

DEMEI

***Departamento Municipal de
Energia de Ijuí***

ITD-06

***Construção e Manutenção em
Rede Aérea de Distribuição de
Energia Elétrica.***

Instrução Técnica

VERSÃO 1.1

SÉRIE INSTRUÇÃO – Diretoria Técnica

CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO EM REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

I – Instrução Técnica T – Diretoria Técnica D – Demei

INSTRUÇÃO TÉCNICA ITD - 06

Elaboração

Moises Machado Santos – Engenheiro Eletricista Sandro Alberto Bock - Engenheiro Eletricista
Gelson Fernando Raugust – Eletrotécnico
Roselaine F. Meinerz de Melo – Técnica em Segurança do Trabalho Elizandro Junior da Motta –
Eletricista Instalador
Everton Cesar dos Santos Costa – Eletricista Montador Marcelo Weber Fuhrmann – Eletrotécnico

Revisão

Elizandro Junior da Motta – Eletricista Instalador
Osvaldo Fruet – Eletrotécnico
Sandro Alberto Bock – Engenheiro Eletricista

Julho – 2026



Av. Getúlio Vargas, 1454, Bairro Assis Brasil, CEP 98709-203 - Ijuí/RS
Fone/Fax: 55 3331.7700 | **Plantão 24h: ☎ 08000519200**
CNPJ 95.289.500/0001-00 - I.E 065/0080300
E-mail: demei@demei.com.br

www.demei.com.br

Lista de revisões

Revisão	Motivo da Revisão	Data de Aprovação	Instrumento de Aprovação
1.0	Procedimento original	24/10/2013	Portaria nº 200/2013
1.1	Acréscimo de atividades		



Sumário

1.OBJETIVO	11
2.ATIVIDADES DE“INSTALAÇÃO E RETIRADA – REDE PRIMÁRIA”	11
2.1-Estrutura Poste de Concreto de 10 a 15 Metros e Resistência Nominal de até 1.500 daN	11
2.1.1-Tipos de solo	11
2.1.2- Instalação de Poste em solo tipo A, B e C(por unidade)	12
2.1.3-Retirada de Poste em solo tipo A, B e C (por unidade)	12
2.2 -Acessórios de Estrutura Primária	12
2.2.1-Instalação de Cruzeta Dupla sem Isolador (por unidade)	12
2.2.2-Retirada de Cruzeta Dupla sem Isolador (por unidade)	12
2.2.3-Instalação de Cruzeta Simples sem Isolador (por unidade)	12
2.2.4-Retirada de Cruzeta Simples sem Isolador (por unidade)	12
2.2.5-Instalação de Isolador de Pino com Amarração (por unidade)	13
2.2.6-Retirada de Isolador de Pino com Amarração (por unidade)	13
2.2.7-Instalação de isolador ou Cadeia de Isolador de Disco (por cadeia) ou Isolador de suspensão Polimérico(por unidade)	13
2.2.8-Retirada de isolador ou Cadeia de Isolador de Disco (por cadeia) ou Isolador de suspensão Polimérico(por unidade)	13
2.2.9-Instalação de Pino de Cruzeta com Isolador e Amarração (por unidade)	13
2.2.10-Retirada de Pino de Cruzeta com Isolador e Amarração (por unidade)	13
2.2.11- Instalação de Espaçador losangular (por unidade)	13
2.2.12-Retirada de Espaçador losangular (por unidade)	14
2.2.13- Instalação de Separador/espaçador vertical (por unidade)	14
2.2.14 -Retirada de Separador/espaçador vertical (por unidade)	14
2.2.15-Instalação de Estrutura Tipo 1 Trifásica (N1, M1, B1, E1, T1, CE1, CE1A, CJE CJE-A, CEH) (por estrutura).	14
2.2.16-Retirada de Estrutura Tipo 1 Trifásica (N1, M1, B1, E1, T1, CE1, CE1A, CJE CJE-A, CEH) (por estrutura).	14
2.2.17-Instalação de Estrutura Tipo 2 Trifásica (N2, M2, B2, E2, T2, CE2) (por estrutura).	14

2.2.18-Retirada de Estrutura Tipo 2 Trifásica (N2, M2, B2, E2, T2, CE2) (por estrutura).	15
2.2.19-Instalação de Estrutura Tipo 3 Trifásica (N3, M3, B3, E3, T3, CE3, CUF3) (por estrutura).	15
2.2.20-Retirada de Estrutura Tipo 3 Trifásica (N3, M3, B3, E3, T3, CE3, CUF3) (por estrutura).	15
2.2.21-Instalação de Estrutura Tipo 4 Trifásica (N4, M4, B4, E4, T4, CE4, CUF4) (por estrutura).	15
2.2.22-Retirada de Estrutura Tipo 4 (N4, M4, B4, E4, T4, CE4, CUF4) (por estrutura).	16
2.2.23-Instalação de Estrutura Tipo 5 Trifásica (com Chave Fusível ou Faca Rebaixada) (por estrutura)	16
2.2.25-Instalação de Estrutura Trifásica para Transformador Suspenso- TRS (por estrutura).	16
2.2.26-Retirada de Estrutura Trifásica para Transformador Suspenso- TRS (por estrutura).	16
2.2.27-Instalação de Estrutura Trifásica para Transformador de Plataforma- TRP (por estrutura).	17
2.2.28-Retirada de Estrutura Trifásica para Transformador de Plataforma- TRP (por estrutura).	17
2.2.29-Instalação de Estrutura Trifásica de transição de rede convencional para compacta (N3S-CE) (por estrutura).	17
2.2.30-Retirada de Estrutura Trifásica de transição de rede convencional para compacta (N3S-CE) (por estrutura).	17
2.3-Equipamentos de estrutura Primária	17
2.3.1-Instalação de Chave Seccionadora Tripolar com Acionamento sob Carga (por unidade)	18
2.3.2- Retirada de Chave Seccionadora Tripolar Acionamento com Carga (por unidade)	18
2.3.3-Instalação de Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (por unidade)	18
2.3.4-Retirada de Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (por unidade)	18
2.3.5- Instalação Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (três unidades mesmo ponto)	18
2.3.6-Retirada de Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (três unidades mesmo ponto)	18
2.3.7-Instalação de Para-raios (por unidade)	18
2.3.8-Retirada de Para-raios (por unidade)	19
2.3.9-Instalação de Para-Raios (três unidades mesmo ponto)	19
2.3.10-Retirada de Para-Raios (três unidades mesmo ponto)	19
2.3.11-Instalação de Equipamento Transformador Trifásico de Distribuição-TR (por unidade)	19

2.3.12-Retirada de Equipamento transformador trifásico de distribuição-TR (por unidade)	19
2.3.13-Instalação de Banco de capacitores – BC (por banco)	19
2.3.14-Retirada de banco de capacitores- BC (por banco)	20
2.3.15-Instalação de Religador (por unidade)	20
2.3.16-Retirada de Religador	20
2.4-Conexões, Amarração, Emenda e Acessórios de Estrutura Primária.	20
2.4.1-Instalação de Amarração de Condutor em Isolador (por amarração)	20
2.4.2-Retirada de Amarração de Condutor em Isolador (por amarração)	20
2.4.3-Instalação de Conector Estribo de Parafuso e Conector para Linha Viva – GLV (por unidade)	20
2.4.4-Retirada de conector Estribo de Parafuso e Conector para Linha Viva- GLV (por unidade)	21
2.4.5-Instalação de Conector Estribo de Parafuso e Conector para Linha Viva – GLV (três unidades mesmo ponto)	21
2.4.6-Retirada de Conector Estribo de Parafuso e Conector para Linha Viva - GLV (três unidades mesmo ponto)	21
2.4.7-Instalação de Cruzamento Aéreo com Conector Paralelo de Parafuso (por fase)	21
2.4.8-Retirada de Cruzamento Aéreo com Conector Paralelo de Parafuso (por fase)	21
2.4.9-Instalação de cruzamento Aéreo com Conector Paralelo de Parafuso (três fases mesmo ponto)	21
2.4.10-Retirada de cruzamento Aéreo com Conector Paralelo de Parafuso (três fases mesmo ponto)	22
2.4.11-Instalação de Cruzamento Aéreo com Conector Tipo Cunha (por fase)	22
2.4.12-Retirada de Cruzamento Aéreo com Conector Tipo Cunha (por fase)	22
2.4.13-Instalação de Cruzamento Aéreo com Conector Tipo Cunha (três fases mesmo ponto)	22
2.4.14-Retirada de Cruzamento Aéreo com Conector Tipo Cunha (três fases mesmo ponto)	22
2.4.15-Instalação de Emenda de Condutor Alumínio CAA (por unidade)	22
2.4.16-Instalação de Emenda de condutor de cobre ou alumínio CA (por unidade)	22
2.4.17-Ligação de Condutor em Rede Primária (por unidade)	23
2.4.18-Instalação de afastador de pássaros (por unidade)	23
2.4.19-Retirada de afastador de pássaros (por unidade)	23
2.4.20-Instalação de Conexão com Conector de Parafuso (por unidade)	23
2.4.21-Retirada de Conexão com Conector de Parafuso (por unidade)	23

2.4.22-Instalação de Conexão Tipo Cunha (por unidade)	23
2.4.23-Retirada de Conexão Tipo Cunha (por unidade)	23
2.4.24-Instalação de Conector Terminal Tipo Cunha Para Chave Faca (por conector)	24
2.2.25-Retirada de Conector Terminal Tipo Cunha Para Chave Faca (por conector)	24
2.5-Ancoragem e Estaiamento de Estrutura Primária	24
2.5.1- Instalação de Estai de Cruzeta a Poste ECP (por estai)	24
2.5.2-Retirada de Estai de Cruzeta a Poste ECP (por estai)	24
2.5.3-Instalação de Estai de Poste a Poste – EPP (por unidade)	24
2.5.4-Retirada de Estai de Poste a Poste – EPP (por unidade)	24
2.5.5-Instalação de Estai de Âncora (EA) (por unidade)	24
2.5.6-Retirada de estai de Âncora (EA) (por unidade)	25
2.5.7-Instalação de estai de Âncora P/ Rede Primária e Secundária (EA2) (por unidade)	25
2.5.8-Retirada de estai de Âncora P/ Rede Primária e Secundária (EA2) (por unidade)	25
2.6 - Condutores da Rede Primária	25
2.6.1-Instalação de Condutor de Alumínio nú (por kg)	25
2.6.2-Retirada de Condutor de Alumínio nú (por kg)	25
2.6.3-Instalação de Condutores de Alumínio protegido (por metro)	25
2.6.4-Retirada de Condutores de Alumínio protegido (por metro)	26
2.6.5- Instalação de Cabo de aço de cobertura (mensageiro) (por metro)	26
2.6.4-Retirada de Condutores de Alumínio protegido (por metro)	26
3.ATIVIDADES DE “MANUTENÇÃO BÁSICA – REDE PRIMÁRIA”	26
3.1-Revisão, Limpeza e Reaperto de Estrutura (por estrutura).	26
3.2-Manutenção em Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (por unidade)	26
3.3-Substituição ou Adequação de Mão Francesa (por unidade)	26
3.4-Retencionamento de Condutores Existentes com Fixação no Isolador (por condutor)	26
3.5-Substituição dos Condutores de Ligação de transformadores e chaves fusíveis, com a rede Primária (por condutor).	27
3.6-Aprumar Poste Existente (por poste)	27
3.7- Substituição de afastador /separador losangular ou vertical (por unidade)	27
4.Outras Atividades no Sistema de Distribuição Primário	27
5.4.1-Faseamento (por fase)	27
4.3-Retirada de Objetos Estranhos da Rede Primária (por objeto)	27
4.4-Condução (poda) de árvores (por árvore)	27
4.5-Supressão de árvores (por árvore)	28

4.6-Outras Atividades (por atividade)	28
4.7- Desenergização de circuito primário (por atividade).	28
4.8- Energização de circuito primário (por atividade).	28
5.ATIVIDADES DE “INSTALAÇÃO E RETIRADA – REDE SECUNDÁRIA”	29
5.1-Estrutura Poste de Concreto de 6 a 9 Metros e Resistência Nominal de até 1.500 daN	29
5.1.1- Instalação de Poste em solo tipo A, B e C(por unidade)	29
5.1.2-Retirada de Poste em solo tipo A, B e C (por unidade)	29
5.2-Acessórios de Estrutura secundária e aterramentos.	29
5.2.1-Instalação de Armação Secundária de um Estribo,com Isolador– AS11ou AS11/2l.	29
5.2.2-Retirada de Armação Secundária de um Estribo, com Isolador – AS11 ou AS11/2l.	29
5.2.3-Instalação de Armação Secundária de Dois Estribos, com Isoladores– AS22.	30
5.2.4-Retirada de Armação Secundária de Dois Estribos, com Isoladores – AS22.	30
5.2.5-Instalação de Armação Secundária de Três Estribos, com Isoladores – AS33.	30
5.2.6-Retirada de Armação Secundária de Três Estribos, com Isoladores – AS33.	30
5.2.8-Retirada de Armação Secundária de Quatro Estribos, com Isoladores (Rede BT passante) –AS44 ou AS-44/2l.	30
5.2.9-Instalação de Armação Secundária de Quatro Estribos, com Isoladores (Final de Rede BT) –AS44F.	30
5.2.10-Retirada de Armação Secundária de Quatro Estribos, com Isoladores (Final de Rede BT) – AS44 F.	31
5.2.22-Retirada de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação passando pelo interior do poste – terra1.	33
5.2.23-Instalação de aterramento com 2 hastes (2400 mm) e fiação passando pelo interior do poste – terra2.	33
5.2.24-Retirada de aterramento com 2 hastes (2400 mm) e fiação passando pelo interior do poste – terra2.	33
5.2.25-Instalação de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação passando por eletroduto galvanizado, instalado externamente no poste – terra3.	33
5.2.26-Retirada de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação passando por eletroduto galvanizado, instalado externamente no poste – terra3.	33
5.2.27-Instalação de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação dupla passando pelo interior do poste – terra1-B.	33
5.2.28-Retirada de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação dupla passando pelo interior do poste – terra1-B.	34
5.3-Conexões, Amarração, Emenda e Acessórios de Estrutura Secundária.	34
5.3.1-Instalação de Amarração de Condutor em Isolador (por amarração).	34

5.3.2-Retirada de Amarração de Condutor em Isolador (por amarração)	34
5.3.3-Instalação de Conexão de Parafuso (por unidade)	34
5.3.5-Instalação de Cruzamento Aéreo Condutor nú, com Conector Tipo Cunha (4 ou 5 fios) –cruza4 ou cruza5 (por fase)	34
5.3.6-Cruzamento Aéreo Condutor nú, com Conector Tipo Cunha (4 ou 5 fios) – cruza 4 ou cruza 5 (por fase)	35
5.3.7-Instalação de Cruzamento Aéreo Condutor multiplexado – cruzamult (por cruzamento)	35
5.3.8-Retirada de Cruzamento Aéreo Condutor multiplexado – cruzamult (por cruzamento)	35
5.3.9-Instalação de Emenda de Condutor Alumínio CAA (por emenda)	35
5.3.11-Instalação de Afastador de Armação Secundária (AS) (por afastador)	35
5.3.12-Retirada de afastador de Armação Secundária (AS) (por afastador)	35
5.3.13-Instalação de Conexão Tipo Cunha (por conexão)	36
5.3.14-Retirada de Conexão Tipo Cunha (por conexão)	36
5.3.15-Instalação de Estribo para ligação de ramal de serviço (por estribo)	36
5.3.16-Retirada de Estribo para ligação de ramal de serviço (por estribo)	36
5.3.17-Instalação de Afastador (separador) de rede secundária (por afastador)	36
5.3.18-Retirada de Afastador(separador) de rede secundária(por afastador)	36
5.4 Ancoragem e Estaiamento de Estrutura Secundária	36
5.4.1-Instalação de Estai de Âncora C (por estai)	37
5.4.2-Retirada de Estai de Âncora Estai de Âncora (EA-6-D, EA-6-P, EA-7-D ou EA-7-P) (por estai)	37
5.4.3-Instalação de Estai Vertical (EV-7-P, EV-7-D) (por estai)	37
5.4.4-Retirada de Estai Vertical (EV-7-P, EV-7-D) (por estai)	37
5.5-Condutores da Rede Secundária	37
5.5.1-Instalação de Condutor de Alumínio nú (por kg)	37
5.5.2-Retirada de Condutor de Alumínio nú (por kg)	37
5.5.3-Instalação de Condutor de Alumínio multiplexado (Rede BT) (por metro)	38
5.5.4-Instalação de Condutor de Alumínio multiplexado (Rede BT) (por metro)	38
5.5.5-Instalação de Ramal Aéreo de Serviço (de ligação) Monofásico, Bifásico ou Trifásico (por metro)	38
5.5.6-Retirada de ramal aéreo de serviço (de ligação) monofásico, bifásico ou trifásico (por metro)	38
6.ATIVIDADES DE “MANUTENÇÃO BÁSICA – REDE SECUNDÁRIA”	38
6.1-Revisão Limpeza e Reaperto de Estrutura (por estrutura)	38

6.2-Substituição de isolador roldana (por unidade)	38
6.3-Retencionamento de Condutor Nú Existente com Fixação no Isolador (por condutor/fase)	39
6.4-Retencionamento de Condutor Multiplexado Existente com Fixação no Isolador (por condutor)	39
6.5-Aprumar Poste Existente (por poste)	39
7.Outras Atividades no Sistema de Distribuição Secundário	39
7.1-Faseamento (por fase)	39
7.2-Medições Instantâneas de grandezas elétricas (por medição)	39
7.3-Retirada de Objetos Estranhos da Rede secundária (por objeto)	39
7.4-Outras Atividades (por atividade)	39
7.5-Situações de Emergência (por hora/equipe)	40
7.6-Sobreaviso (por equipe)	40
7.7-Condução (poda) de Árvore (por árvore)	40
7.8-Supressão de Árvore (por árvore)	40
7.9- Desenergização de circuito secundário (por atividade).	40
8.ATIVIDADES DE “MANUTENÇÃO BÁSICA- ILUMINAÇÃO PÚBLICA”	41
8.1- Deslocamento de Luminária	41
8.2- Outras Atividades (por atividade)	41
9.Aprovação:	42

1. OBJETIVO

Esta instrução técnica tem por objetivo definir as atividades de construção e manutenção preventiva e/ou corretiva, para serviços em rede de distribuição de energia, primária e secundária, nos padrões compacta e convencional, ambas aéreas e desenergizadas, com tensão de operação primária de 23 kV e secundária de 220/380V. As atividades relacionadas nesta instrução técnica devem ser aplicadas ao sistema de distribuição de energia elétrica do Departamento Municipal de Energia de Ijuí – DEMEI, e em conformidade com procedimentos e normas adotadas por esta concessionária.

2. ATIVIDADES DE “INSTALAÇÃO E RETIRADA – REDE PRIMÁRIA”

As atividades abaixo descritas referem-se à situação de instalação e/ou retirada de estruturas e/ou acessórios em redes de distribuição de energia elétrica, novas ou existentes.

2.1-Estrutura Poste de Concreto de 10 a 15 Metros e Resistência Nominal de até 1.500 daN

2.1.1-Tipos de solo

A abertura de cavas para instalação de postes é um procedimento técnico que varia de acordo com a resistência e composição do solo, sendo classificado em três tipos principais para determinação da metodologia de escavação, solo tipo A, solo tipo B e solo tipo C, conforme descrições abaixo:
Solo tipo A (solo mole/terra macia): esse tipo de solo é composto de terra macia, argila macia, areia e terra vegetal.

Para escavação do solo tipo A, devem ser utilizadas ferramentas manuais, como pá, cavadeira, cavadeira articulada, perfuratriz mecânica/hidráulica.

Solo tipo B (solo firme/pedregulho): esse tipo de solo é composto de rochas em decomposição, cascalho misturado com terra, terra firme compactada.

Para escavação do solo tipo B devem ser utilizadas ferramentas de maior impacto, como picaretas, alavancas (chavetas) perfuratrizes motorizadas e rompedores elétricos.

Solo tipo C (solo rochoso/difícil): esse tipo de solo é composto de rochas firmes, solos falsos, terrenos banhados/pantanosos ou argila muito mole.

Para escavação do solo tipo C em rochas devem ser utilizadas ferramentas pesadas ou métodos especiais, como perfuratrizes montadas em caminhões (perfuratrizes de grande porte), marteletes rompedores especiais acoplados em dragas, escavadeiras, retroescavadeiras e miniescavadeiras ou

ainda o uso de explosivos/argamassa expansiva para fragmentar a rocha. Em áreas instáveis/pantanosas, pode ser necessário realocar estruturas, ou usar fundações especiais.

2.1.2- Instalação de Poste em solo tipo A, B e C (por unidade)

A instalação consiste na retirada do poste do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), transporte deste até o local da instalação, abertura da cava com ferramental adequado conforme o tipo de solo, içamento, prumagem e alinhamento, compactação da terra, concretagem da base do poste (quando necessário), conserto de calçada (quando necessário) e limpeza do local.

2.1.3-Retirada de Poste em solo tipo A, B e C (por unidade)

A retirada do poste inclui escavação complementar, conforme o tipo de solo, fechamento da cava, limpeza do local, conserto de calçada, transporte do mesmo e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2 -Acessórios de Estrutura Primária

2.2.1-Instalação de Cruzeta Dupla sem Isolador (por unidade)

A instalação compreende a retirada das cruzetas do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), furação da cruzeta (quando necessário), montagem, instalação no poste com mão francesa e/ou parafusos, nivelamento e alinhamento de cruzeta simples de madeira, concreto, material polimérico ou aço sem isoladores, independente do seu comprimento.

2.2.2-Retirada de Cruzeta Dupla sem Isolador (por unidade)

A retirada inclui a desmontagem e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.3-Instalação de Cruzeta Simples sem Isolador (por unidade)

A instalação compreende a retirada da cruzeta do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), furação da cruzeta (quando necessário), montagem, instalação no poste com mão francesa e/ou parafusos, nivelamento e alinhamento de cruzeta simples de madeira, concreto, material polimérico ou aço sem isoladores, independente do seu comprimento.

2.2.4-Retirada de Cruzeta Simples sem Isolador (por unidade)

A retirada inclui a desmontagem e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.5-Instalação de Isolador de Pino com Amarração (por unidade)

A instalação compreende a retirada do isolador do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem do isolador no pino a instalação na cruzeta ou poste e fixação do condutor ao isolador, por meio de fio de alumínio mole, ou laço pré-formado.

2.2.6-Retirada de Isolador de Pino com Amarração (por unidade)

A retirada inclui a desmontagem e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.7-Instalação de isolador ou Cadeia de Isolador de Disco (por cadeia) ou Isolador de suspensão Polimérico(por unidade)

A instalação compreende a retirada do isolador ou cadeia de isoladores do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e instalação do isolador ou cadeia de isoladores de disco, ou isolador polimérico e seus acessórios na cruzeta ou poste, assim como a instalação de alça de ancoragem de condutor e tracionamento do mesmo.

2.2.8-Retirada de isolador ou Cadeia de Isolador de Disco (por cadeia) ou Isolador de suspensão Polimérico(por unidade)

A retirada inclui a desmontagem e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.9-Instalação de Pino de Cruzeta com Isolador e Amarração (por unidade)

A instalação compreende a retirada do pino de cruzeta do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material) instalação do pino com isolador na cruzeta ou poste, e a furação da cruzeta se necessário, com a posterior amarração do condutor no isolador, por meio de fio de alumínio mole ou laço pré-formado.

2.2.10-Retirada de Pino de Cruzeta com Isolador e Amarração (por unidade)

A retirada inclui a desmontagem e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.11- Instalação de Espaçador losangular (por unidade)



A instalação compreende a retirada do espaçador losangular do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), fixação do espaçador no cabo de aço de cobertura (mensageiro), e fixação dos cabos de cobertura e de lumínio protegido no espaçador, seja por meio das garras do espaçador, ou se for necessário por meio de anel elastomérico de amarração.

2.2.12-Retirada de Espaçador losangular (por unidade)

A retirada inclui a desmontagem e devolução do espaçador no almoxarifado do DEMEI.

2.2.13- Instalação de Separador/espaçador vertical (por unidade)

A instalação compreende a retirada do espaçador losangular do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), fixação do espaçador no cabo de aço de cobertura (mensageiro), e fixação dos cabos de cobertura e de lumínio protegido no espaçador, seja por meio das garras do espaçador, ou se for necessário por meio de anel elastomérico de amarração.

2.2.14 -Retirada de Separador/espaçador vertical (por unidade)

A retirada inclui a desmontagem e devolução do separador no almoxarifado do DEMEI.

2.2.15-Instalação de Estrutura Tipo 1 Trifásica (N1, M1, B1, E1, T1, CE1, CE1A, CJE CJE-A, CEH) (por estrutura).

A instalação contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a montagem e instalação no poste da estrutura e seus acessórios, com nivelamento e alinhamento da cruzeta (quando for o caso), podendo esta ser de madeira, concreto, material polimérico ou aço, independente do seu comprimento a instalação em caso de rede convencional, compreende furação da cruzeta (quando necessário).

2.2.16-Retirada de Estrutura Tipo 1 Trifásica (N1, M1, B1, E1, T1, CE1, CE1A, CJE CJE-A, CEH) (por estrutura).

A retirada contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a desmontagem da estrutura e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.17-Instalação de Estrutura Tipo 2 Trifásica (N2, M2, B2, E2, T2, CE2) (por estrutura).

A instalação contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de

material), a montagem e instalação no poste da estrutura e seus acessórios, com nivelamento e alinhamento da cruzeta (quando for o caso), podendo esta ser de madeira, concreto, material polimérico ou aço, independente do seu comprimento a instalação em caso de rede convencional, compreende furação da cruzeta (quando necessário).

Contempla, ainda, a instalação de alças, grampos de ancoragem, conexão, tracionamento e regulagem de condutores, por vão, independente do tipo de condutor, bitola e número de fases.

2.2.18-Retirada de Estrutura Tipo 2 Trifásica (N2, M2, B2, E2, T2, CE2) (por estrutura).

A retirada contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a desmontagem da estrutura e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.19-Instalação de Estrutura Tipo 3 Trifásica (N3, M3, B3, E3, T3, CE3, CUF3) (por estrutura).

A instalação contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a montagem e instalação no poste da estrutura e seus acessórios, com nivelamento e alinhamento da cruzeta (quando for o caso), podendo esta ser de madeira, concreto, material polimérico ou aço, independente do seu comprimento a instalação em caso de rede convencional, compreende furação da cruzeta (quando necessário).

Contempla, ainda, a instalação de alças, grampos de ancoragem, conexão, tracionamento e regulagem de condutores, por vão, independente do tipo de condutor, bitola e número de fases.

2.2.20-Retirada de Estrutura Tipo 3 Trifásica (N3, M3, B3, E3, T3, CE3, CUF3) (por estrutura).

A retirada contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a desmontagem da estrutura e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.21-Instalação de Estrutura Tipo 4 Trifásica (N4, M4, B4, E4, T4, CE4, CUF4) (por estrutura).

A instalação contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a montagem e instalação no poste da estrutura e seus acessórios, com nivelamento e alinhamento da cruzeta (quando for o caso), podendo esta ser de madeira, concreto, material polimérico ou aço, independente do seu comprimento a instalação em caso de rede convencional, compreende furação da cruzeta (quando necessário).

Contempla, ainda, a instalação de alças, grampos de ancoragem, conexão, tracionamento e regulagem de condutores, por vão, independente do tipo de condutor, bitola e número de fases.

2.2.22-Retirada de Estrutura Tipo 4 (N4, M4, B4, E4, T4, CE4, CUF4) (por estrutura).

A retirada contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a desmontagem da estrutura e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.23-Instalação de Estrutura Tipo 5 Trifásica(com Chave Fusível ou Faca Rebaixada) (por estrutura)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste da **Estrutura Tipo 4 Trifásica** (item 2.2.21) e da **Cruzeta Simples sem Isolador** (item 2.2.3), ou **Cruzeta Dupla** (item 2.2.1), bem como a instalação das chaves-faca ou fusível (três unidades mesmo ponto), independente de sua amperagem. Inclui também as conexões de aperto ou cunha necessárias para sua energização e a aplicação de elo fusível, quando for o caso.

Contempla, ainda, a instalação de alças, conexão, coberturas protetoras, tracionamento e regulagem de condutores, por vão, independente do tipo, bitola e número de fases

A retirada contempla tanto estruturas de rede convencional como estruturas de rede compacta, compreendendo a desmontagem da estrutura e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.25-Instalação de Estrutura Trifásica para Transformador Suspenso- TRS (por estrutura).

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste da **Cruzeta Dupla sem Isolador** (item 2.2.1), bem como a instalação dos para-raios e das chaves fusíveis (três unidades mesmo ponto).

Inclui também as conexões de aperto e energização com aplicação de elo fusível, a instalação do conector estribo de parafuso, com posterior instalação do conector para linha viva, assim como a instalação dos condutores de ligação entre a rede e as chaves fusíveis e entre estas e o transformador, instalação dos para-raios e do sistema de aterramento completo, composto por 8(oito) hastes do tipo Copperweld (incluindo a abertura da vala para instalação das hastes), interligadas entre si, através de condutor de cobre nu e instalação de protetores de buchas do transformador e para raios.

Esta atividade, não inclui a instalação do transformador.

2.2.26-Retirada de Estrutura Trifásica para Transformador Suspenso- TRS (por estrutura).

A retirada compreende a desmontagem da estrutura e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.27-Instalação de Estrutura Trifásica para Transformador de Plataforma- TRP (por estrutura).

A instalação compreende a retirada do material, do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste da **Cruzeta Dupla sem Isolador** (item 2.2.1), das cruzetas que formam a plataforma de sustentação do transformador, bem como a instalação dos para-raios e das chaves fusíveis (três unidades mesmo ponto).

Inclui também as conexões de aperto e energização com aplicação de elo fusível, a instalação do conector estribo de parafuso, com posterior instalação do conector para linha viva, assim como a instalação dos condutores de ligação entre a rede e as chaves fusíveis e entre estas e o transformador, instalação dos para-raios e do sistema de aterramento completo, composto por 8(oito) hastes do tipo Copperweld (incluindo a abertura da vala para instalação das hastes), interligadas entre si, através de condutor de cobre e instalação de protetores de buchas do transformador e para raios.

Esta atividade, não inclui a instalação do transformador.

2.2.28-Retirada de Estrutura Trifásica para Transformador de Plataforma- TRP (por estrutura).

A retirada compreende a desmontagem da estrutura e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.2.29-Instalação de Estrutura Trifásica de transição de rede convencional para compacta (N3S-CE) (por estrutura).

A instalação compreende a instalação de estrutura tipo 4 (item 2.2.21), com alteração no posicionamento dos isoladores de suspensão polimérico, no lado da rede compacta, ficando esses mais próximos entre si, também compreende a instalação de Cruzeta Simples sem Isolador (item 2.2.3), 3 para-raios, dos condutores de conexão entre a rede de distribuição e os para raios e do sistema de aterramento destes, composto por 1(uma) haste do tipo Copperweld e condutor de cobre, bem como as conexões necessárias e a instalação de protetores de buchas dos, para raios.

2.2.30-Retirada de Estrutura Trifásica de transição de rede convencional para compacta (N3S-CE) (por estrutura).

A retirada compreende a desmontagem da estrutura e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.3-Equipamentos de estrutura Primária

2.3.1-Instalação de Chave Seccionadora Tripolar com Acionamento sob Carga (por unidade)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação e montagem da estrutura necessária, incluindo cruzetas, chaves seccionadoras e fusíveis, para-raios, transformador de potencial e suportes, fiação de interligação, coberturas protetoras, conexões e demais componentes necessários para energização e funcionamento da chave.

2.3.2- Retirada de Chave Seccionadora Tripolar Acionamento com Carga (por unidade)

A retirada compreende a desmontagem da chave da estrutura e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.3.3-Instalação de Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (por unidade)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem, instalação e regulagem da chave na cruzeta, independente de sua amperagem, incluindo coberturas e conexões, necessárias para sua energização, bem como a aplicação de elo fusível quando necessário.

2.3.4-Retirada de Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (por unidade)

A retirada compreende a desmontagem da chave e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.3.5- Instalação Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (três unidades mesmo ponto)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem, instalação e regulagem das chaves na cruzeta, independente de sua amperagem, incluindo incluindo coberturas e conexões, necessárias para sua energização, bem como a aplicação de elo fusível quando necessário.

2.3.6-Retirada de Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (três unidades mesmo ponto)

A retirada compreende a desmontagem das chaves e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.3.7-Instalação de Para-raios (por unidade)

A instalação compreende a retirada do para-raios do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição

de material), a montagem e instalação do equipamento na cruzeta, incluindo incluindo coberturas e conexões a outro equipamento, a rede e ao sistema de aterramento.

2.3.8-Retirada de Para-raios (por unidade)

A retirada compreende a desmontagem do equipamento e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.3.9-Instalação de Para-Raios (três unidades mesmo ponto)

A instalação compreende a retirada dos para-raios do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a montagem e instalação dos equipamentos na cruzeta, incluindo as conexões a outros equipamentos, a rede e ao sistema de aterramento.

2.3.10-Retirada de Para-Raios (três unidades mesmo ponto)

A retirada compreende a desmontagem dos equipamentos e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.3.11-Instalação de Equipamento Transformador Trifásico de Distribuição-TR (por unidade)

A instalação compreende a retirada do transformador do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), independente da potência, instalação deste no poste, através de parafusos fixos ao suporte para transformador (já instalado), conexão dos condutores de ligação do transformador as chaves fusíveis e do aterramento a carcaça do transformador, a instalação **não** inclui a estrutura TRS (2.2.22).

2.3.12-Retirada de Equipamento transformador trifásico de distribuição-TR (por unidade)

A retirada compreende a retirada do transformador e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.3.13-Instalação de Banco de capacitores – BC (por banco)

A instalação do banco de capacitores compreende retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem de sua estrutura completa, incluindo os capacitores, suporte, chaves fusíveis, para-raios, cruzetas inferiores, as suas conexões às chaves fusíveis e destas a rede de MT, bem como o sistema de aterramento, que consiste de um condutor de cobre, passando pelo eletroduto interno do poste, conectado aos para-raios, a carcaça dos capacitores e a 8 hastes de aterramento, inclui também a abertura da vala para instalação do sistema de aterramento e, posterior fechamento da mesma com conserto de calçada e limpeza do local, quando necessário.

2.3.14-Retirada de banco de capacitores- BC (por banco)

A retirada compreende a retirada dos capacitores e da estrutura (sem o sistema de aterramento), separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.3.15-Instalação de Religador (por unidade)

A instalação do religador compreende retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem das cruzetas inferiores, ferragens, isoladores, proteções, chaves de faca e fusível e conexões destas últimas à rede, bem como o sistema de aterramento que consiste de um condutor de cobre, passando pelo eletroduto interno do poste, conectado aos para-raios, a carcaça do religador e a 8 hastes de aterramento, inclui também a abertura da vala para instalação do sistema de aterramento e posterior fechamento da mesma com conserto de calçada e limpeza do local, quando necessário.

A instalação do religador, propriamente dito, compreende a montagem em sua estrutura padronizada e suas conexões as chaves de faca e testes de operação do equipamento. Não estão incluídas nesta tarefa a instalação do poste e da(s) cruzeta(s) de linha.

2.3.16-Retirada de Religador

A retirada compreende a retirada do religador e da estrutura (sem o sistema de aterramento), separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4-Conexões, Amarração, Emenda e Acessórios de Estrutura Primária.

2.4.1-Instalação de Amarração de Condutor em Isolador (por amarração)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação de coxim ou fita para a proteção do condutor e sua fixação no isolador, através de laço ou alça pré-formada, fio de alumínio mole para amarração.

2.4.2-Retirada de Amarração de Condutor em Isolador (por amarração)

A retirada compreende o processo de desamarrar o condutor e retirar o coxim ou fita de proteção do condutor.

2.4.3-Instalação de Conector Estribo de Parafuso e Conector para Linha Viva – GLV (por unidade)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição

de material), instalação do conector estribo de parafuso ou cunha, instalação de cobertura protetora para o conector (em rede compacta) e posterior instalação do conector para linha viva, incluindo as conexões de aperto e energização.

2.4.4-Retirada de conector Estribo de Parafuso e Conector para Linha Viva- GLV (por unidade)

A retirada compreende a desmontagem e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.5-Instalação de Conector Estribo de Parafuso e Conector para Linha Viva – GLV (três unidades mesmo ponto)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação dos conectores estribo de parafuso ou cunha, instalação de cobertura protetora para o conector (em rede compacta) e posterior instalação do conector para linha viva, incluindo as conexões de aperto e energização.

2.4.6-Retirada de Conector Estribo de Parafuso e Conector para Linha Viva - GLV (três unidades mesmo ponto)

A retirada compreende a desmontagem e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.7-Instalação de Cruzamento Aéreo com Conector Paralelo de Parafuso (por fase)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem do cruzamento com conector de parafuso, independente da quantidade de conexões, tipo ou bitola do condutor.

2.4.8-Retirada de Cruzamento Aéreo com Conector Paralelo de Parafuso (por fase)

A retirada compreende a desmontagem do cruzamento e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.9-Instalação de cruzamento Aéreo com Conector Paralelo de Parafuso (três fases mesmo ponto)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem dos cruzamentos com conector de parafuso, independente da quantidade de conexões, tipo ou bitola do condutor.

2.4.10-Retirada de cruzamento Aéreo com Conector Paralelo de Parafuso (três fases mesmo ponto)

A retirada compreende a desmontagem dos cruzamentos e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.11-Instalação de Cruzamento Aéreo com Conector Tipo Cunha (por fase)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem do cruzamento com conector tipo cunha, sendo duas conexões por fase, independente do tipo ou bitola do condutor e posterior instalação de cobertura protetora para o conector.

2.4.12-Retirada de Cruzamento Aéreo com Conector Tipo Cunha (por fase)

A retirada compreende a desmontagem do cruzamento e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.13-Instalação de Cruzamento Aéreo com Conector Tipo Cunha (três fases mesmo ponto)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem dos cruzamentos com conector tipo cunha, sendo duas conexões por fase, independente do tipo ou bitola do condutor e posterior instalação de cobertura protetora para o conector.

2.4.14-Retirada de Cruzamento Aéreo com Conector Tipo Cunha (três fases mesmo ponto)

A retirada compreende a desmontagem dos cruzamentos e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.15-Instalação de Emenda de Condutor Alumínio CAA (por unidade)

A instalação compreende a retirada da emenda do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), limpeza do condutor, preparação e execução da emenda ou reparo, em condutor de alumínio com alma de aço, independente de sua bitola.

2.4.16-Instalação de Emenda de condutor de cobre ou alumínio CA (por unidade)

A instalação compreende a retirada da emenda do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), limpeza do condutor, preparação e execução da emenda ou reparo, em condutor de alumínio ou cobre sem alma de aço, independente de sua bitola.

2.4.17-Ligação de Condutor em Rede Primária (por unidade)

Consiste na execução de ligações através de conector do tipo determinado pelo DEMEI, para efetuar interligação elétrica de equipamentos, ramal aéreo e jumpers de qualquer tipo, inclusive, conexões aos bornes e terminais de equipamentos e instalação de cobertura protetora instalação de cobertura protetora para o conector (se necessário).

2.4.18-Instalação de afastador de pássaros (por unidade)

A instalação compreende a retirada dos afastadores de pássaros do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação destes em cruzetas de madeira ou material polimérico.

2.4.19-Retirada de afastador de pássaros (por unidade)

A retirada compreende a retirada e separação dos afastadores de pássaros e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.20-Instalação de Conexão com Conector de Parafuso (por unidade)

A instalação compreende a retirada do conector do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), e a instalação deste na rede primária, independente da bitola do condutor e instalação de cobertura protetora instalação de cobertura protetora para o conector (se necessário).

2.4.21-Retirada de Conexão com Conector de Parafuso (por unidade)

A retirada compreende a retirada do conector da rede primária, a separação e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.22-Instalação de Conexão Tipo Cunha (por unidade)

A instalação compreende a retirada do conector e do cartucho necessário para sua aplicação, do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), e a instalação destes na rede primária, independente da bitola do condutor e instalação de cobertura protetora instalação de cobertura protetora para o conector (se necessário).

2.4.23-Retirada de Conexão Tipo Cunha (por unidade)

A retirada compreende a retirada do conector da rede primária, a separação e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.4.24-Instalação de Conector Terminal Tipo Cunha Para Chave Faca (por conector)

Compreende a instalação e fixação do conector na chave seccionadora tipo faca, por meio de parafusos.

2.2.25-Retirada de Conector Terminal Tipo Cunha Para Chave Faca (por conector)

A retirada compreende a retirada e separação dos conectores e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.5-Ancoragem e Estaiamento de Estrutura Primária

2.5.1- Instalação de Estai de Cruzeta a Poste ECP (por estai)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), o lançamento, encabeçamento, tracionamento e fixação do cabo de aço, incluindo os acessórios.

2.5.2-Retirada de Estai de Cruzeta a Poste ECP (por estai)

A retirada compreende a desmontagem do estai e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.5.3-Instalação de Estai de Poste a Poste – EPP (por unidade)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), o lançamento, encabeçamento, tracionamento e fixação do cabo de aço, incluindo os acessórios.

2.5.4-Retirada de Estai de Poste a Poste – EPP (por unidade)

A retirada compreende a desmontagem do estai e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.5.5-Instalação de Estai de Âncora (EA) (por unidade)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição

de material), abertura da cava, instalação da placa ou disco e da haste âncora, compactação da terra, de forma que a âncora fique firme e no mesmo eixo da cordoalha de aço, o conserto de calçada e limpeza do local, quando necessário.

2.5.6-Retirada de estai de Âncora (EA) (por unidade)

A retirada compreende a desmontagem do estai, corte da âncora rente ao solo, conserto de calçada, quando necessário, separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.5.7-Instalação de estai de Âncora P/ Rede Primária e Secundária (EA2) (por unidade)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), abertura da cava, instalação da placa ou disco e da haste âncora, compactação da terra, de forma que a âncora fique firme, instalação de duas cordoalhas de aço no poste (uma na altura da rede primária e outra na altura da rede secundária).

Também faz parte desta atividade, o conserto de calçada e limpeza do local, quando necessário.

2.5.8-Retirada de estai de Âncora P/ Rede Primária e Secundária (EA2) (por unidade)

A retirada compreende a desmontagem do estai, corte da âncora rente ao solo, conserto de calçada, quando necessário, separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.6 - Condutores da Rede Primária

2.6.1-Instalação de Condutor de Alumínio nú (por kg)

A instalação compreende a retirada do condutor do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), lançamento, regulação, amarração, com todos os acessórios necessários para a instalação do condutor na estrutura da rede primária.

2.6.2-Retirada de Condutor de Alumínio nú (por kg)

A retirada compreende a remoção e separação do condutor e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.6.3-Instalação de Condutores de Alumínio protegido (por metro)

A instalação compreende a retirada do condutor do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), lançamento, regulação, amarração, com todos os acessórios necessários para a instalação do condutor na estrutura da rede primária.

2.6.4-Retirada de Condutores de Alumínio protegido (por metro)

A retirada compreende a remoção e separação do condutor e devolução no almoxarifado do DEMEI.

2.6.5- Instalação de Cabo de aço de cobertura (mensageiro) (por metro)

A instalação compreende a retirada do cabo de aço do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), lançamento, regulagem, amarração, com todos os acessórios necessários para a instalação do cabo de aço na estrutura da rede primária.

2.6.4-Retirada de Condutores de Alumínio protegido (por metro)

A retirada compreende a remoção e separação do cabo de aço e devolução no almoxarifado do DEMEI.

3. ATIVIDADES DE “MANUTENÇÃO BÁSICA – REDE PRIMÁRIA”

3.1-Revisão, Limpeza e Reaperto de Estrutura (por estrutura).

Esta atividade compreende a revisão, limpeza e reaperto dos materiais e equipamentos, que compõe a estrutura, sendo esta de qualquer tipo.

3.2-Manutenção em Chave Fusível / Seccionadora Tipo Faca Unipolar (por unidade)

Compreende a revisão, limpeza, reaperto e regulagem dos equipamentos, independente de sua amperagem, incluindo as conexões necessárias para sua operação e energização.

3.3-Substituição ou Adequação de Mão Francesa (por unidade)

Compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a substituição ou adequação de mão francesa, em estrutura primária de qualquer tipo.

3.4-Retencionamento de Condutores Existentes com Fixação no Isolador (por condutor)

Compreende o retencionamento, nivelamento e amarração (por meio de alça pré- formada, fio de alumínio mole ou cobre, laço pré-formado ou grampo de ancoragem), de condutor de alumínio ou

cobre, nu ou protegido, incluindo a instalação de fita de alumínio para amarração de condutores de alumínio, quando necessário, independente da bitola do condutor.

Quando houver necessidade de tracionar os dois lados de uma estrutura, devem ser considerados duas atividades.

3.5-Substituição dos Condutores de Ligação de transformadores e chaves fusíveis, com a rede Primária (por condutor).

Compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), substituição dos jumpers da rede primária à chave-fusível e da chave- fusível ao para-raios e ao transformador, incluindo o aperto das conexões necessárias.

3.6-Aprumar Poste Existente (por poste)

Consiste na escavação do solo, prumagem e alinhamento do poste, com estrutura, bem como a limpeza do local e conserto da calçada se necessário, após o término da atividade.

3.7- Substituição de afastador /separador losangular ou vertical (por unidade)

Compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), retirada do afastador /separador danificado e instalação do material novo da mesma forma que estava instalado o retirado.

4. Outras Atividades no Sistema de Distribuição Primário

5. 4.1-Faseamento (por fase)

Compreende a definição da sequência de fases passantes e a definição das fases, de forma a propiciar fechamento do circuito em mais de um ponto, para operação da rede primária em anel.

4.2-Medição Instantânea de grandezas elétricas (por medição)

Compreende a medição e apuração de forma direta dos valores das grandezas elétricas, na rede primária.

4.3-Retirada de Objetos Estranhos da Rede Primária (por objeto)

Compreende a retirada de objetos estranhos à operação da rede primária.

4.4-Condução (poda) de árvores (por árvore)

Compreende a condução (poda) de árvore, que pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos e outros, podem atingir a estrutura ou condutores da rede primária e interferir no seu desempenho ou operação. Esta atividade inclui a remoção do entulho.

4.5-Supressão de árvores (por árvore)

Compreende a supressão (retirada) de árvore, que pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos e outros, podem atingir a estrutura ou condutores da rede primária e interferir no seu desempenho ou operação. Esta atividade inclui a remoção do entulho.

4.6-Outras Atividades (por atividade)

Esta atividade deve ser paga quando a atividade na rede Primária necessária, não se enquadrar em nenhuma das previstas nesta instrução técnica.

4.7- Desenergização de circuito primário (por atividade).

Compreende o seccionamento (abertura) de chaves seccionadoras tipo faca ou fusível, o procedimento de desenergização deve ser realizado sempre em conjunto e sob orientação do COD/DEMEI, e ser feito sempre observando todos os procedimentos previstos na NR 10, obedecendo a sequência abaixo:

- a) seccionamento;
- b) impedimento de reenergização;
- c) constatação da ausência de tensão;
- d) instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;
- e) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada;
- f) instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

O processo de desenergização deve englobar também as cordoalhas de aço de suporte dos sistemas de comunicação (telefonia e fibra ótica), caso haja o compartilhamento destas infraestruturas nos postes onde os serviços serão realizados. Nestas situações, o processo de desenergização deverá contemplar a constatação da ausência de tensão e a instalação de aterramento temporário com equipotencialização da cordoalha com os circuitos de baixa tensão.

Após a realização dos procedimentos de desenergização, o estado de rede desenergizada deve ser comunicado ao COD/DEMEI.

4.8- Energização de circuito primário (por atividade).

Compreende o fechamento de chaves seccionadoras tipo faca ou fusível, seccionadas no procedimento de desenergização, o procedimento de energização deve ser realizado sempre em conjunto e sob orientação do COD/DEMEI, e ser feito obedecendo a sequência abaixo:

- a) retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos;
- b) retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de

reenergização;

- c) remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais;
- d) remoção da sinalização de impedimento de reenergização;
- e) destravamento se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.

5. ATIVIDADES DE “INSTALAÇÃO E RETIRADA – REDE SECUNDÁRIA”

5.1-Estrutura Poste de Concreto de 6 a 9 Metros e Resistência Nominal de até 1.500 daN

Nas instalações dos postes descritos nos itens 5.1.1 e 5.1.2, devem ser seguidas as classificações de tipos de solo descritos em 2.1.1.

5.1.1- Instalação de Poste em solo tipo A, B e C(por unidade)

A instalação consiste na retirada do poste do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), transporte deste até o local da instalação, abertura da cava com ferramental adequado conforme o tipo de solo, içamento, prumagem e alinhamento, compactação da terra, concretagem da base do poste (quando necessário), conserto de calçada (quando necessário) e limpeza do local.

5.1.2-Retirada de Poste em solo tipo A, B e C (por unidade)

A retirada do poste inclui escavação complementar, conforme o tipo de solo, fechamento da cava, limpeza do local, conserto de calçada, transporte do mesmo e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.2-Acessórios de Estrutura secundária e aterramentos.

5.2.1-Instalação de Armação Secundária de um Estribo,com Isolador– AS11ou AS11/2l.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.2-Retirada de Armação Secundária de um Estribo, com Isolador – AS11 ou AS11/2l.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.2.3-Instalação de Armação Secundária de Dois Estribos, com Isoladores– AS22.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.4-Retirada de Armação Secundária de Dois Estribos, com Isoladores – AS22.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.2.5-Instalação de Armação Secundária de Três Estribos, com Isoladores – AS33.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.6-Retirada de Armação Secundária de Três Estribos, com Isoladores – AS33.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.2.7-Instalação de Armação Secundária de Quatro Estribos, com Isoladores (Rede BT passante)–AS44 ou AS-44/2I.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, com dois parafusos, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.8-Retirada de Armação Secundária de Quatro Estribos, com Isoladores (Rede BT passante) –AS44 ou AS-44/2I.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.2.9-Instalação de Armação Secundária de Quatro Estribos, com Isoladores (Final de Rede BT) –AS44F.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do Demei (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, com quatro parafusos, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.10-Retirada de Armação Secundária de Quatro Estribos, com Isoladores (Final de Rede BT) – AS44 F.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do Demei.

5.2.11-Instalação de Duas Armações Secundárias de Quatro Estribos, com Isoladores (Entroncamento de Rede BT) – AS44 E.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do Demei (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, com quatro parafusos, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.12-Retirada de Duas Armações Secundárias de Quatro Estribos, com Isoladores (Entroncamento de Rede BT) – AS44 E.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do Demei.

5.2.13-Instalação de Armação Secundária de Quatro Estribos, com 5 Isoladores (Rede BT passante + Rede de Iluminação Pública)–AS45.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do Demei (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, com dois parafusos, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.14-Retirada de Armação Secundária de Quatro Estribos, com 5 Isoladores (Rede BT passante + Rede de Iluminação Pública) –AS45.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do Demei.

5.2.15-Instalação de Armação Secundária de Cinco Estribos, com Isoladores (Rede BT passante + Rede de Iluminação Pública)–AS55 ou AS-55/2l.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do Demei (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, com dois parafusos, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro

material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.16-Retirada de Armação Secundária de Cinco Estribos, com Isoladores (Rede BT passante + Rede de Iluminação Pública) –AS55 ou AS-55/2l.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.2.17-Instalação de Armação Secundária de cinco Estribos, com Isoladores (Final de Rede BT + Rede de Iluminação Pública) – AS55 F.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, com cinco parafusos, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.18-Retirada de Armação Secundária de Cinco Estribos, com Isoladores (Final de Rede BT +Rede de Iluminação Pública) – AS55 F.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.2.19-Instalação de Duas Armações Secundárias de Cinco Estribos, com Isoladores (Entroncamento de Rede BT + Rede de Iluminação Pública) – AS55 E.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), montagem e a instalação no poste (ou afastador de AS), da estrutura e seus acessórios, com cinco parafusos, podendo o isolador ser de porcelana, material polimérico, ou outro material, independentemente do número de leitos que este possa ter.

5.2.20-Retirada de Duas Armações Secundárias de Cinco Estribos, com Isoladores (Entroncamento de Rede BT + Rede de Iluminação Pública) – AS55 E.

A retirada compreende a desmontagem da estrutura em suas partes e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.2.21-Instalação de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação passando pelo interior do poste – terra1.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a instalação da haste cobreada (2400 mm), do condutor de cobre (6AWG) no eletroduto interno do poste, além das conexões deste à haste e à rede secundária, compreende também o conserto da calçada e limpeza do local, quando necessário.

5.2.22-Retirada de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação passando pelo interior do poste – terra1.

A retirada compreende a retirada do condutor de cobre e sua devolução no almoxarifado do DEMEI, não sendo necessária a retirada da haste.

5.2.23-Instalação de aterramento com 2 hastes (2400 mm) e fiação passando pelo interior do poste – terra2.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a instalação das hastes cobreadas (2400 mm), a uma distância de 3 metros entre si, do condutor de cobre (6AWG) no eletroduto interno do poste, além das conexões deste as hastes e à rede secundária.

Compreende também a abertura da vala para instalação do condutor de aterramento e das hastes e o conserto da calçada e limpeza do local, quando necessário.

5.2.24-Retirada de aterramento com 2 hastes (2400 mm) e fiação passando pelo interior do poste – terra2.

A retirada compreende a retirada do condutor de cobre e sua devolução no almoxarifado do DEMEI, não sendo necessária a retirada das hastes.

5.2.25-Instalação de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação passando por eletroduto galvanizado, instalado externamente no poste – terra3.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a instalação da haste cobreada (2400 mm), do eletroduto galvanizado e sua fixação ao poste por meio de fita metálica, do condutor de cobre isolado (10 mm) no eletroduto, além das conexões deste à haste e à rede secundária, compreende também o conserto da calçada e limpeza do local, quando necessário.

5.2.26-Retirada de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação passando por eletroduto galvanizado, instalado externamente no poste – terra3.

A retirada compreende a retirada do condutor de cobre do eletroduto e sua devolução no almoxarifado do DEMEI, não sendo necessária a retirada da haste.

5.2.27-Instalação de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação dupla passando pelo interior do poste – terra1-B.

A instalação compreende a retirada dos materiais do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), a instalação da haste cobreada (2400 mm), de dois condutores de cobre (6AWG) no eletroduto

interno do poste, além das conexões destes a haste e à rede secundária, compreente também o conserto da calçada e limpeza do local, quando necessário.

5.2.28-Retirada de aterramento com 1 haste (2400 mm) e fiação dupla passando pelo interior do poste – terra1-B.

A retirada compreende a retirada do condutor de cobre e sua devolução no almoxarifado do DEMEI, não sendo necessária a retirada da haste.

5.3-Conexões, Amarração, Emenda e Acessórios de Estrutura Secundária.

5.3.1-Instalação de Amarração de Condutor em Isolador (por amarração).

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), fixação condutor no isolador, através de laço ou alça pré-formada ou fio de alumínio mole para amarração.

5.3.2-Retirada de Amarração de Condutor em Isolador (por amarração)

A retirada compreende o processo de desamarrar o condutor e do isolador.

5.3.3-Instalação de Conexão de Parafuso (por unidade)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), e a instalação deste na rede secundária, independente da bitola do condutor.

5.3.4-Retirada de Conexão de Parafuso (por unidade)

A retirada compreende a retirada do material da rede, a separação e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.3.5-Instalação de Cruzamento Aéreo Condutor nú, com Conector Tipo Cunha (4 ou 5 fios) –cruza4 ou cruza5 (por fase)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação da conexão do cruzamento com conector de encaixe multilateral (cruzamento), montagem do reforço com condutor da mesma bitola do condutor da rede e instalação das conexões com conector tipo cunha, sendo duas conexões no neutro, duas em cada fase.

5.3.6-Cruzamento Aéreo Condutor nú, com Conector Tipo Cunha (4 ou 5 fios) – cruza 4 ou cruza 5 (por fase)

A retirada compreende a desmontagem do cruzamento e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.3.7-Instalação de Cruzamento Aéreo Condutor multiplexado – cruzamult (por cruzamento)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação da conexão de cruzamento do condutor neutro com conector de encaixe multilateral (cruzamento), montagem do reforço da mesma bitola do condutor da rede e instalação das conexões com conector tipo cunha, instalação das conexões e reforços nos condutores fase, através de conector tipo perfurante, com aperto de parafuso, independente da bitola do condutor.

5.3.8-Retirada de Cruzamento Aéreo Condutor multiplexado – cruzamult (por cruzamento)

A retirada compreende a desmontagem do cruzamento e separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.3.9-Instalação de Emenda de Condutor Alumínio CAA (por emenda)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), limpeza do condutor, preparação e execução da emenda ou reparo, em condutor de alumínio com alma de aço, independente de sua bitola.

5.3.10-Instalação de Emenda de condutor de alumínio CA (por emenda)

A instalação compreende a retirada da emenda do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), limpeza do condutor, preparação e execução da emenda ou reparo, em condutor de alumínio sem alma de aço, independente de sua bitola.

5.3.11-Instalação de Afastador de Armação Secundária (AS) (por afastador)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação destes no poste, por meio de parafusos, independente do tipo de AS a ser instalado.

5.3.12-Retirada de afastador de Armação Secundária (AS) (por afastador)

A retirada compreende a retirada e separação dos afastadores do poste e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.3.13-Instalação de Conexão Tipo Cunha (por conexão)

A instalação compreende a retirada do conector e do cartucho necessário para sua aplicação, do almoxarifado do Demei (mediante requisição de material), e a instalação destes na rede secundária, independente da bitola do condutor.

5.3.14-Retirada de Conexão Tipo Cunha (por conexão)

A retirada compreende a retirada do conector da rede secundária, a separação e devolução no almoxarifado do Demei.

5.3.15-Instalação de Estribo para ligação de ramal de serviço (por estribo)

A instalação compreende a retirada do material, do almoxarifado do Demei (mediante requisição de material), confecção do estribo (conforme orientação do Demei), e sua instalação na rede secundária, através de conector de parafusos, cunha ou perfurante, independente da bitola do condutor e do tipo de rede (condutor nú ou multiplexado).

5.3.16-Retirada de Estribo para ligação de ramal de serviço (por estribo)

A retirada compreende a retirada do estribo da rede secundária, a separação e devolução no almoxarifado do Demei.

5.3.17-Instalação de Afastador (separador) de rede secundária (por afastador)

A instalação compreende a retirada do material, do almoxarifado do Demei (mediante requisição de material) e, a instalação na rede secundária, seja por meio de amarração com fio de alumínio mole ou por meio de encaixe, independente da bitola dos condutores ou do número de fases da rede.

5.3.18-Retirada de Afastador(separador) de rede secundária(por afastador)

A retirada compreende a retirada do afastador da rede secundária, a separação e devolução no almoxarifado do Demei.

5.4 Ancoragem e Estaiamento de Estrutura Secundária

5.4.1-Instalação de Estai de Âncora C (por estai)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação da cordoalha de aço, independente da sua espessura, instalação do isolador, abertura da cava, instalação da placa ou disco e da haste âncora, compactação da terra, de forma que a âncora fique firme e no mesmo eixo da cordoalha de aço, o conserto de calçada e limpeza do local, quando necessário.

5.4.2-Retirada de Estai de Âncora Estai de Âncora (EA-6-D, EA-6-P, EA-7-D ou EA-7-P) (por estai)

A retirada compreende a desmontagem do estai, corte da âncora rente ao solo, conserto de calçada, quando necessário, separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.4.3-Instalação de Estai Vertical (EV-7-P, EV-7-D) (por estai)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), instalação da cordoalha de aço, independente da sua espessura, instalação do isolador, abertura da cava, instalação da placa ou disco e da haste âncora, compactação da terra, o conserto de calçada e limpeza do local, quando necessário.

5.4.4-Retirada de Estai Vertical (EV-7-P, EV-7-D) (por estai)

A retirada compreende a desmontagem do estai, corte da âncora rente ao solo, conserto de calçada, quando necessário, separação dos materiais e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.5-Condutores da Rede Secundária

5.5.1-Instalação de Condutor de Alumínio nú (por kg)

A instalação compreende a retirada do condutor do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), lançamento, regulação, amarração, com todos os acessórios necessários para a instalação do condutor na rede secundária, independente da bitola ou número de fases da rede.

5.5.2-Retirada de Condutor de Alumínio nú (por kg)

A retirada compreende a retirada e separação do condutor e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.5.3-Instalação de Condutor de Alumínio multiplexado (Rede BT) (por metro)

A instalação compreende a retirada do condutor do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material), lançamento, regulagem, amarração, com todos os acessórios necessários para a instalação do condutor na rede secundária, independente da bitola ou número de fases da rede.

5.5.4-Instalação de Condutor de Alumínio multiplexado (Rede BT) (por metro)

A retirada compreende a retirada e separação do condutor e devolução no almoxarifado do DEMEI.

5.5.5-Instalação de Ramal Aéreo de Serviço (de ligação) Monofásico, Bifásico ou Trifásico (por metro)

A instalação compreende a retirada do material do almoxarifado do DEMEI (mediante requisição de material) e, sua instalação entre a rede de BT do DEMEI e a entrada das instalações da unidade consumidora, inclui ainda a instalação dos conectores e alças de ancoragem necessárias, independente do tipo (singelo ou multiplexado), comprimento, bitola ou número de fases do ramal. Em hipótese alguma, serão aceitas emendas no ramal de serviço.

5.5.6-Retirada de ramal aéreo de serviço (de ligação) monofásico, bifásico ou trifásico (por metro)

A retirada compreende a retirada e separação dos condutores e devolução no almoxarifado do DEMEI.

6. ATIVIDADES DE “MANUTENÇÃO BÁSICA – REDE SECUNDÁRIA”

6.1-Revisão Limpeza e Reaperto de Estrutura (por estrutura)

Esta atividade compreende a revisão, limpeza e reaperto dos materiais e equipamentos, que compõe a estrutura, sendo esta de qualquer tipo.

6.2-Substituição de isolador roldana (por unidade)

Compreende a substituição de isolador roldana, em estrutura secundária de qualquer tipo.

6.3-Retencionamento de Condutor Nú Existente com Fixação no Isolador (por condutor/fase)

Compreende o retencionamento, nivelamento e amarração (por meio de laço pré- formado, fio de alumínio mole ou cobre, ou alça pré-formada), de condutor de alumínio ou cobre nú, independente da bitola do condutor e do número de fases.

Quando houver necessidade de tracionar os dois lados de uma estrutura, devem ser considerados dois vãos.

6.4-Retencionamento de Condutor Multiplexado Existente com Fixação no Isolador (por condutor)

Compreende o retencionamento, nivelamento e amarração (por meio de laço pré- formado, fio de alumínio mole, ou alça pré-formada), de condutor de alumíniocobre ou alumínio multiplexado, independente da bitola do condutor e do número de fases. Quando houver necessidade de tracionar os dois lados de uma estrutura, devem ser considerados dois vãos.

6.5-Aprumar Poste Existente (por poste)

Consiste na escavação, prumagem e alinhamento do poste, bem como a limpeza do local e conserto da calçada se necessário, após o término da atividade.

7. Outras Atividades no Sistema de Distribuição Secundário

7.1-Faseamento (por fase)

Compreende a definição da sequência de fases passantes e a definição das fases da rede secundária.

7.2-Medições Instantâneas de grandezas elétricas (por medição)

Compreende a medição e apuração de forma direta dos valores das grandezas elétricas, na rede secundária.

7.3-Retirada de Objetos Estranhos da Rede secundária (por objeto)

Compreende a retirada de objetos estranhos à operação da rede secundária.

7.4-Outras Atividades (por atividade)

Esta atividade deve ser paga quando a atividade na rede secundária necessária, não se enquadrar em nenhuma das previstas nesta instrução técnica.

7.5–Situações de Emergência (por hora/equipe)

Em situações de emergência, o pagamento se dará por horas trabalhadas, **por equipe**.

7.6–Sobreaviso (por equipe)

Compreende na disponibilidade de uma ou mais equipes, conforme solicitado pelo DEMEI, aguardando um possível chamado para trabalhar a qualquer momento, mesmo fora do seu horário habitual de expediente.

7.7-Condução (poda) de Árvore (por árvore)

Compreende a condução (poda) de árvore, que pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos e outros, podem atingir a estrutura ou condutores da rede secundária e interferir no seu desempenho ou operação. Esta atividade inclui a remoção do entulho.

7.8-Supressão de Árvore (por árvore)

Compreende a supressão (retirada) de árvore, que pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos e outros, podem atingir a estrutura ou condutores da rede secundária e interferir no seu desempenho ou operação. Esta atividade inclui a remoção do entulho.

7.9- Desenergização de circuito secundário (por atividade).

Compreende o seccionamento (abertura) de chaves fusível da instalação transformadora que energiza o circuito secundário em que serão realizados os trabalhos previstos no projeto, o procedimento de desenergização deve ser realizado sempre em conjunto e sob orientação do COD/DEMEI, e ser feito sempre observando todos os procedimentos previstos na NR 10, obedecendo a sequência abaixo:

- a) seccionamento;
- b) impedimento de reenergização;
- c) constatação da ausência de tensão;
- d) instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;
- e) proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada;
- f) instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

A desenergização pode compreender também o desligamento parcial do circuito secundário da instalação transformadora, por meio de abertura de passagens (jumpers) da rede de baixa tensão, nesse caso deve-se proceder a isolação dos cabos no lado que permanecer energizado, no ponto de seccionamento, sempre observando os procedimentos previstos na NR 10, como descrito acima.

O processo de desenergização deve englobar também as cordoalhas de aço de suporte dos sistemas de comunicação (telefonia e fibra ótica), caso haja o compartilhamento destas infraestruturas nos postes onde os serviços serão realizados. Nestas situações, o processo de desenergização deverá contemplar a constatação da ausência de tensão e a instalação de aterramento temporário com equipotencialização da cordoalha com os circuitos de baixa tensão.

Após a realização dos procedimentos de desenergização, o estado de rede desenergizada deve ser comunicado ao COD/DEMEI.

7.10- Energização de circuito secundário (por atividade).

Compreende o fechamento de chaves fusível da instalação transformadora que energiza o circuito secundário em que estão sendo realizados os trabalhos previstos no projeto, ou o fechamento das passagens (jumpers) da rede de baixa tensão, o procedimento de energização deve ser realizado sempre em conjunto e sob orientação do COD/DEMEI e ser feito obedecendo a sequência abaixo:

- a) retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos;
- b) retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização;
- c) remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais;
- d) remoção da sinalização de impedimento de reenergização;
- e) destravamento se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.

8. ATIVIDADES DE “MANUTENÇÃO BÁSICA- ILUMINAÇÃO PÚBLICA”

8.1- Deslocamento de Luminária

Compreende a retirada da luminária do poste que será retirado e sua instalação no poste instalado e a ligação na rede secundária, incluindo conexões e acessórios necessários.

8.2- Outras Atividades (por atividade)

Esta atividade deve ser paga quando a atividade de iluminação pública necessária, não se enquadrar em nenhuma das previstas nesta instrução técnica.

9. Aprovação:

Engenheiro responsável pela distribuição/Coordenador técnico
Sandro Alberto Bock

____/____/____

Comissão de normatização

____/____/____

Procuradoria jurídica

____/____/____

Diretor Presidente
Marco Aurélio Sikacz

____/____/____



