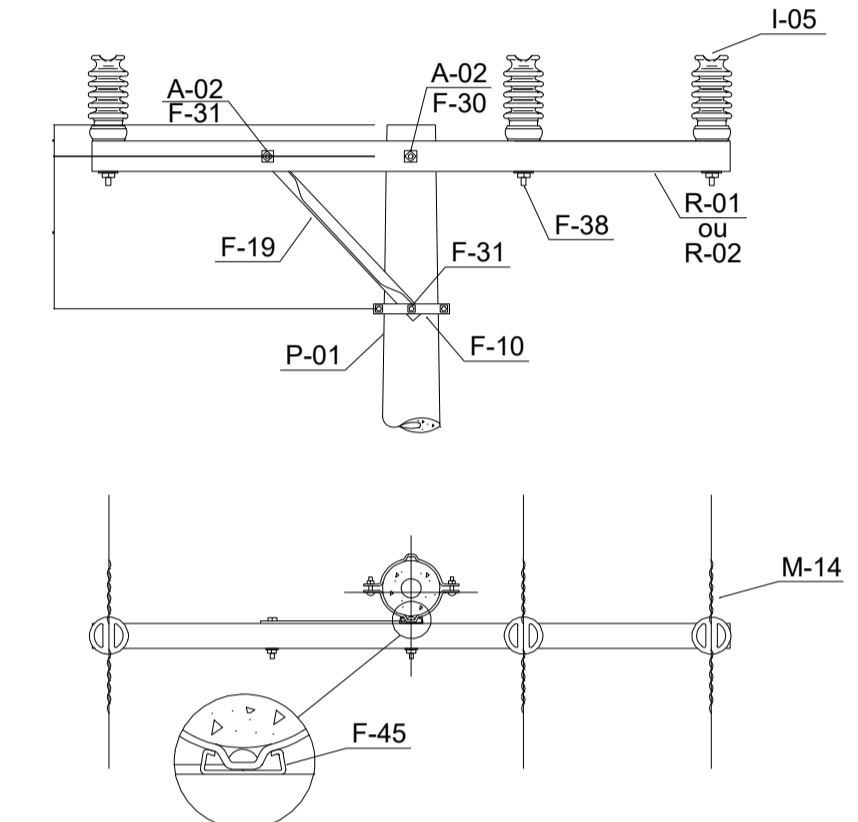
SITR - INSTALAÇÃO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO EM REDE DE BAIXA TENSÃO
SEM ESCALA



- NOTAS:
1. Os cabos devem ser seccionados e em suas extremidades devem ser aplicadas as terminações pré-isoladas especificadas na E-313.0077, e estas conectadas as buchas de BT do transformador.
2. Orientar os cabos para baixo e deixar comprimento suficiente para possibilitar a instalação de instrumentos de medição.
3. Devem ser instalados para-raios de baixa tensão em cada uma das fases do transformador sempre que o mesmo for instalado em pontos com histórico de falhas por sobretensão.
4. Não pode ser utilizado cabo barramento na ligação do transformador ao cabo da rede secundária.
5. Se o condutor neutro for isolado acrescentar dois conectores terminais pré-isolados.
6. Para o caso de o transformador não possuir as buchas de BT com padrão tipo NEMA, utilizar terminal "bandeira" código SAP MM 36470, para realizar a conversão.
7. As alternativas para a ligação da baixa tensão as buchas de BT do transformador estão no item 7.6, norma E-313.0078.

| LISTA DE MATERIAIS | | | | | | | |
|--------------------|-----|----------|----------------------------------|------|----------|---|----------------------------------|
| ITEM | QTD | DESCRÇÃO | ITEM | QTD | DESCRÇÃO | | |
| C | DT | | C | DT | | | |
| A-25 | 2 | 2 | SAPATILHA | F-25 | 2 | 2 | OLHA PARA PARAFUSO |
| A-30 | 2 | - | SUPORE DE TRANSFORMADOR POSTE CC | F-30 | - | 1 | PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA |
| A-31 | - | 2 | SUPORE DE TRANSFORMADOR POSTE DT | F-31 | 6 | 4 | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA |
| ARI-4 | 2 | 2 | BRACADERA PLÁSTICA | M-01 | 2 | 2 | ALÇA PRÉ-FORMADA DE DISTRIBUIÇÃO |
| E-45 | 1 | 1 | TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO | O-01 | 1 | 1 | CONECTOR CUNHA |
| F-10 | 1 | - | CINTA PARA POSTE CIRCULAR | O-50 | 7 | 7 | CONECTOR TERMINAL PRÉ-ISOLADO |

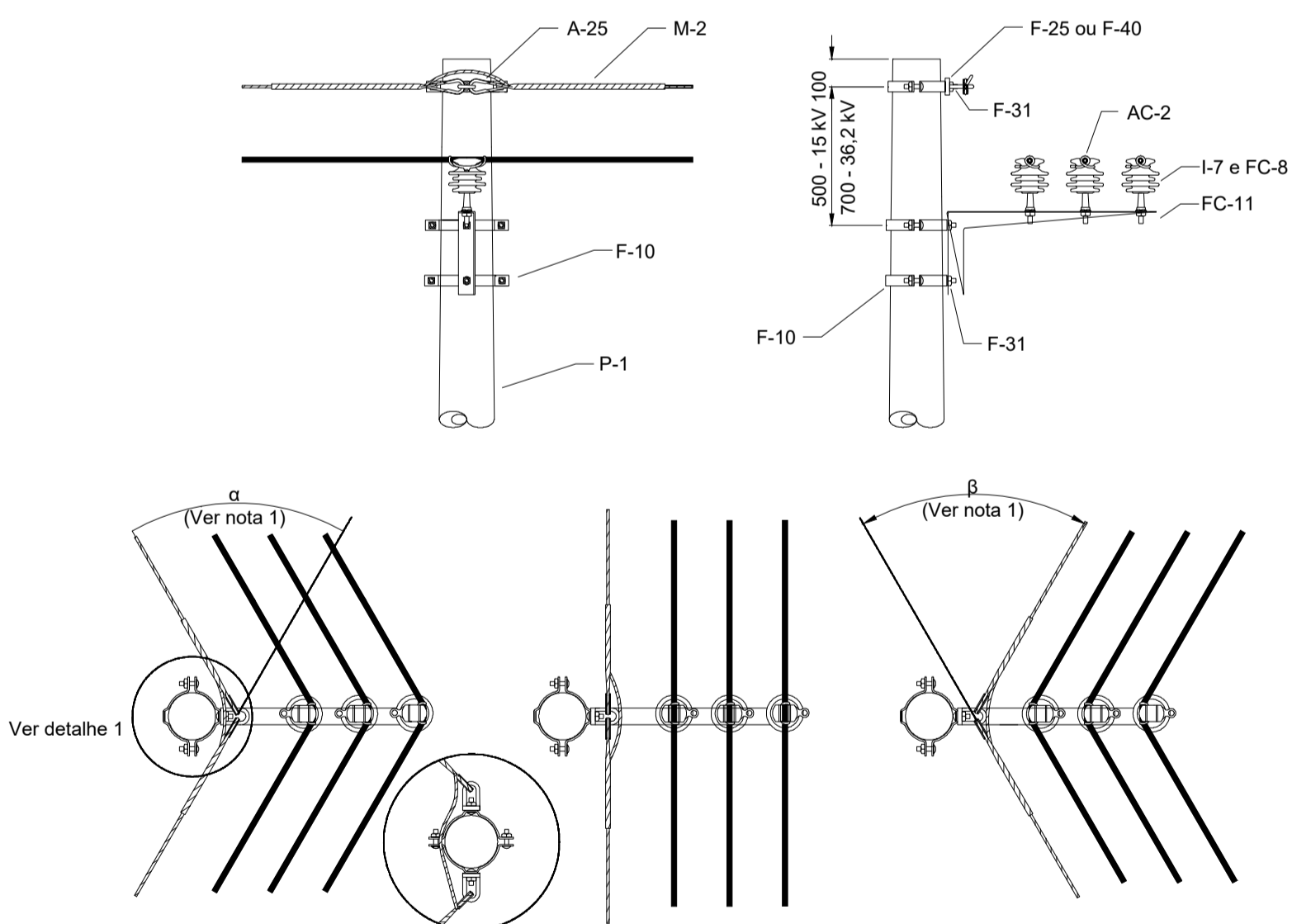
DETALHE ESTRUTURA N1 PARA POSTE DE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR
SEM ESCALA



- NOTAS:
1 - A estrutura N1 é aplicada em tangentes, podendo também ser empregada em ângulos, 0° a 55° para os cabos de alumínio até 1/0 AWG CAA (53,52 mm²) e de cobre até 25mm², para cabos acima até o limite do 336,4 MCM CAA utilizar ângulos de 0° até 40°. No caso da utilização em ângulo, a instalação dos condutores nos isoladores deverá ser feita lateralmente utilizando amarração apropriada.
2 - Dimensões em milímetros.

| LISTA DE MATERIAIS | | | |
|--------------------|--------|---------------------------------------|-------|
| ITEM | QUANT. | DESCRÇÃO | UNID. |
| A-02 | 02 | ARRUELA QUADRADA | PÇ |
| F-10 | 02 | CINTA PARA POSTE DE CONCRETO CIRCULAR | PÇ |
| F-19 | 01 | MÃO FRANCESA PERFILADA | PÇ |
| F-30 | 01 | PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA | PÇ |
| F-31 | 02 | PARAFUSO DE CABEÇA ABALADA | PÇ |
| F-38 | 03 | PINO PARA ISOLADOR PILAR | PÇ |
| F-45 | 01 | SELA PARA CRUZETA OU ISOLADOR PILAR | PÇ |
| I-05 | 03 | ISOLADOR PILAR | PÇ |
| M-14 | 03 | LAÇO PRÉ-FORMADO DE TOPO | PÇ |
| P-01 | 01 | POSTE DE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR | PÇ |
| R-01 | 02 | CRUZETA DE CONCRETO 2100mm | OU |
| R-02 | 02 | CRUZETA DE AÇO 2000mm | PÇ |

DETALHE ESTRUTURA CE2-SH - POSTE DE CONCRETO DE SEÇÃO CIRCULAR
SEM ESCALA



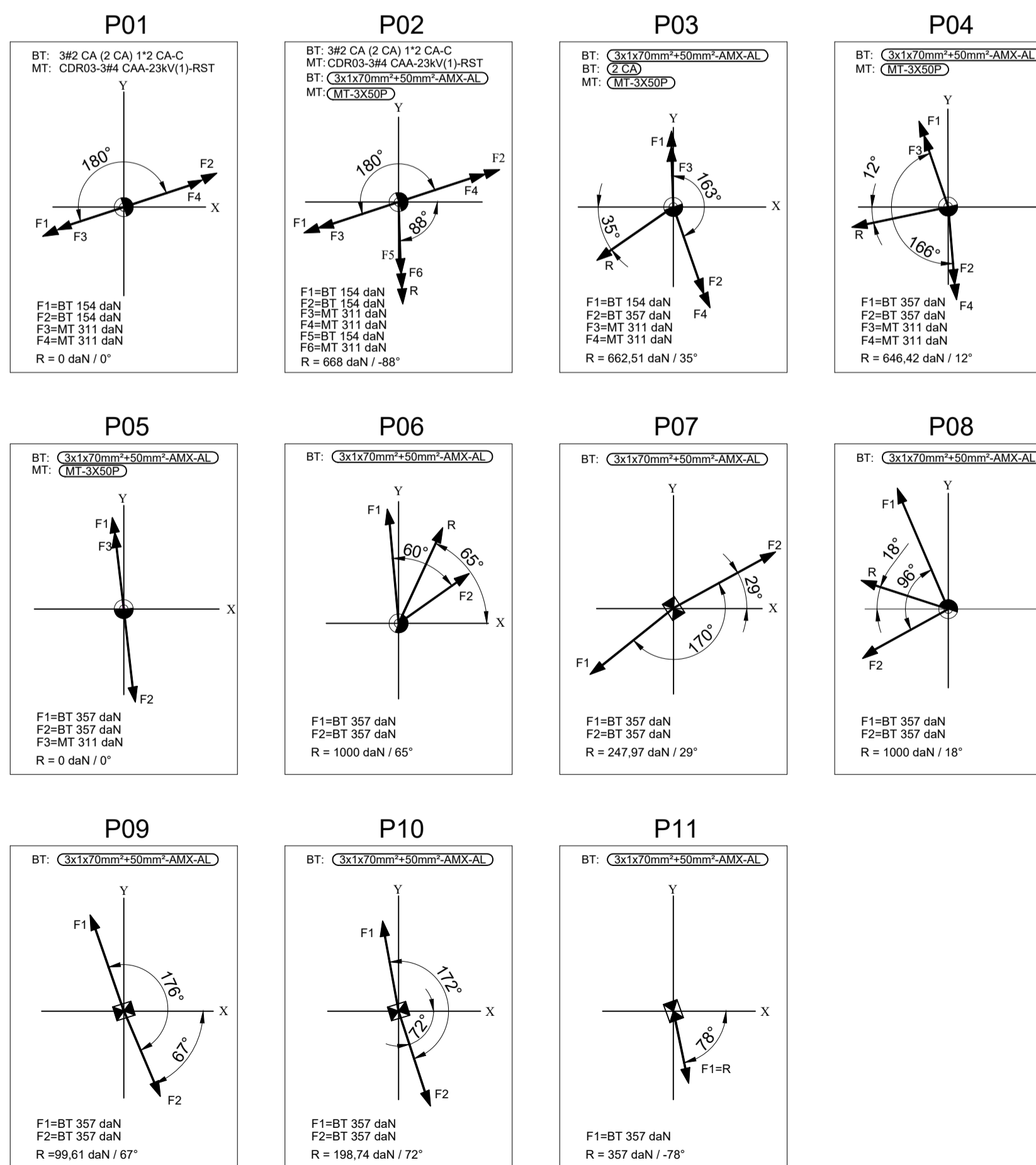
NOTA 1 - Para condutores fase com seção até 70mm², pode-se utilizar deflexões de até 90°. Para condutores com seção superior, a deflexão máxima deve ser de 60°.

NOTA 2 - O cabo mensageiro não pode ficar em contato com o poste ou ferragens. Sendo assim, onde for necessário, deve-se utilizar a alternativa de fixação do mensageiro apresentada no Detalhe 1.

NOTA 3 - A montagem da estrutura CE2 com suporte horizontal é utilizada para facilitar as conexões em uma derivação ou instalação de equipamentos, por exemplo, chave faca NA para manobra de alimentadores.

| LISTA DE MATERIAIS | | | | | | | |
|--------------------|-----|----------|---------------------------------|-------|----------|----|-----------------------------|
| IT | QTD | DESCRÇÃO | IT | QTD | DESCRÇÃO | | |
| C | DT | | C | DT | | | |
| A-2 | - | 03 | ARRUELA QUADRADA | F-40 | 01 | 01 | PORCA OLHAL |
| A-25 | 02 | 02 | SAPATILHA | FC-8 | 03 | 03 | BRACÓ TIPO C |
| AC-2 | 03 | 03 | ANEL DE AMARRAÇÃO PARA ISOLADOR | FC-11 | 01 | 01 | SUPORE HORIZONTAL |
| F-10 | 03 | - | CINTA PARA POSTE CIRCULAR | I-7 | 03 | 03 | ISOLADOR DE PINO POLIMÉRICO |
| F-25 | 01 | 01 | OLHAL PARA PARAFUSO | M-2 | 02 | 02 | ALÇA PRÉ-FORMADA DE ESTAI |
| F-30 | - | 03 | PARAFUSO CABEÇA QUADRADA | | | | |
| F-31 | 03 | - | PARAFUSO CABEÇA ABALADA | | | | |

CÁLCULO DE ESFORÇO DE TRAÇÃO DOS POSTES TRANSFERIDO À 150mm DO TOPO DO POSTE
SEM ESCALA



| | | | |
|---|--|---|--------------------|
| | | | |
| <p>CONTRATANTE:</p> | | <p>CONTRATADA:</p> | |
| <p>OBRA ASSUNTO:</p> | | <p>PROJETO DE EXTENSÃO DE REDE ELÉTRICA LOTEAMENTO TERRAS ALTAS</p> | |
| <p>ENDEREÇO:</p> | | | |
| <p>LOTEAMENTO TERRAS ALTAS, BAIRRO TAQUARA VERDE - CAÇADOR / SC</p> | | | |
| <p>PROPRIETÁRIO:</p> | | | |
| <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR</p> | | <p>CPF/CNPJ:</p> | |
| <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> | | <p>83.074.302/0001-31</p> | |
| <p>ENG. CLÁUDIO DE OLIVEIRA</p> | | <p>CREA:</p> | |
| <p>ES-014890/D</p> | | <p>PRONCHA:</p> | |
| <p>CONTEUDO DA PRONCHA:</p> | | <p>PROJETO:</p> | <p>PRONCHA:</p> |
| <p>- DETALHES - CÁLCULO DE ESFORÇO DE TRAÇÃO DOS POSTES</p> | | <p>EXTENSÃO DE REDE</p> | <p>03 03</p> |
| <p>ARQUIVO:</p> | | <p>ESCALA:</p> | <p>DESENHISTA:</p> |
| <p>ProjetoER_Caçador_LotTerrasAltas_REV03</p> | | <p>INDICADA</p> | <p>LUAN NATALI</p> |
| <p>DATA:</p> | | | |
| <p>01/2025</p> | | | |