

**SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS****SUBSISTEMA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**

---

CÓDIGO	TÍTULO	FOLHA
I-134.0025	DIRETRIZES CONTRATUAIS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	1/55

---

**1. FINALIDADE**

Normatizar, validar e estabelecer as exigências contratuais em segurança e saúde no trabalho de empresas contratadas, subcontratadas, conveniadas, em compartilhamento de postes com acesso ao Sistema Elétrico de Potência e/ou outras instalações de propriedade da Celesc Distribuição S.A.

**2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO**

Aplica-se a toda a Empresa.

**3. ASPECTOS LEGAIS**

- a) Portaria nº 3214, de 8 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho;
- b) Lei das Licitações 8.666;
- c) I-100.0001 – Elaboração, Tramitação e Divulgação de Documentos Normativos.

**4. CONCEITOS BÁSICOS****4.1. Convênio para Iluminação Pública**

Instrumento jurídico onde a Celesc Distribuição S.A. cede a determinada prefeitura municipal as responsabilidades relacionadas aos serviços de iluminação pública em determinada cidade.



#### 4.2. Compartilhamento de Postes

Instrumento contratual onde a Celesc Distribuição S.A., mediante o pagamento de um aluguel, reconhece o direito a determinada empresa para instalar em seus postes equipamentos de telefonia, TV a cabo ou outros.

#### 4.3. Sistema Elétrico de Potência – SEP

Conjunto das instalações e equipamentos destinados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica até a medição, inclusive.

#### 4.4. Diretrizes Contratuais em Segurança e Saúde no Trabalho

Documento integrante de qualquer contrato, convênio ou contrato de compartilhamento de postes em que são estabelecidas as exigências mínimas em termos de Segurança e Saúde no Trabalho a serem cumpridas pelas empresas contratadas ou conveniadas.

### 5. PROCEDIMENTOS GERAIS

#### 5.1. Responsabilidades

##### 5.1.1. Compete à Diretoria da Empresa

- a) garantir os investimentos e providências necessárias para a efetivação desta Instrução Normativa e exigir o seu cumprimento.

##### 5.1.2. Compete às Chefias das Agências Regionais

- a) providenciar a divulgação e constante treinamento dos empregados sob sua responsabilidade a respeito dos procedimentos aqui relacionados;
- b) ao constatar ou tomar conhecimento da realização de serviços na área de iluminação pública, fora dos padrões de segurança e saúde exigidos pela Celesc Distribuição, deverá suspender imediatamente a realização dos serviços, notificar extra judicialmente a prefeitura municipal, através do documento padrão Anexo 7.5, e em caso de continuidade da irregularidade suspender oficialmente o convênio e comunicar à Área de Segurança da Celesc Distribuição S.A.



#### 5.1.3. Compete ao Departamento de Suprimentos

- a) cuidar para que nos editais, minutas de contratos, especificações técnicas seja devidamente divulgada esta Instrução Normativa e as Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde adequadas de acordo com o objeto contratado.

#### 5.1.4. Compete à Área de Telecomunicações

- a) providenciar a divulgação e constante treinamento dos empregados sob sua responsabilidade a respeito dos procedimentos aqui relacionados;
- b) ao constatar ou tomar conhecimento da realização de serviços na área de telecomunicações, fora dos padrões de segurança e saúde exigidos pela Celesc Distribuição, deverá suspender imediatamente a realização dos serviços, notificar extra judicialmente a empresa responsável, através do documento padrão Anexo 7.5., e em caso de continuidade da irregularidade suspender oficialmente o contrato de compartilhamento de postes e comunicar à Área de Segurança da Celesc Distribuição S.A.

#### 5.1.5. Compete aos Empregados

- a) ao se depararem com desvios de segurança praticados por quaisquer empresas aqui citadas, atuar imediatamente, suspendendo os serviços e comunicando as irregularidades à Área de Segurança da Celesc Distribuição S.A.

#### 5.1.6. Compete à Área de Segurança do Trabalho

- a) gerenciar e executar os procedimentos desta Instrução Normativa e divulgá-los a toda empresa.

#### 5.1.7. Compete à Área Jurídica da Empresa

- a) cuidar para que todas as Diretrizes de Segurança e Saúde no Trabalho façam parte de todos os contratos celebrados entre a Celesc Distribuição S.A. e empresas fornecedoras de serviços, nos convênios para serviços de iluminação pública celebrados ente a Celesc Distribuição S.A. e prefeituras municipais e nos contratos de compartilhamento de postes celebrados entre a Celesc Distribuição S.A. e empresas de telecomunicações.



## 6. DISPOSIÇÕES FINAIS

### 6.1. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde no Trabalho

- 6.1.1. Para empresas contratadas pela Celesc Distribuição S.A., prestadoras de serviços no Sistema Elétrico de Potência, ou em suas proximidades, deve-se utilizar as Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde do Trabalho, constantes no Anexo 7.1. desta Instrução Normativa.
- 6.1.2. Para empresas prestadoras de serviços na Área de Iluminação Pública, através de convênios celebrados entre a Celesc Distribuição S.A. e prefeituras municipais, deve-se utilizar as Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde do Trabalho, constantes no Anexo 7.2. desta Instrução Normativa.
- 6.1.3. Para empresas com acesso à rede de postes da Celesc Distribuição S.A., através de contratos de compartilhamento de postes, deve-se utilizar as Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde do Trabalho, constantes no Anexo 7.3. desta Instrução Normativa.
- 6.1.4. Para empresas contratadas pela Celesc Distribuição S.A. prestadoras de serviços fora do Sistema Elétrico de Potência (limpeza, saúde, jardinagem, refeitório, etc.) deve-se utilizar as Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde do Trabalho, constantes no Anexo 7.4. desta Instrução Normativa.
- 6.1.5. Os casos não previstos nesta Instrução Normativa serão analisados e julgados pela Área de Segurança e Saúde do Trabalho (SESMT e DVSS).

## 7. ANEXOS

- 7.1. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde - SEP
- 7.2. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde – Telecomunicações
- 7.3. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde – Iluminação Pública
- 7.4. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde – Outros Serviços
- 7.5. Modelo de Notificação Extrajudicial
- 7.6. Histórico de Revisões

## 7.1. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde - SEP

### **DIRETRIZES DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL - SEP**

#### **1. OBJETIVO**

1.1. Este documento estabelece os requisitos mínimos de Higiene, Segurança e Saúde Ocupacional estabelecidos pelas Normas Regulamentadoras presentes na Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a serem cumpridos pela CONTRATADA durante a execução de qualquer atividade, trabalho ou serviços de manutenção e construção na rede de distribuição e transmissão de energia elétrica da CELESC DISTRIBUIÇÃO e que devem fazer parte do Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, de acordo com o item 3 destas diretrizes. O programa é extensivo a empregados de subcontratada(s) e também para profissionais avulsos ou denominados como terceiros.

1.2. A exigência destes requisitos destina-se a prevenir e evitar a ocorrência de acidentes, incidentes do trabalho, eventos que possam resultar em ferimentos ou morte de pessoal da CELESC DISTRIBUIÇÃO, da CONTRATADA, subcontratada(s) ou terceiro(s), e/ou danos a equipamentos ou materiais da CELESC DISTRIBUIÇÃO e a patrimônios da população.

1.3. É responsabilidade da CONTRATADA assegurar e exigir que todos os seus empregados e/ou subcontratados cumpram todos os requisitos aqui descritos.

1.4. A CONTRATADA levará em consideração na elaboração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho as normas e regulamentos governamentais decorrentes da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), legislação Municipal, Estadual e Federal pertinente e, normas, diretrizes, instruções, orientações, especificações e instruções de Segurança e Saúde Ocupacional da CELESC DISTRIBUIÇÃO.

1.5. A CONTRATADA deverá observar com rigor as leis Trabalhistas, Previdenciárias e Securitárias, bem como estas Diretrizes durante todo o prazo contratual, sob pena de rescisão deste contrato.

#### **2. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

2.1. A CONTRATADA terá total responsabilidade pela Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional durante a realização dos serviços. A organização da Segurança e Saúde pela CONTRATADA deve ser estabelecida de forma a obter o envolvimento e participação de todos os empregados, incluindo subcontratada(s) e terceiro(s), nas atividades de Segurança e Saúde, e



reconhecer que a prevenção de acidentes e dos danos acidentais as instalações e equipamentos é parte essencial de todo trabalho a ser feito.

2.2. Após a assinatura do contrato pelas pessoas autorizadas da CONTRATADA, e pelo menos 10 (dez) dias antes do início dos serviços, a CONTRATADA, deverá apresentar à CELESC DISTRIBUIÇÃO o(s) profissional(is) habilitado(s) e credenciado(s) na área de Segurança do Trabalho, bem como o Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho e as diretrizes para sua implantação e assim garantir-se que todas as instalações e as frentes de serviços, onde se realizam as atividades, sejam atendidas adequadamente.

2.2.1. O responsável pela Segurança do Trabalho em sua área de atuação deverá desenvolver atividades tais como, mas não limitadas a:

- a) Comparecer, quando requisitado, às reuniões com a CELESC DISTRIBUIÇÃO;
- b) Coordenar a elaboração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho de acordo com o item 3;
- c) Inspeccionar semanalmente ou quando for necessário, registrando os resultados em relatório técnico, sobre as frentes de serviços, os equipamentos em utilização, as instalações diversas, as áreas de armazenamento de materiais, o(s) almoxarifado(s), alojamento(s), locais de lazer, o(s) refeitório(s), a fim de garantir condições e práticas seguras, incluindo as instalações e equipamentos da CONTRATADA e da CELESC DISTRIBUIÇÃO;
- d) Comunicar de imediato, verbalmente e por escrito, por meio rápido e seguro, à CELESC DISTRIBUIÇÃO, qualquer acidente envolvendo seus empregados, empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO e/ou terceiros e ainda qualquer dano à propriedade, inclusive de terceiros ou da União, do Estado, Município ou da população;
- e) Promover programas periódicos de treinamento e execução de procedimento de Segurança e primeiros socorros com registro evidenciado;
- f) Disponibilizar para utilização os equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC), que atendam as especificações da CELESC DISTRIBUIÇÃO, substituindo-os quando necessário, controlando e registrando o fornecimento, através de ficha individual por empregado e mantendo estoque para fornecimento rápido.

2.2.2. A CONTRATADA manterá o(s) profissional(is) de Segurança do Trabalho até a conclusão total das atividades para a CELESC DISTRIBUIÇÃO.



### 3. PROGRAMA DE SEGURANÇA, SAÚDE E HIGIENE NO TRABALHO

3.1. Caberá à CONTRATADA apresentar para aprovação dos Serviços Especializados em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da CELESC DISTRIBUIÇÃO, no mínimo 10 (dez) dias antes do início dos serviços, seu Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, composto dos seguintes documentos: RELAÇÃO DE EMPREGADOS AUTORIZADOS, PLANO DE CONTINGÊNCIA, PPRA, PCMAT, PCMSO, PLANEJAMENTO CIPA e MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO em reunião técnica sobre Segurança, Meio Ambiente e Saúde no Trabalho (SMS), onde mostrará as formas de operação e de atendimento, responsabilidades, sistemática de comunicação e de transporte físico, bem como os responsáveis pela execução.

#### 3.1.1. RELAÇÃO DE EMPREGADOS AUTORIZADOS

A CONTRATADA deverá repassar lista de empregados com os respectivos certificados dos cursos exigidos pela NR-10, Básico e Complementar, NR-35 e NR-33 (quando aplicável) bem como autorização formal no modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO para cada empregado assinada por profissional legalmente habilitado, conforme a NR-10, NR-35 e NR-33 (quando aplicável) e com registro no CREA-SC. Nos serviços executados nas redes de energia elétrica da CELESC DISTRIBUIÇÃO a CONTRATADA deverá apresentar documentação comprobatória da formação dos seus profissionais de acordo com a atividade a ser executada. Deverá também apresentar os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) para cada empregado com APTO para a função.

#### 3.1.2. PLANO DE CONTINGÊNCIA

Deve descrever como a CONTRATADA conduzirá seus serviços de modo a evitar a ocorrência de acidentes e/ou emergências envolvendo a população e propriedade de terceiros existente na área respectiva e, em caso de ocorrência, como irão atender as demandas. Esse plano deverá prever:

- a) Hipóteses e tipos de acidentes, sua prevenção e atendimento emergencial;
- b) As atribuições e responsabilidades dos empregados envolvidos nos atendimentos;
- c) Plano de treinamento e conscientização de todos os envolvidos, com datas, horários e carga horária;
- d) Relação dos dispositivos para o primeiro atendimento em caso de acidentes e/ou emergências;
- e) Listagem das clínicas e hospitais para prestarem os atendimentos emergenciais aos acidentados e o meio de transporte a ser utilizado.

#### 3.1.3. PROGRAMA DE PREVENÇÃO A RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)



A CONTRATADA deverá apresentar o PPRA, de acordo com os requisitos da NR-09, sendo elaborado e assinado por profissional de Segurança do Trabalho habilitado e registrado.

#### 3.1.4. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (PCMAT)

A CONTRATADA deverá apresentar este programa, elaborado e assinado por profissional de Segurança do Trabalho habilitado e registrado, que deverá conter, obrigatoriamente:

- a) Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações;
- b) Projeto e medidas para execução das proteções coletivas, principalmente para trabalhos em altura, utilização de máquinas, guindauto/munk, sinalização e isolamentos de áreas e locais;
- c) Especificações técnicas e de aplicação dos equipamentos aprovados para proteção coletiva (EPC) e individual (EPI) que devem possuir Certificado de Aprovação (CA);
- d) Cronograma de trabalho;
- e) *Layout* do canteiro de obras e sua sinalização e das frentes de serviços, especialmente quanto a isolamento e proteção física, se houverem;
- f) Plano de Treinamento, com os tipos de treinamentos, carga horária, conteúdo, periodicidade e registro;
- g) Procedimentos Operacionais passo a passo conforme a NR-10 para as atividades da empresa.

#### 3.1.5. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)

A CONTRATADA deverá apresentar este programa de acordo com as exigências da NR-7, sendo elaborado e assinado por Médico do Trabalho.

#### 3.1.6. PLANEJAMENTO CIPA

A CONTRATADA deve fornecer à CELESC DISTRIBUIÇÃO cópia de toda a sua documentação comprobatória de regularidade em relação à NR-05 (CIPA). Caso a CONTRATADA não se enquadre para a implantação de uma CIPA, deverá apresentar um empregado a ser designado para tais responsabilidades e devidamente treinado para tal, de acordo com as exigências da NR-05. Os cipeiros ou empregado designado da CONTRATADA deverão obrigatoriamente participar das reuniões de CIPA no estabelecimento mais próximo da CELESC DISTRIBUIÇÃO devendo isso constar em ata de reunião.





### 3.1.7. MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A CONTRATADA deve fornecer em treinamento, a TODOS os empregados, próprios e das subcontratadas, uma cópia do Manual de Segurança e Saúde no Trabalho, elaborado em linguagem acessível e de fácil entendimento, contendo no mínimo:

- a) Política de Segurança e Saúde da empresa;
- b) Segurança em serviços no Sistema Elétrico de Potência;
- c) Riscos de acidentes do trabalho na atividade e sua prevenção;
- d) Informações básicas sobre o plano de contingência e como proceder em emergências;
- e) Equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), bem como sua utilização;
- d) Riscos ambientais e sua prevenção;
- e) Atribuições e responsabilidades de todos, nas instalações laborais e junto à população.

3.2. A CONTRATADA somente poderá iniciar seus trabalhos após a análise da CELESC DISTRIBUIÇÃO dos documentos aqui citados. A CELESC DISTRIBUIÇÃO reserva-se o direito de exigir as modificações que achar convenientes nos documentos citados e a retardar o início das atividades se entender que a não adequação dos mesmos possa prejudicar a segurança dos serviços.

## 4. SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (SESMT)

4.1. A CONTRATADA dimensionará seu SESMT para Grau de Risco 4, conforme estabelecido na NR-4 e manterá em todos os períodos de trabalho o mesmo nível de supervisão e de profissionais exigidos em lei. Designará um profissional de Segurança do Trabalho qualificado com envolvimento de tempo integral, com responsabilidade e autoridade para dar assistência técnica na implantação, manutenção e monitoração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho.

4.2. Ainda que a CONTRATADA não tenha enquadramento na NR-4 para a manutenção de Profissional em Segurança do Trabalho por motivo de ser o número de empregados inferior a 50, a CELESC DISTRIBUIÇÃO se reserva o direito de exigir a presença do referido profissional, desde o início das atividades, e, na quantidade que achar conveniente.

## 5. PLANEJAMENTO DA SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL

5.1. Os requisitos de Segurança e Saúde Ocupacional deverão ser conhecidos por todos os



empregados da CONTRATADA e subcontratada(s) que prestarão serviços à CELESC DISTRIBUIÇÃO, devendo ser enfatizado permanentemente, a todos os empregados, nos locais de realização dos serviços.

5.2. A CONTRATADA deverá selecionar seus empregados e subcontratados de forma que todos possuam habilitação para ler e interpretar textos, mensagens e avisos de segurança e saúde.

5.3. Quanto ao canteiro de obras, frentes de serviços, instalações provisórias, materiais e equipamentos:

5.3.1. O programa de divulgação de Instruções de Segurança no canteiro de obras deve ser planejado. Cartazes, recursos visuais, sinais de segurança, sinais de tráfego e outros devem ser dispostos de forma adequada.

5.3.2. Manter o fornecimento de água potável em quantidade suficiente, à temperatura adequada em relação à temperatura ambiente local, em recipientes fechados de fácil limpeza interna e externa, para todas as frentes de trabalho, incluindo copos descartáveis ou copos de uso individual.

5.3.3. A CONTRATADA deverá manter, sempre que necessário, banheiro químico nos locais e frentes de obra em que tal medida seja necessária.

5.4. A CONTRATADA deverá manter disponível, a seu custo, os equipamentos e materiais necessários ao atendimento dos acidentes e/ou emergências, conforme estabelecido no seu Plano de Contingência que submeterá à apreciação e aprovação da CELESC DISTRIBUIÇÃO.

5.5. A CONTRATADA deverá promover reuniões mensais de segurança com seus empregados e abertas à segurança, fiscalização e CIPA da CELESC DISTRIBUIÇÃO, devendo encaminhar as atas destas reuniões à CELESC DISTRIBUIÇÃO.

5.6. A CONTRATADA deverá apresentar suas Ordens de Serviço de Segurança (OSS), em cumprimento à NR-01, item 1.7, “b” e respectivos subitens I a VI, devidamente assinadas por seus empregados.

## 6. IDENTIFICAÇÃO E CONTROLES DE ACESSO AOS LOCAIS DE SERVICOS

6.1. A CONTRATADA permitirá somente o acesso aos canteiros de obras e às frentes de serviço a empregados, visitantes autorizados e empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO, incluindo respectivos veículos. Existindo a necessidade de outras pessoas acessarem deverá ser feita prévia identificação.

6.2. A CONTRATADA deve incluir em seu PCMAT medidas para orientar e/ou evitar o acesso indevido de terceiros às áreas de trabalho, prevenindo assim acidentes com os mesmos.

6.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar para cada empregado com acesso a rede de distribuição da CELESC DISTRIBUIÇÃO uma carteira conforme modelo abaixo:

Logo da empresa	NOME DA EMPRESA
Foto empregado 3 x 4	Nome do empregado: Cargo: Data ASO: ____/____/____ Nome do Médico: _____ Reg. CRM: _____
Nome do Autorizador: _____ Registro no CREA/SC: _____ Assinatura Autorizador: _____ NR-10 Básica realizado em ____/____/____ NR-10 Complementar realizado em ____/____/____ 1. <sup>a</sup> Reciclagem realizado em ____/____/____	

6.4. Fica ciente a CONTRATADA que empregados cuja carteira acima não esteja disponível no local do trabalho serão retirados imediatamente da obra ou serviço, assim como aqueles que apresentam prazos de treinamento vencidos ou dados incorretos.

6.5. A CONTRATADA é responsável pela veracidade das informações preenchidas no documento acima. Estas informações estarão sujeitas a auditoria pela CELESC DISTRIBUIÇÃO sendo qualquer irregularidade passível de sanções.

## 7. ATIVIDADES DE DIVULGAÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL

7.1. A CONTRATADA deverá implantar e praticar para todos os seus empregados o Diálogo Diário de Segurança (DDS), que é uma ferramenta que se desenvolve no início de cada dia de trabalho e também por ocasião da execução de atividades laborais especiais e que gerem riscos de acidentes. O DDS deve ser evidenciado com assinatura do participante em formulário próprio a ser aplicado nas equipes de serviços por cada encarregado ou supervisor e ter duração máxima de 10 (dez) minutos, abordando e relembrando aspectos de Segurança.

7.2. Cada empregado, antes de iniciar os seus serviços, deve receber orientações de Segurança do Trabalho que devem incluir a familiarização com o local de realização das atividades, a natureza dos serviços, os riscos reais e potenciais que ele pode encontrar no seu trabalho, e os equipamentos e práticas que devem ser usados para minimizar acidentes.

7.3. Os supervisores e os encarregados da CONTRATADA devem ter pleno conhecimento dos riscos potenciais envolvidos nos serviços que eles supervisionam e das práticas de segurança e



saúde a serem seguidas nestes serviços.

7.4. Antes de designar um empregado para qualquer trabalho o supervisor ou encarregado, assumirá a responsabilidade de mostrar e explicar as precauções de segurança e ações a serem tomadas antes que ele prossiga com a tarefa. A CONTRATADA deve assegurar-se de que seus supervisores ou encarregados tenham treinamento adequado para desempenhar corretamente esta função.

7.5. A CONTRATADA deve providenciar publicidade apropriada da segurança do trabalho e seu progresso, através do uso de cartazes, sinalizações, quadro de avisos e filmes, dentre outros.

## 8. PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS POR MOTIVO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

8.1. A CELESC DISTRIBUIÇÃO, através de sua FISCALIZAÇÃO, se reserva o direito de praticar, a qualquer momento a suspensão ou a interdição das atividades de trabalho, nos locais ou frentes de serviços que tenham deficiência ou falta constatada do atendimento aos aspectos de segurança do trabalho, riscos ao patrimônio da CELESC DISTRIBUIÇÃO ou à segurança da comunidade local. A suspensão das atividades por falta de segurança do trabalho será registrado pela FISCALIZAÇÃO no Registro Diário de Obras (RDO).

8.2. A CELESC DISTRIBUIÇÃO, através de sua área de SEGURANÇA, reserva-se o direito de praticar, a qualquer momento a suspensão ou a interdição das atividades de trabalho, nos locais ou frentes de serviços que tenham deficiência ou falta constatada do atendimento aos aspectos de segurança do trabalho, realizar constantemente auditorias e inspeções de Segurança e Saúde no Trabalho nas instalações, canteiros e frentes de serviços da CONTRATADA ou nos locais onde cedido(s) e/ou subcontratado(s) realizem atividades, emitindo relatórios de conformidade e estabelecendo, se necessário, prazos para as correções.

8.3. A suspensão dos serviços motivada por quaisquer condições de insegurança não exime a CONTRATADA das obrigações e penalidades constantes das cláusulas contratuais referentes a prazos e multas.

8.4. Nos serviços executados em áreas urbanas haverá a necessidade de permissão de atividades de trabalho em via pública, bem como poderão ocorrer paralisações em decorrência de situações adversas próprias do local, devendo a CONTRATADA criar rotina junto às autoridades locais de modo a evitar ociosidade da equipe de produção, sendo que, caso ocorra, será assumida integralmente pela CONTRATADA.

8.5. À CONTRATADA compete acatar as recomendações decorrentes das inspeções e sanar as irregularidades apontadas, sob pena de suspensão do trabalho pela CELESC DISTRIBUIÇÃO sem vínculo por atraso no cronograma de execução da obra.



## 9. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

9.1. A CONTRATADA deverá, com base no PPRA e PCMAT, planejar, especificar, adquirir e fornecer os EPIs necessários a cada tipo de serviço, caso não seja possível adotar-se medidas de eliminação dos riscos. O fornecimento e controle de EPIs deverão estar de acordo com a NR-6 e NR-10, obedecendo aos padrões mínimos estabelecidos pela CELESC DISTRIBUIÇÃO. Para quaisquer situações de risco de acidentes do trabalho nos Canteiros e nas Frentes de serviços é obrigatório o uso dos EPI.

9.1.1. Os EPI mínimos necessários ao trabalho em redes elétricas desligadas serão os listados abaixo:

a) Conjunto cinto tipo pára-quedista com linha de vida, trava-quedas, talabarte de posicionamento e em “Y”;

b) Capacete aba total classe “B” com jugular;

c) Botina com isolamento elétrico;

d) Bota cano longo de couro com isolamento elétrico;

e) Luvas isolantes (BT ou AT);

f) Luvas de cobertura de vaqueta;

g) Luvas de raspa e/ou vaqueta;

h) Óculos de segurança;

i) Protetor solar;

j) Vestimentas anti-chama;

l) Conjunto impermeável.

9.1.1.1. A CONTRATADA toma ciência de que a lista acima é apenas exemplificativa, devendo e podendo a qualquer tempo, ser acrescida e/ou adaptada dos equipamentos necessários para outros serviços como em “Linha Viva”, ao potencial, roçada, construção de linhas de transmissão, construção e/ou manutenção em subestações e outros.

9.2. Caso a CONTRATADA opte pela reutilização de EPI, estes deverão ser adequadamente higienizados e inspecionados para detectarem-se danos físicos. Deverão ser protegidos com sacos



plásticos e verificadas as validades dos Certificados de Aprovação (CA), antes de serem reutilizados.

9.2.1 Ficam estabelecidos os seguintes critérios para utilização das vestimentas anti-chama:

a) Utilização em redes de distribuição e transmissão integrantes do sistema elétrico de potência – SEP energizadas ou desenergizadas.

- A utilização é obrigatória nas Zonas de Risco e Controlada e sempre que houver interação com o Sistema ainda que o empregado esteja na chamada Zona Livre de acordo com Anexo I da NR-10.

b) Serviços em subestações energizadas ou desenergizadas.

- Serviços realizados em Zona Livre de acordo com o Anexo I da NR-10. Uso facultativo a partir de Análise de Risco no local. A área de trabalho deverá ser cercada e sinalizada.

- Serviços realizados nas Zonas de Risco e Controlada de acordo com o Anexo I da NR-10 – Uso Obrigatório.

c) Construção de novas redes de distribuição

- Etapa de obra civil sem presença de energia elétrica – Uso Facultativo

- Etapa de obra elétrica

- Lançamento de condutor

Se não houver redes energizadas próximas, sem risco de indução e/ou energização acidental – Uso facultativo.

- Lançamento de condutor e demais etapas

Se houver redes energizadas próximas, risco de indução e/ou energização acidental – Uso Obrigatório.

d) Construção de novas linhas de transmissão

- Etapa de obra civil sem presença de energia elétrica – uso facultativo

- Etapa de lançamento de condutor – poderá ser liberado o uso mediante análise de risco elaborada pelo executor, assinada por profissional habilitado e aprovada pela CELESC DISTRIBUIÇÃO.

e) Construção de novas subestações

- Etapa de obra civil e montagem eletromecânica sem presença de energia elétrica – uso facultativo

- Etapa de energização – uso obrigatório

Lançamento de novos circuitos em redes de distribuição e transmissão existentes.

- Uso obrigatório.

f) Serviços de poda e roçada.



- Serviços de poda no Sistema Elétrico de Potência na Zona de Risco e/ou Zona Controlada de acordo com o Anexo I da NR-10, independente da rede estar energizada ou não – Uso Obrigatório.
- Serviços de roçada na Zona Livre de acordo com o Anexo I da Nr-10 – Uso facultativo
- g) Serviços realizados no grupo “b” (consumidores de baixa tensão)
- Serviço de leitura visual – Uso facultativo
- Todas as demais atividades – Uso obrigatório.

OBS – Dúvidas e casos omissos deverão ser encaminhados à Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional e Bem Estar – DVSS, na Administração Central, para resolução.

9.3. A CONTRATADA deverá fornecer uniformes em número mínimo de 03 (três) para cada empregado com logotipo e na quantidade e qualidade que permita o conforto térmico do corpo e que sejam lavados sempre que necessário.

## 10. PROTEÇÃO COLETIVA

10.1. A CONTRATADA é responsável pelos aspectos de proteção coletiva aos riscos com eletricidade. Deve-se prever em todas as suas normas e procedimentos a correta sequência de trabalho nos serviços no Sistema Elétrico de Potência de acordo com as normas técnicas da CELESC DISTRIBUIÇÃO e NR-10.

10.2. A CONTRATADA deverá apresentar, por escrito a TODOS OS SEUS EMPREGADOS, seu procedimento de trabalho nas redes de distribuição da CELESC DISTRIBUIÇÃO que deverá estar de acordo com as Instruções Normativas da mesma. Desenergizar, Testar, Aterrizar, Sinalizar e Trabalhar. A não execução desta sequência é considerada FALTA GRAVE, passível de suspensão imediata das atividades. Deverá também, quando for o caso, apresentar seus procedimentos para outros tipos de serviço, como “Linha Viva”, Trabalhos em altura e outros, ou Permissão de Trabalho em Altura – PT no caso de atividades não-rotineiras.

Nota: Sobre Permissão de trabalho em altura – PT, a contratada também deverá atender a I-E.134.0007 Diretrizes de Segurança e Saúde no Trabalho para Empresas Contratadas.

10.3. As instruções a respeito das ações a serem tomadas para a desenergização de redes, sinalização e teste devem estar disponíveis nos escritórios e áreas de serviços.

10.4. Os empregados deverão receber instruções sobre a sequência correta de procedimentos de forma a evitar acidentes.

10.4.1. Quando for o caso a CONTRATADA deverá apresentar seus procedimentos para os chamados trabalhos de “Linha Viva”.



10.5. A CONTRATADA deverá dispor no mínimo dos seguintes equipamentos, mas não restrito a estes:

- a) Detector de Tensão;
- b) Conjunto de Aterramento adequado à tensão de trabalho;
- c) Vara de manobra;
- d) Dispositivo para impedimento de reenergização;
- e) Dispositivos de comunicação;
- f) Placas de Sinalização “não ligue homens trabalhando” para sinalizar chaves abertas;
- g) Cones, fitas isolantes e outros dispositivos de sinalização;
- h) Escadas adequadas com cordas para amarração, com linha de vida;
- i) Cesto aéreo;
- j) Andaimas metálicos ou de fibra de vidro, conforme o caso.

10.5.1. A CONTRATADA toma ciência de que a lista acima é apenas exemplificativa, devendo e podendo ser acrescida e/ou adaptada a qualquer tempo com equipamentos necessários para outros serviços como em “Linha Viva”, ao potencial, roçada, Construção de Linhas de Transmissão, Construção e/ou manutenção em Subestações e outros.

## 11. ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR) e ORDEM DE SERVIÇO (OS)

11.1. A APR deverá ser elaborada pela CONTRATADA, espelhando o mais próximo possível a realidade da execução das atividades e seguindo preferencialmente modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO. Cópia da APR será mantida à disposição para esclarecimentos, pela CONTRATADA, no local durante a execução das atividades. A CELESC DISTRIBUIÇÃO reserva-se o direito de solicitar modificações na APR, elaborada pela CONTRATADA, sempre no sentido de garantir maior segurança.

11.2. A ORDEM DE SERVIÇO será elaborada pela CONTRATADA, de acordo com a NR-10 e modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO, encaminhada à FISCALIZAÇÃO da CELESC DISTRIBUIÇÃO, antes do início das atividades, sendo requisito para sua aceitação, a existência de Análise Preliminar de Risco (APR) e a realização de DDS. A abertura e o fechamento da ORDEM DE SERVIÇO serão realizados, obrigatoriamente, pela FISCALIZAÇÃO da CELESC DISTRIBUIÇÃO





envolvida com a atividade preferencialmente “*in loco*”.

## 12. REGISTRO COMUNICACAO E CONTROLE DE ACIDENTES

12.1. A CONTRATADA comunicará à CELESC DISTRIBUIÇÃO, pelo meio mais rápido e confiável, a ocorrência de qualquer acidente do trabalho, seguido de um relatório preliminar com cópia da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), dentro de no máximo 48 (quarenta e oito) horas seguintes à ocorrência do acidente. Envolvendo danos graves sofridos por empregados, bem como ao patrimônio, à propriedade e a equipamentos ou qualquer outra ocorrência grave, a comunicação deverá ser imediata seguida de relatório de levantamento de causas e plano de ação após os atendimentos legais e obrigatórios.

12.2. A CONTRATADA, até o dia 03 (três) de cada mês, elaborará, enviando para a CELESC DISTRIBUIÇÃO, através da FISCALIZAÇÃO, relatório estatístico de acidentes do trabalho mensal, relativo ao mês anterior, abrangendo inclusive, as subcontratadas e prestadores de serviço avulso. O mesmo deve ser disponibilizado e ser entregue pela CONTRATADA junto com o Boletim de Medição dos Serviços de cada mês calendário.

12.3. A CONTRATADA deverá informar, em relatório escrito, quaisquer acidentes que venham ocorrer, dando as seguintes informações:

- a) Identificação da CONTRATADA;
- b) Local do trabalho ou local onde ocorreu o acidente, ou a ocorrência grave;
- c) Data e hora do acidente;
- d) Identificação do acidentado;
- e) Cargo e data de nascimento do acidentado;
- f) Natureza do ferimento;
- g) Data e hora da entrada no hospital;
- h) Descrição completa da ocorrência sob ótica da Segurança do Trabalho;
- i) Causa ou natureza do acidente ou da ocorrência grave;
- j) Providências tomadas;
- l) Plano de Ação para evitar a repetição da ocorrência.



12.4. Todos os registros relativos à Segurança e Saúde no Trabalho das atividades de obras serão arquivados pela CONTRATADA durante o prazo legal previsto em Lei, cientificando a CELESC DISTRIBUIÇÃO da localização dos mesmos. No final das atividades laborais, a CONTRATADA fornecerá em meio digital para a CELESC DISTRIBUIÇÃO todos estes registros.

### 13. PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTE FATAL

13.1. Caso ocorram, durante a vigência do contrato, acidentes fatais com empregado(s) da CONTRATADA ou com empregados sob a sua responsabilidade ou mesmo pessoas da comunidade, a mesma deverá:

- a) Isolar a área e manter o local intacto, se necessário até por 72 (setenta e duas) horas, aguardando a autoridade policial para a realização de perícia técnica;
- b) Solicitar a Polícia Civil local, o respectivo registro e a emissão do Boletim de Ocorrência detalhado;
- c) Providenciar para que com a máxima urgência os familiares sejam avisados da ocorrência, fornecendo devido apoio social;
- d) Comunicar o acidente de forma imediata à FISCALIZAÇÃO da CELESC DISTRIBUIÇÃO, à Polícia Civil, ao INSS local, e à Delegacia Regional do Trabalho mais próxima;
- e) Instituir, formalmente, em até 48 (quarenta e oito) horas após o acidente, uma Comissão de Sindicância, para que no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, identifique em relatório conclusivo por que ocorreu o fato;
- f) Assumir todas as responsabilidades pela ocorrência e atendimentos decorrentes;
- g) Em casos de pessoas ou empregados sob a sua responsabilidade, que prestem serviços à CONTRATADA, nas suas instalações ou sob a sua orientação e responsabilidade, a mesma assumirá a co-responsabilidade pelo evento ocorrido, prestará todas as atenções e atendimentos que forem necessários;
- h) O Relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações relativas ao acidente:
  - Ocorrência em detalhes sucintos;
  - Data, horário, situação do tempo, contratante;
  - Identificação do acidentado, das testemunhas ou pessoas que se relacionem com a ocorrência;
  - Tempo de função, preparação profissional, experiência ou prática comprovada;
  - Endereço do acidentado e de seus familiares;
  - Descrição da ocorrência pormenorizando-se os detalhes de forma clara e precisa;



- Variantes que concorreram para efetivação da ocorrência;
- Circunstâncias que concorreram para a efetivação do acidente;
- Atendimentos de primeiros socorros e médicos especializados;
- Recomendações para evitar a repetição do fato e o que poderia e/ou deveria ter sido feito que evitasse a ocorrência e não foi executado;
- Deficiências, providências e atendimentos;
- Depoimentos dos envolvidos e testemunhas da empresa ou subcontratados com a devida assinatura.

13.2. A CONTRATADA deverá garantir à comissão, autoridade e autonomia suficientes para conduzir as investigações sem quaisquer restrições. Da Comissão deverão participar empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO, das áreas de Segurança, e Saúde no Trabalho e dos setores de construção e/ou operação, quando for o caso, respectivamente.

13.3. A CONTRATADA, imediatamente após a ocorrência de acidente grave ou fatal, reunirá seus empregados, apresentará detalhadamente em linguagem clara a ocorrência, as falhas que ocorreram, o que poderia e/ou deveria ter sido feito e não foi e seus motivos, os atendimentos praticados e a devida assistência à vítima e familiares.

#### 14. TRÂNSITO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES

14.1. A CONTRATADA se obriga a atender as diretrizes, exigências e recomendações estabelecidas pelo Código Nacional de Trânsito e NR-18, providenciando que todos os seus empregados que dirijam veículos, tenham curso de direção defensiva.

14.2. CONTRATADA se obriga a realizar o transporte de seus empregados em veículos adequados para essa finalidade, que atendam à legislação vigente, sejam conduzidos por profissionais habilitados, com a documentação em dia e treinados em direção defensiva.



## 7.2. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde – Telecomunicações

### **SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES**

#### **1. OBJETIVO**

1.1. Este documento estabelece os requisitos mínimos de Higiene, Segurança e Saúde Ocupacional estabelecidos pelas Normas Regulamentadoras presentes na Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a serem cumpridos pela SOLICITANTE durante a execução de qualquer atividade, trabalho ou serviços de telecomunicações (telefonia, televisão a cabo, internet, transmissão de dados e assemelhados) na prestação de propriedade da CELESC DISTRIBUIÇÃO e que devem fazer parte do Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, de acordo com o item 3 destas diretrizes. O programa é extensivo a empregados subsolicitante(s) e também para profissionais avulsos ou denominados como terceiros.

1.2. A exigência destes requisitos destina-se a prevenir e evitar a ocorrência de acidentes, incidentes do trabalho, eventos que possam resultar em ferimentos ou morte de pessoal da CELESC DISTRIBUIÇÃO, da SOLICITANTE suas subcontratadas ou terceiro(s), e/ou danos a equipamentos ou materiais da CELESC DISTRIBUIÇÃO e a patrimônios da população.

1.3. É responsabilidade da SOLICITANTE assegurar e exigir que todos os seus empregados e/ou subcontratados cumpram todos os requisitos aqui descritos.

1.4. A SOLICITANTE levará em consideração, na elaboração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, as normas e regulamentos governamentais decorrentes da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), legislação Municipal, Estadual e Federal pertinente e, normas, diretrizes, instruções, orientações, especificações e instruções de Segurança e Saúde Ocupacional da CELESC DISTRIBUIÇÃO.

1.5. A SOLICITANTE deverá observar com rigor as leis Trabalhistas, Previdenciárias e Securitárias, bem como estas Diretrizes durante todo o prazo contratual, sob pena de rescisão deste contrato.

#### **2. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

2.1. A SOLICITANTE terá total responsabilidade pela Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional durante a realização dos serviços. A organização da Segurança e Saúde pela SOLICITANTE deve ser estabelecida de forma a obter o envolvimento e participação de todos os empregados, incluindo subcontratados e terceiro(s), nas atividades de Segurança e Saúde, e reconhecer que a prevenção de acidentes e dos danos acidentais as instalações e equipamentos é parte essencial de todo trabalho a ser feito.

2.2. Após a assinatura do contrato pelas pessoas autorizadas da SOLICITANTE, e pelo menos 10 (dez) dias antes do início dos serviços, a SOLICITANTE, deverá apresentar à CELESC DISTRIBUIÇÃO o(s) profissional(is) habilitado(s) e credenciado(s) na área de Segurança do Trabalho, bem como o Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho e as diretrizes para sua implantação e assim garantir-se que todas as instalações e as frentes de serviços, onde se realizam as atividades, sejam atendidas adequadamente.

2.2.1. O responsável pela Segurança do Trabalho em sua área de atuação deverá desenvolver atividades tais como, mas não limitadas a:

- a) Comparecer, quando requisitado, às reuniões com a CELESC DISTRIBUIÇÃO;
- b) Coordenar a elaboração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho de acordo com o item 3;
- c) Inspeccionar semanalmente ou quando for necessário, registrando os resultados em relatório técnico, sobre as frentes de serviços, os equipamentos em utilização, as instalações diversas, as áreas de armazenamento de materiais, o(s) almoxarifado(s), alojamento(s), locais de lazer, o(s) refeitório(s), a fim de garantir condições e práticas seguras, incluindo as instalações e equipamentos da SOLICITANTE e da CELESC DISTRIBUIÇÃO;
- d) Comunicar de imediato, verbalmente e por escrito, por meio rápido e seguro, à CELESC DISTRIBUIÇÃO, qualquer acidente envolvendo seus empregados, empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO e/ou terceiros e ainda qualquer dano à propriedade, inclusive de terceiros ou da União, do Estado, Município ou da população;
- e) Promover programas periódicos de treinamento e execução de procedimento de Segurança e primeiros socorros com registro evidenciado;
- f) Disponibilizar para utilização os equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC), que atendam as especificações da CELESC DISTRIBUIÇÃO, substituindo-os quando necessário, controlando e registrando o fornecimento, através de ficha individual por empregado e mantendo estoque para fornecimento rápido.

2.2.2. A SOLICITANTE manterá o(s) profissional(is) de Segurança do Trabalho durante todo o período de suas atividades na rede de propriedade da CELESC DISTRIBUIÇÃO.

### 3. PROGRAMA DE SEGURANÇA, SAÚDE E HIGIENE NO TRABALHO

3.1. Caberá à SOLICITANTE apresentar para aprovação dos Serviços Especializados em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da CELESC DISTRIBUIÇÃO, no mínimo 10 (dez) dias antes do início dos serviços, seu Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho,

composto dos seguintes documentos: RELAÇÃO DE EMPREGADOS AUTORIZADOS, PLANO DE CONTINGÊNCIA, PPRA, PCMAT, PCMSO, PLANEJAMENTO CIPA e MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO em reunião técnica sobre Segurança, Meio Ambiente e Saúde no Trabalho (SMS), onde mostrará as formas de operação e de atendimento, responsabilidades, sistemática de comunicação e de transporte físico, bem como os responsáveis pela execução.

### 3.1.1. RELAÇÃO DE EMPREGADOS AUTORIZADOS

A SOLICITANTE deverá repassar lista de empregados com os respectivos certificados dos cursos exigidos pela NR-10, Básico e Complementar, NR-35 e NR-33 (quando aplicável) bem como autorização formal no modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO para cada empregado assinada por profissional legalmente habilitado, conforme a NR-10, NR-35 e NR-33 (quando aplicável) e com registro no CREA-SC. Deverá também apresentar os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) para cada empregado com APTO para a função.

### 3.1.2. PLANO DE CONTINGÊNCIA

Deve descrever como a SOLICITANTE conduzirá seus serviços de modo a evitar a ocorrência de acidentes e/ou emergências envolvendo a população e propriedade de terceiros existente na área respectiva e, em caso de ocorrência, como irão atender as demandas. Esse plano deverá prever:

- a) Hipóteses e tipos de acidentes, sua prevenção e atendimento emergencial;
- b) As atribuições e responsabilidades dos empregados envolvidos nos atendimentos;
- c) Plano de treinamento e conscientização de todos os envolvidos, com datas, horários e carga horária;
- d) Relação dos dispositivos para o primeiro atendimento em caso de acidentes e/ou emergências;
- e) Listagem das clínicas e hospitais para prestarem os atendimentos emergenciais aos acidentados e o meio de transporte a ser utilizado.

### 3.1.3. PROGRAMA DE PREVENÇÃO A RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)

A SOLICITANTE deverá apresentar o PPRA, de acordo com os requisitos da NR-09, sendo elaborado e assinado por profissional de Segurança do Trabalho habilitado e registrado.

### 3.1.4. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (PCMAT)



A SOLICITANTE deverá apresentar este programa, elaborado e assinado por profissional de Segurança do Trabalho habilitado e registrado, que deverá conter, obrigatoriamente:

- a) Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações;
- b) Projeto e medidas para execução das proteções coletivas, principalmente para trabalhos em altura, utilização de máquinas, guindauto/munk, sinalização e isolamentos de áreas e locais;
- c) Especificações técnicas e de aplicação dos equipamentos aprovados para proteção coletiva (EPC) e individual (EPI) que devem possuir Certificado de Aprovação (CA);
- d) Cronograma de trabalho;
- e) *Layout* do canteiro de obras e sua sinalização e das frentes de serviços, especialmente quanto a isolamento e proteção física, se houverem;
- f) Plano de Treinamento, com os tipos de treinamentos, carga horária, conteúdo, periodicidade e registro;
- g) Procedimentos Operacionais passo a passo para as atividades da empresa.

#### 3.1.5. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)

A SOLICITANTE deverá apresentar este programa de acordo com as exigências da NR-7, sendo elaborado e assinado por Médico do Trabalho.

#### 3.1.6. PLANEJAMENTO CIPA

A SOLICITANTE deve fornecer à CELESC DISTRIBUIÇÃO cópia de toda a sua documentação comprobatória de regularidade em relação à NR-05 (CIPA). Caso a SOLICITANTE não se enquadre para a implantação de uma CIPA, deverá apresentar um empregado a ser designado para tais responsabilidades e devidamente treinado para tal, de acordo com as exigências da NR-05.

#### 3.1.7. MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A SOLICITANTE deve fornecer em treinamento, a TODOS os empregados, próprios e de suas subcontratadas, uma cópia do Manual de Segurança e Saúde no Trabalho, elaborado em linguagem acessível e de fácil entendimento, contendo no mínimo:

- a) Política de Segurança e Saúde da empresa;
- b) Segurança em serviços no Sistema Elétrico de Potência;



- c) Riscos de acidentes do trabalho na atividade e sua prevenção;
- d) Informações básicas sobre o plano de contingência e como proceder em emergências;
- e) Equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), bem como sua utilização;
- d) Riscos ambientais e sua prevenção;
- e) Atribuições e responsabilidades de todos, nas instalações laborais e junto à população.

3.2. A SOLICITANTE somente poderá iniciar seus trabalhos após a análise da CELESC DISTRIBUIÇÃO dos documentos aqui citados. A CELESC DISTRIBUIÇÃO reserva-se o direito de exigir as modificações que achar convenientes nos documentos citados e a retardar o início das atividades se entender que a não adequação dos mesmos possa prejudicar a segurança dos serviços.

#### 4. SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (SESMT)

4.1. A SOLICITANTE designará um Técnico de Segurança do Trabalho qualificado com envolvimento de tempo integral, com responsabilidade e autoridade para dar assistência técnica na implantação, manutenção e monitoração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho.

4.2. Ainda que a SOLICITANTE não tenha enquadramento na NR-4 para a manutenção de Profissional em Segurança do Trabalho por motivo de ser o número de empregados inferior a 50, a CELESC DISTRIBUIÇÃO se reserva o direito de exigir a presença do referido profissional, desde o início das atividades, e, na quantidade que achar conveniente.

#### 5. CONTROLES DE ACESSO AOS LOCAIS DE SERVICOS

5.1. A SOLICITANTE permitirá somente o acesso aos canteiros de obras e às frentes de serviço a empregados, visitantes autorizados e empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO, incluindo respectivos veículos. Existindo a necessidade de outras pessoas acessarem deverá ser feita prévia identificação.

5.2. A SOLICITANTE deve incluir em seu PCMAT medidas para orientar e/ou evitar o acesso indevido de terceiros às áreas de trabalho, prevenindo assim acidentes com os mesmos.

5.3 A SOLICITANTE deverá disponibilizar para cada empregado com acesso a rede de distribuição da CELESC DISTRIBUIÇÃO uma carteira conforme modelo abaixo:



Logo da empresa	NOME DA EMPRESA
Foto empregado 3 x 4	Nome do empregado: Cargo: Data ASO: ____/____/____ Nome do Médico: _____ Reg. CRM: _____
Nome do Autorizador: _____ Registro no CREA/SC: _____ Assinatura Autorizador: _____ NR-10 Básica realizado em ____/____/____ NR-10 Complementar realizado em ____/____/____ 1. <sup>a</sup> Reciclagem realizado em ____/____/____	

6.4. Fica ciente a SOLICITANTE que empregados cuja carteira acima não esteja disponível no local do trabalho serão retirados imediatamente da obra ou serviço, assim como aqueles que apresentam prazos de treinamento vencidos ou dados incorretos.

6.5. A SOLICITANTE é responsável pela veracidade das informações preenchidas no documento acima. Estas informações estarão sujeitas a auditoria pela CELESC DISTRIBUIÇÃO sendo qualquer irregularidade passível de sanções.

## 6. PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS POR MOTIVO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

6.1. A CELESC DISTRIBUIÇÃO, através de sua FISCALIZAÇÃO, se reserva o direito de praticar, a qualquer momento a suspensão ou a interdição das atividades de trabalho, nos locais ou frentes de serviços que tenham deficiência ou falta constatada do atendimento aos aspectos de segurança do trabalho, riscos ao patrimônio da CELESC DISTRIBUIÇÃO ou à segurança da comunidade local. A suspensão das atividades por falta de segurança do trabalho será notificada pela FISCALIZAÇÃO em documento padronizado.

6.2. A CELESC DISTRIBUIÇÃO, através de sua área de SEGURANÇA, reserva-se o direito de praticar, a qualquer momento a suspensão ou a interdição das atividades de trabalho, nos locais ou frentes de serviços que tenham deficiência ou falta constatada do atendimento aos aspectos de segurança do trabalho, realizar constantemente auditorias e inspeções de Segurança e Saúde no Trabalho nas instalações, canteiros e frentes de serviços da SOLICITANTE ou nos locais onde cedido(s) e/ou subcontratado(s) realizem atividades, emitindo relatórios de conformidade e estabelecendo, se necessário, prazos para as correções.

6.3. A suspensão dos serviços motivada por quaisquer condições de insegurança não exime a SOLICITANTE das obrigações e penalidades constantes das cláusulas contratuais referentes a prazos e



multas.

6.4. Nos serviços executados em áreas urbanas haverá a necessidade de permissão de atividades de trabalho em via pública, bem como poderão ocorrer paralisações em decorrência de situações adversas próprias do local, devendo a SOLICITANTE criar rotina junto às autoridades locais de modo a evitar ociosidade da equipe de produção, sendo que, caso ocorra, será assumida integralmente pela SOLICITANTE.

6.5. À SOLICITANTE compete acatar as recomendações decorrentes das inspeções e sanar as irregularidades apontadas, sob pena de suspensão do trabalho pela CELESC DISTRIBUIÇÃO sem vínculo aos pagamentos devidos.

## 7. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

7.1. A SOLICITANTE deverá, com base no PPRA e PCMAT, planejar, especificar, adquirir e fornecer os EPIs necessários a cada tipo de serviço, caso não seja possível adotar-se medidas de eliminação dos riscos. O fornecimento e controle de EPIs deverão estar de acordo com a NR-6 e NR-10, obedecendo aos padrões mínimos estabelecidos pela CELESC DISTRIBUIÇÃO. Para quaisquer situações de risco de acidentes do trabalho nos Canteiros e nas Frentes de serviços é obrigatório o uso dos EPI.

7.1.1. Os EPI mínimos necessários ao trabalho na posteação de propriedade da CELESC DISTRIBUIÇÃO, serão os listados abaixo:

- a) Conjunto cinto tipo pára-quedista com linha de vida, trava-quedas, talabarte de posicionamento e em “Y”;
- b) Capacete aba total classe “B” com jugular;
- c) Botina com isolamento elétrico;
- d) Bota cano longo de couro com isolamento elétrico;
- e) Luvas isolantes (BT ou AT);
- f) Luvas de cobertura de vaqueta;
- g) Luvas de raspa e/ou vaqueta;
- h) Óculos de segurança;
- i) Protetor solar;



j) Conjunto impermeável.

h) Vestimenta anti-chama.

7.1.1.1. A SOLICITANTE toma ciência de que a lista acima é apenas exemplificativa, devendo e podendo a qualquer tempo, ser acrescida e/ou adaptada dos equipamentos necessários para outros serviços.

7.2. A SOLICITANTE deverá fornecer uniformes para cada empregado seu e de suas subcontratadas com logotipo e identificação.

## 8. PROTEÇÃO COLETIVA

8.1. A SOLICITANTE é responsável pelos aspectos de proteção coletiva aos riscos com eletricidade. Deve-se prever em todas as suas normas e procedimentos a correta sequência de trabalho nos serviços no Sistema Elétrico de Potência, de acordo com as normas técnicas da CELESC DISTRIBUIÇÃO e NR-10.

8.2. A SOLICITANTE deverá apresentar por escrito a TODOS OS SEUS EMPREGADOS, seu procedimento de trabalho nas redes de distribuição de propriedade da CELESC DISTRIBUIÇÃO que deverá estar de acordo com as Instruções Normativas da mesma. Deverá também, apresentar seus procedimentos para Trabalhos em altura nas atividades rotineiras e outros (quando aplicável), ou Permissão de Trabalho em Altura – PT no caso de atividades não-rotineiras.

8.3. As instruções a respeito das ações a serem tomadas devem estar disponíveis nos escritórios e áreas de serviços.

8.4. Os empregados deverão receber instruções sobre a sequência correta de procedimentos de forma a evitar acidentes.

8.5. A SOLICITANTE deverá dispor no mínimo dos seguintes equipamentos, mas não restrito a estes:

- a) Detector de Tensão;
- b) Dispositivos de comunicação;
- c) Cones, fitas isolantes e outros dispositivos de sinalização;
- d) Escadas adequadas com cordas para amarração, com linha de vida;
- e) lençóis isolantes;



f) Capuz isolante de proteção de postes.

8.5.1. A SOLICITANTE toma ciência de que a lista acima é apenas exemplificativa, devendo e podendo ser acrescida e/ou adaptada a qualquer tempo com equipamentos necessários para outros serviços.

## 9. ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR) e ORDEM DE SERVIÇO (OS)

9.1. A APR deverá ser elaborada pela SOLICITANTE espelhando o mais próximo possível a realidade da execução das atividades e seguindo preferencialmente modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO. Cópia da APR será mantida à disposição para esclarecimentos, pela SOLICITANTE, no local durante a execução das atividades. A CELESC DISTRIBUIÇÃO reserva-se o direito de solicitar modificações na APR, elaborada pela SOLICITANTE, sempre no sentido de garantir maior segurança.

9.2. A ORDEM DE SERVIÇO será elaborada pela SOLICITANTE de acordo com a NR-10 e modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO, sendo requisito para sua aceitação, a existência de Análise Preliminar de Risco (APR).

## 10. REGISTRO COMUNICACAO E CONTROLE DE ACIDENTES

10.1. A SOLICITANTE comunicará à CELESC DISTRIBUIÇÃO, pelo meio mais rápido e confiável, a ocorrência de qualquer acidente do trabalho, seguido de um relatório preliminar com cópia da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) dentro de no máximo 48 (quarenta e oito) horas seguintes a ocorrência do acidente. Envolvendo danos graves sofridos por empregados, bem como ao patrimônio, a propriedade e a equipamentos ou qualquer outra ocorrência grave, a comunicação deverá ser imediata seguida de relatório de levantamento de causas e plano de ação após os atendimentos legais e obrigatórios.

10.2. A SOLICITANTE deverá informar, em relatório escrito, quaisquer acidentes que venham ocorrer, dando as seguintes informações:

- a) Identificação da SOLICITANTE;
- b) Local do trabalho ou local onde ocorreu o acidente, ou a ocorrência grave;
- c) Data e hora do acidente;
- d) Identificação do acidentado;
- e) Cargo e data de nascimento do acidentado;



- f) Natureza do ferimento;
- g) Data e hora da entrada no hospital;
- h) Descrição completa da ocorrência sob ótica da Segurança do Trabalho;
- i) Causa ou natureza do acidente ou da ocorrência grave;
- j) Providências tomadas;
- l) Plano de Ação para evitar a repetição da ocorrência.

10.3. Todos os registros relativos à Segurança e Saúde no Trabalho das atividades de obras serão arquivados pela SOLICITANTE durante o prazo legal previsto em Lei, cientificando a CELESC DISTRIBUIÇÃO da localização dos mesmos. No final das atividades laborais a SOLICITANTE fornecerá em meio digital para a CELESC DISTRIBUIÇÃO todos estes registros.

## 11. PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTE FATAL

11.1 Caso ocorram, durante a vigência do contrato, acidentes fatais com empregado(s) da SOLICITANTE ou com empregados sob a sua responsabilidade ou mesmo pessoas da comunidade, a mesma deverá:

- a) Isolar a área e manter o local intacto, se necessário até por 72 (setenta e duas) horas, aguardando a autoridade policial para a realização de perícia técnica;
- b) Solicitar à Polícia Civil local, o respectivo registro e a emissão do Boletim de Ocorrência detalhado;
- c) Providenciar para que com a máxima urgência os familiares sejam avisados da ocorrência, fornecendo devido apoio social;
- d) Comunicar o acidente de forma imediata à FISCALIZAÇÃO da CELESC DISTRIBUIÇÃO, à Polícia Civil, ao INSS local, e à Delegacia Regional do Trabalho mais próxima;
- e) Instituir, formalmente, em até 48 (quarenta e oito) horas após o acidente, uma Comissão de Sindicância, para que no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, identifique em relatório conclusivo por que ocorreu o fato;
- f) Assumir todas as responsabilidades pela ocorrência e atendimentos decorrentes;
- g) Em casos de pessoas ou empregados sob a sua responsabilidade, que prestem serviços à



SOLICITANTE, nas suas instalações ou sob a sua orientação e responsabilidade, a mesma assumirá a co-responsabilidade pelo evento ocorrido, prestará todas as atenções e atendimentos que forem necessários;

h) O Relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações relativas ao acidente:

- Ocorrência em detalhes sucintos;
- Data, horário, situação do tempo, solicitante;
- Identificação do acidentado, das testemunhas ou pessoas que se relacionem com a ocorrência;
- Tempo de função, preparação profissional, experiência ou prática comprovada;
- Endereço do acidentado e de seus familiares;
- Descrição da ocorrência pormenorizando-se os detalhes de forma clara e precisa;
- Variantes que concorreram para efetivação da ocorrência;
- Circunstâncias que concorreram para a efetivação do acidente;
- Atendimentos de primeiros socorros e médicos especializados;
- Recomendações para evitar a repetição do fato e o que poderia e/ou deveria ter sido feito que evitasse a ocorrência e não foi executado;
- Deficiências, providências e atendimentos;
- Depoimentos dos envolvidos e testemunhas da empresa ou subcontratados com a devida assinatura.



### 7.3. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde – Iluminação Pública

## **SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

### **1. OBJETIVO**

1.1. Este documento estabelece os requisitos mínimos de Higiene, Segurança e Saúde Ocupacional estabelecidos pelas Normas Regulamentadoras presentes na Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a serem cumpridos pelas empresas que atuam no Sistema de Iluminação Pública na posteação de propriedade da CELESC DISTRIBUIÇÃO e que devem fazer parte do Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, de acordo com o item 3 destas diretrizes. O programa é extensivo a empregados subcontratados e também para profissionais avulsos ou denominados como terceiros.

1.2. A exigência destes requisitos destina-se a prevenir e evitar a ocorrência de acidentes, incidentes do trabalho, eventos que possam resultar em ferimentos ou morte de pessoal da CELESC DISTRIBUIÇÃO, da SOLICITANTE suas subcontratadas ou terceiro(s), e/ou danos a equipamentos ou materiais da CELESC DISTRIBUIÇÃO e a patrimônios da população.

1.3. É responsabilidade da SOLICITANTE assegurar e exigir que todos os seus empregados e/ou subcontratados cumpram todos os requisitos aqui descritos.

1.4. A SOLICITANTE levará em consideração na elaboração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho as normas e regulamentos governamentais decorrentes da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), legislação Municipal, Estadual e Federal pertinente e, normas, diretrizes, instruções, orientações, especificações e instruções de Segurança e Saúde Ocupacional da CELESC DISTRIBUIÇÃO.

1.5. A SOLICITANTE deverá observar com rigor as leis Trabalhistas, Previdenciárias e Securitárias, bem como estas Diretrizes durante todo o prazo contratual, sob pena de rescisão deste contrato.

### **2. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

2.1. A SOLICITANTE terá total responsabilidade pela Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional durante a realização dos serviços. A organização da Segurança e Saúde pela SOLICITANTE deve ser estabelecida de forma a obter o envolvimento e participação de todos os empregados, incluindo subcontratados e terceiro(s), nas atividades de Segurança e Saúde, e reconhecer que a prevenção de acidentes e dos danos acidentais as instalações e equipamentos é parte essencial de



todo trabalho a ser feito.

2.2. Após a assinatura do contrato pelas pessoas autorizadas da SOLICITANTE, e pelo menos 10 (dez) dias antes do início dos serviços, a SOLICITANTE, deverá apresentar à CELESC DISTRIBUIÇÃO o(s) profissional(is) habilitado(s) e credenciado(s) na área de Segurança do Trabalho, bem como o Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho e as diretrizes para sua implantação e assim garantir-se que todas as instalações e as frentes de serviços onde se realizam as atividades sejam atendidas adequadamente.

2.2.1. O responsável pela Segurança do Trabalho em sua área de atuação deverá desenvolver atividades tais como, mas não limitadas a:

- a) Comparecer, quando requisitado, às reuniões com a CELESC DISTRIBUIÇÃO;
- b) Coordenar a elaboração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho de acordo com o item 3;
- c) Inspeccionar semanalmente ou quando for necessário, registrando os resultados em relatório técnico, sobre as frentes de serviços, os equipamentos em utilização, as instalações diversas, as áreas de armazenamento de materiais, o(s) almoxarifado(s), alojamento(s), locais de lazer, o(s) refeitório(s), a fim de garantir condições e práticas seguras, incluindo as instalações e equipamentos da SOLICITANTE e da CELESC DISTRIBUIÇÃO;
- d) Comunicar de imediato verbalmente e por escrito, por meio rápido e seguro, à CELESC DISTRIBUIÇÃO, qualquer acidente envolvendo seus empregados, empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO e/ou terceiros e ainda qualquer dano à propriedade, inclusive de terceiros ou da União, do Estado, Município ou da população;
- e) Promover programas periódicos de treinamento e execução de procedimento de Segurança e primeiros socorros com registro evidenciado;
- f) Disponibilizar para utilização os equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC), que atendam as especificações da CELESC DISTRIBUIÇÃO, substituindo-os quando necessário, controlando e registrando o fornecimento, através de ficha individual por empregado e mantendo estoque para fornecimento rápido.

2.2.2. A SOLICITANTE manterá o(s) profissional(is) de Segurança do Trabalho durante todo o período de suas atividades na rede de propriedade da CELESC DISTRIBUIÇÃO.

### 3. PROGRAMA DE SEGURANÇA, SAÚDE E HIGIENE NO TRABALHO

3.1. Caberá à SOLICITANTE apresentar para aprovação dos Serviços Especializados em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da CELESC DISTRIBUIÇÃO, no mínimo





10 (dez) dias antes do início dos serviços, seu Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, composto dos seguintes documentos: **RELAÇÃO DE EMPREGADOS AUTORIZADOS**, **PLANO DE CONTINGÊNCIA**, **PPRA**, **PCMAT**, **PCMSO**, **PLANEJAMENTO CIPA** e **MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO** em reunião técnica sobre Segurança, Meio Ambiente e Saúde no Trabalho (SMS), onde mostrará as formas de operação e de atendimento, responsabilidades, sistemática de comunicação e de transporte físico, bem como os responsáveis pela execução.

### 3.1.1. RELAÇÃO DE EMPREGADOS AUTORIZADOS

A SOLICITANTE deverá repassar lista de empregados com os respectivos certificados dos cursos exigidos pela NR-10, Básico e Complementar, NR-35 e NR-33 (quando aplicável) bem como autorização formal no modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO para cada empregado assinada por profissional legalmente habilitado, conforme a NR-10, NR-35 e NR-33 (quando aplicável) e com registro no CREA-SC. Nos serviços executados nas redes de energia elétrica da CELESC DISTRIBUIÇÃO a SOLICITANTE deverá apresentar documentação comprobatória da formação dos seus profissionais de acordo com a atividade a ser executada. Deverá também apresentar os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) para cada empregado com APTO para a função.

### 3.1.2. PLANO DE CONTINGÊNCIA

Deve descrever como a SOLICITANTE conduzirá seus serviços de modo a evitar a ocorrência de acidentes e/ou emergências envolvendo a população e propriedade de terceiros existente na área respectiva e, em caso de ocorrência, como irão atender as demandas. Esse plano deverá prever:

- a) Hipóteses e tipos de acidentes, sua prevenção e atendimento emergencial;
- b) As atribuições e responsabilidades dos empregados envolvidos nos atendimentos;
- c) Plano de treinamento e conscientização de todos os envolvidos, com datas, horários e carga horária;
- d) Relação dos dispositivos para o primeiro atendimento em caso de acidentes e/ou emergências;
- e) Listagem das clínicas e hospitais para prestarem os atendimentos emergenciais aos acidentados e o meio de transporte a ser utilizado.

### 3.1.3. PROGRAMA DE PREVENÇÃO A RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)

A SOLICITANTE deverá apresentar o PPRA, de acordo com os requisitos da NR-09, sendo elaborado e assinado por profissional de Segurança do Trabalho habilitado e registrado.

### 3.1.4. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (PCMAT)

A SOLICITANTE deverá apresentar este programa, elaborado e assinado por profissional de Segurança do Trabalho habilitado e registrado, que deverá conter, obrigatoriamente:

- a) Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações;
- b) Projeto e medidas para execução das proteções coletivas, principalmente para trabalhos em altura, utilização de máquinas, guindauto/munk, sinalização e isolamentos de áreas e locais;
- c) Especificações técnicas e de aplicação dos equipamentos aprovados para proteção coletiva (EPC) e individual (EPI) que devem possuir Certificado de Aprovação (CA);
- d) Cronograma de trabalho;
- e) *Layout* do canteiro de obras e sua sinalização e das frentes de serviços, especialmente quanto a isolamento e proteção física, se houverem;
- f) Plano de Treinamento, com os tipos de treinamentos, carga horária, conteúdo, periodicidade e registro;
- g) Procedimentos Operacionais passo a passo conforme a NR-10 para as atividades da empresa.

### 3.1.5. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)

A SOLICITANTE deverá apresentar este programa de acordo com as exigências da NR-7, sendo elaborado e assinado por Médico do Trabalho.

### 3.1.6. PLANEJAMENTO CIPA

A SOLICITANTE deve fornecer à CELESC DISTRIBUIÇÃO cópia de toda a sua documentação comprobatória de regularidade em relação à NR-05 (CIPA). Caso a SOLICITANTE não se enquadre para a implantação de uma CIPA, deverá apresentar um empregado a ser designado para tais responsabilidades e devidamente treinado para tal, de acordo com as exigências da NR-05.

### 3.1.7. MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A SOLICITANTE deve fornecer em treinamento, a TODOS os empregados, próprios e de suas subcontratadas, uma cópia do Manual de Segurança e Saúde no Trabalho, elaborado em linguagem acessível e de fácil entendimento, contendo no mínimo:



- a) Política de Segurança e Saúde da empresa;
- b) Segurança em serviços no Sistema Elétrico de Potência;
- c) Riscos de acidentes do trabalho na atividade e sua prevenção;
- d) Informações básicas sobre o plano de contingência e como proceder em emergências;
- e) Equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), bem como sua utilização;
- d) Riscos ambientais e sua prevenção;
- e) Atribuições e responsabilidades de todos, nas instalações laborais e junto à população.

3.2. A SOLICITANTE somente poderá iniciar seus trabalhos após a análise da CELESC DISTRIBUIÇÃO dos documentos aqui citados. A CELESC DISTRIBUIÇÃO reserva-se o direito de exigir as modificações que achar convenientes nos documentos citados e a retardar o início das atividades se entender que a não adequação dos mesmos possa prejudicar a segurança dos serviços.

#### 4. SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (SESMT)

4.1. A SOLICITANTE designará um profissional de Segurança do Trabalho qualificado com envolvimento de tempo integral, com responsabilidade e autoridade para dar assistência técnica na implantação, manutenção e monitoração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho.

4.2. Ainda que a SOLICITANTE não tenha enquadramento na NR-4 para a manutenção de Profissional em Segurança do Trabalho por motivo de ser o número de empregados inferior a 50, a CELESC DISTRIBUIÇÃO se reserva o direito de exigir a presença do referido profissional, desde o início das atividades, e, na quantidade que achar conveniente.

#### 5. CONTROLES DE ACESSO AOS LOCAIS DE SERVICOS

5.1. A SOLICITANTE permitirá somente o acesso aos canteiros de obras e às frentes de serviço a empregados, visitantes autorizados e empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO, incluindo respectivos veículos. Existindo a necessidade de outras pessoas acessarem deverá ser feita prévia identificação.

5.2. A SOLICITANTE deve incluir em seu PCMAT medidas para orientar e/ou evitar o acesso indevido de terceiros às áreas de trabalho, prevenindo assim acidentes com os mesmos.

5.3 A SOLICITANTE deverá disponibilizar para cada empregado com acesso a rede de



distribuição da CELESC DISTRIBUIÇÃO uma carteira conforme modelo abaixo:

Logo da empresa	NOME DA EMPRESA
Foto empregado 3 x 4	Nome do empregado: Cargo: Data ASO: ____/____/____ Nome do Médico:_____ Reg. CRM:_____
Nome do Autorizador:_____ Registro no CREA/SC: _____ Assinatura Autorizador:_____ NR-10 Básica realizado em ____/____/____ NR-10 Complementar realizado em ____/____/____ 1.ª Reciclagem realizado em ____/____/____	

6.4. Fica ciente a SOLICITANTE que empregados cuja carteira acima não esteja disponível no local do trabalho serão retirados imediatamente da obra ou serviço, assim como aqueles que apresentam prazos de treinamento vencidos ou dados incorretos.

6.5. A SOLICITANTE é responsável pela veracidade das informações preenchidas no documento acima. Estão informação estarão sujeitas a auditoria pela CELESC DISTRIBUIÇÃO sendo qualquer irregularidade passível de sanções.

## 6. PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS POR MOTIVO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

6.1. A CELESC DISTRIBUIÇÃO, através de sua FISCALIZAÇÃO, se reserva o direito de praticar, a qualquer momento a suspensão ou a interdição das atividades de trabalho, nos locais ou frentes de serviços que tenham deficiência ou falta constatada do atendimento aos aspectos de segurança do trabalho, riscos ao patrimônio da CELESC DISTRIBUIÇÃO ou à segurança da comunidade local. A suspensão das atividades por falta de segurança do trabalho será notificada pela FISCALIZAÇÃO em documento padronizado.

6.2. A CELESC DISTRIBUIÇÃO, através de sua área de SEGURANÇA, reserva-se o direito de praticar, a qualquer momento a suspensão ou a interdição das atividades de trabalho, nos locais ou frentes de serviços que tenham deficiência ou falta constatada do atendimento aos aspectos de segurança do trabalho, realizar constantemente auditorias e inspeções de Segurança e Saúde no Trabalho nas instalações, canteiros e frentes de serviços da SOLICITANTE ou nos locais onde cedido(s) e/ou subcontratado(s) realizem atividades, emitindo relatórios de conformidade e estabelecendo, se necessário, prazos para as correções.

6.3. A suspensão dos serviços motivada por quaisquer condições de insegurança não exime a SOLICITANTE das obrigações e penalidades constantes das cláusulas contratuais referentes a prazos e multas.

6.4. Nos serviços executados em áreas urbanas haverá a necessidade de permissão de atividades de trabalho em via pública, bem como poderão ocorrer paralisações em decorrência de situações adversas próprias do local, devendo a SOLICITANTE criar rotina junto às autoridades locais de modo a evitar ociosidade da equipe de produção, sendo que, caso ocorra, será assumida integralmente pela SOLICITANTE.

6.5. À SOLICITANTE compete acatar as recomendações decorrentes das inspeções e sanar as irregularidades apontadas, sob pena de suspensão do trabalho pela CELESC DISTRIBUIÇÃO sem vínculo aos pagamentos devidos.

## 7. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

7.1. A SOLICITANTE deverá, com base no PPRA e PCMAT, planejar, especificar, adquirir e fornecer os EPIs necessários a cada tipo de serviço, caso não seja possível adotar-se medidas de eliminação dos riscos. O fornecimento e controle de EPIs deverão estar de acordo com a NR-6 e NR-10, obedecendo aos padrões mínimos estabelecidos pela CELESC DISTRIBUIÇÃO. Para quaisquer situações de risco de acidentes do trabalho nos Canteiros e nas Frentes de serviços é obrigatório o uso dos EPI.

7.1.1. Os EPI mínimos necessários ao trabalho na posteação de propriedade da CELESC DISTRIBUIÇÃO serão os listados abaixo:

- a) Conjunto cinto tipo pára-quedista com linha de vida, trava-quedas, talabarte de posicionamento e em “Y”;
- b) Capacete aba total classe “B” com jugular;
- c) Botina com isolamento elétrico;
- d) Bota cano longo de couro com isolamento elétrico;
- e) Luvas isolantes (BT ou AT);
- f) Luvas de cobertura de vaqueta;
- g) Luvas de Raspa e/ou Vaqueta;
- h) Óculos de Segurança;



- i) Protetor Solar;
- j) Conjunto Impermeável;
- k) Vestimentas anti-chama.

7.1.1.1. A SOLICITANTE toma ciência de que a lista acima é apenas exemplificativa, devendo e podendo a qualquer tempo, ser acrescida e/ou adaptada dos equipamentos necessários para outros serviços.

7.2. Caso a SOLICITANTE opte pela reutilização de EPI, estes deverão ser adequadamente higienizados e inspecionados para detectarem-se danos físicos. Deverão ser protegidos com sacos plásticos e verificadas as validades dos Certificados de Aprovação (CA), antes de serem reutilizados.

7.3. A SOLICITANTE deverá fornecer uniformes para cada empregado seu e de suas subcontratadas com logotipo e identificação.

## 8. PROTEÇÃO COLETIVA

8.1. A SOLICITANTE é responsável pelos aspectos de proteção coletiva aos riscos com eletricidade. Deve-se prever em todas as suas normas e procedimentos a correta seqüência de trabalho nos serviços no Sistema Elétrico de Potência, de acordo com as normas técnicas da CELESC DISTRIBUIÇÃO e NR-10.

8.2. A SOLICITANTE deverá apresentar, por escrito a TODOS OS SEUS EMPREGADOS, seu procedimento de trabalho nas redes de distribuição de propriedade da CELESC DISTRIBUIÇÃO que deverá estar de acordo com as Instruções Normativas da mesma. Deverá também, apresentar seus procedimentos para Trabalhos em altura nas atividades rotineiras e outros (quando aplicável), ou Permissão de Trabalho em Altura – PT no caso de atividades não-rotineiras.

8.3. As instruções a respeito das ações a serem tomadas devem estar disponíveis nos escritórios e áreas de serviços.

8.4. Os empregados deverão receber instruções sobre a seqüência correta de procedimentos de forma a evitar acidentes.

8.5. A SOLICITANTE deverá dispor no mínimo dos seguintes equipamentos, mas não restrito a estes:

- a) Detector de Tensão;



- b) Dispositivos de comunicação;
- c) Cones, fitas isolantes e outros dispositivos de sinalização;
- d) Escadas adequadas com cordas para amarração, com linha de vida;
- e) lençóis isolantes;
- f) Capuz isolante de proteção de postes.

8.5.1. A SOLICITANTE toma ciência de que a lista acima é apenas exemplificativa, devendo e podendo ser acrescida e/ou adaptada a qualquer tempo com equipamentos necessários para outros serviços.

## 9. ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR) E ORDEM DE SERVIÇO (OS)

9.1. A APR deverá ser elaborada pela SOLICITANTE espelhando o mais próximo possível a realidade da execução das atividades e seguindo preferencialmente modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO. Cópia da APR será mantida à disposição para esclarecimentos, pela SOLICITANTE, no local durante a execução das atividades. A CELESC DISTRIBUIÇÃO reserva-se o direito de solicitar modificações na APR elaborada pela SOLICITANTE sempre no sentido de garantir maior segurança.

9.2. A ORDEM DE SERVIÇO será elaborada pela SOLICITANTE de acordo com a NR-10 e modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO, sendo requisito para sua aceitação, a existência de Análise Preliminar de Risco (APR).

## 10. REGISTRO COMUNICAÇÃO E CONTROLE DE ACIDENTES

10.1. A SOLICITANTE comunicará à CELESC DISTRIBUIÇÃO, pelo meio mais rápido e confiável, a ocorrência de qualquer acidente do trabalho, seguido de um relatório preliminar com cópia da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), dentro de no máximo 48 (quarenta e oito) horas seguintes à ocorrência do acidente. Envolvendo danos graves sofridos por empregados, bem como ao patrimônio, à propriedade e a equipamentos ou qualquer outra ocorrência grave, a comunicação deverá ser imediata seguida de relatório de levantamento de causas e plano de ação após os atendimentos legais e obrigatórios.

10.2. A SOLICITANTE deverá informar, em relatório escrito, quaisquer acidentes que venham ocorrer, dando as seguintes informações:

- a) Identificação da SOLICITANTE;
- b) Local do trabalho ou local onde ocorreu o acidente, ou a ocorrência grave;



- c) Data e hora do acidente;
- d) Identificação do acidentado;
- e) Cargo e data de nascimento do acidentado;
- f) Natureza do ferimento;
- g) Data e hora da entrada no hospital;
- h) Descrição completa da ocorrência sob ótica da Segurança do Trabalho;
- i) Causa ou natureza do acidente ou da ocorrência grave;
- j) Providências tomadas;
- l) Plano de Ação para evitar a repetição da ocorrência.

10.3. Todos os registros relativos à Segurança e Saúde no Trabalho das atividades de obras serão arquivados pela SOLICITANTE durante o prazo legal previsto em Lei, cientificando à CELESC DISTRIBUIÇÃO da localização dos mesmos. No final das atividades laborais a SOLICITANTE fornecerá em meio digital para a CELESC DISTRIBUIÇÃO todos estes registros.

## 11. PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTE FATAL

11.1 Caso ocorram, durante a vigência do contrato, acidentes fatais com empregado(s) da SOLICITANTE ou com empregados sob a sua responsabilidade ou mesmo pessoas da comunidade, a mesma deverá:

- a) Isolar a área e manter o local intacto, se necessário até por 72 (setenta e duas) horas, aguardando a autoridade policial para a realização de perícia técnica;
- b) Solicitar à Polícia Civil local, o respectivo registro e a emissão do Boletim de Ocorrência detalhado;
- c) Providenciar para que com a máxima urgência os familiares sejam avisados da ocorrência, fornecendo devido apoio social;
- d) Comunicar o acidente de forma imediata à FISCALIZAÇÃO da CELESC DISTRIBUIÇÃO, à Polícia Civil, ao INSS local, e à Delegacia Regional do Trabalho mais próxima;
- e) Instituir, formalmente, em até 48 (quarenta e oito) horas após o acidente, uma Comissão





de Sindicância, para que no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, identifique em relatório conclusivo por que ocorreu o fato;

f) Assumir todas as responsabilidades pela ocorrência e atendimentos decorrentes;

g) Em casos de pessoas ou empregados sob a sua responsabilidade, que prestem serviços à SOLICITANTE, nas suas instalações ou sob a sua orientação e responsabilidade, a mesma assumirá a co-responsabilidade pelo evento ocorrido, prestará todas as atenções e atendimentos que forem necessários;

h) O Relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações relativas ao acidente:

- Ocorrência em detalhes sucintos;
- Data, horário, situação do tempo, solicitante;
- Identificação do acidentado, das testemunhas ou pessoas que se relacionem com a ocorrência;
- Tempo de função, preparação profissional, experiência ou prática comprovada;
- Endereço do acidentado e de seus familiares;
- Descrição da ocorrência pormenorizando-se os detalhes de forma clara e precisa;
- Variantes que concorreram para efetivação da ocorrência;
- Circunstâncias que concorreram para a efetivação do acidente;
- Atendimentos de primeiros socorros e médicos especializados;
- Recomendações para evitar a repetição do fato e o que poderia e/ou deveria ter sido feito que evitasse a ocorrência e não foi executado;
- Deficiências, providências e atendimentos;
- Depoimentos dos envolvidos e testemunhas da empresa ou subcontratados com a devida assinatura.



#### 7.4. Diretrizes Contratuais de Segurança e Saúde – Outros Serviços

### **DIRETRIZES DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL – OUTROS SERVIÇOS**

#### **1. OBJETIVO**

1.1. Este documento estabelece os requisitos mínimos de Higiene, Segurança e Saúde Ocupacional estabelecidos pelas Normas Regulamentadoras presentes na Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a serem cumpridos pela CONTRATADA durante a execução de qualquer atividade, trabalho ou serviços para a CELESC DISTRIBUIÇÃO e que devem fazer parte do Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, de acordo com o item 3 destas diretrizes. O programa é extensivo a empregados de subcontratada(s) e também para profissionais avulsos ou denominados como terceiros.

1.2. A exigência destes requisitos destina-se a prevenir e evitar a ocorrência de acidentes, incidentes do trabalho, eventos que possam resultar em ferimentos ou morte de pessoal da CELESC DISTRIBUIÇÃO, da CONTRATADA, subcontratada(s) ou terceiro(s), e/ou danos a equipamentos ou materiais da CELESC DISTRIBUIÇÃO e a patrimônios da população.

1.3. É responsabilidade da CONTRATADA assegurar e exigir que todos os seus empregados e/ou subcontratados cumpram todos os requisitos aqui descritos.

1.4. A CONTRATADA levará em consideração na elaboração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho as normas e regulamentos governamentais decorrentes da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), legislação Municipal, Estadual e Federal pertinente e, normas, diretrizes, instruções, orientações, especificações e instruções de Segurança e Saúde Ocupacional da CELESC DISTRIBUIÇÃO.

1.5. A CONTRATADA deverá observar com rigor as leis Trabalhistas, Previdenciárias e Securitárias, bem como estas Diretrizes durante todo o prazo contratual, sob pena de rescisão deste contrato.

#### **2. ORGANIZAÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL**

2.1. A CONTRATADA terá total responsabilidade pela Gestão da Segurança e Saúde Ocupacional durante a realização dos serviços. A organização da Segurança e Saúde pela CONTRATADA deve ser estabelecida de forma a obter o envolvimento e participação de todos os empregados, incluindo subcontratada(s) e terceiro(s), nas atividades de Segurança e Saúde, e reconhecer que a prevenção de acidentes e dos danos acidentais as instalações e equipamentos é parte



essencial de todo trabalho a ser feito.

2.2. Após a assinatura do contrato pelas pessoas autorizadas da CONTRATADA, e pelo menos 10 (dez) dias antes do início dos serviços, a CONTRATADA, deverá apresentar à CELESC DISTRIBUIÇÃO o(s) profissional(is) habilitado(s) e credenciado(s) na área de Segurança do Trabalho, bem como o Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho e as diretrizes para sua implantação e assim garantir-se que todas as instalações e as frentes de serviços onde se realizam as atividades sejam atendidas adequadamente.

2.2.1. O responsável pela Segurança do Trabalho em sua área de atuação deverá desenvolver atividades tais como, mas não limitadas a:

- a) Comparecer, quando requisitado, às reuniões com a CELESC DISTRIBUIÇÃO;
- b) Coordenar a elaboração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho, de acordo com o item 3;
- c) Inspeccionar semanalmente ou quando for necessário, registrando os resultados em relatório técnico, sobre as frentes de serviços, os equipamentos em utilização, as instalações diversas, as áreas de armazenamento de materiais, o(s) almoxarifado(s), alojamento(s), locais de lazer, o(s) refeitório(s), a fim de garantir condições e práticas seguras, incluindo as instalações e equipamentos da CONTRATADA e da CELESC DISTRIBUIÇÃO;
- d) Comunicar de imediato verbalmente e por escrito, por meio rápido e seguro, à CELESC DISTRIBUIÇÃO, qualquer acidente envolvendo seus empregados, empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO e/ou terceiros e ainda qualquer dano à propriedade, inclusive de terceiros ou da União, do Estado, Município ou da população;
- e) Promover programas periódicos de treinamento e execução de procedimento de Segurança e primeiros socorros com registro evidenciado;
- f) Disponibilizar para utilização os equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC), que atendam as especificações da CELESC DISTRIBUIÇÃO, substituindo-os quando necessário, controlando e registrando o fornecimento, através de ficha individual por empregado e mantendo estoque para fornecimento rápido.

2.2.2. A CONTRATADA manterá o(s) profissional(is) de Segurança do Trabalho até a conclusão total das atividades para a CELESC DISTRIBUIÇÃO.

### 3. PROGRAMA DE SEGURANÇA, SAÚDE E HIGIENE NO TRABALHO

3.1. Caberá à CONTRATADA apresentar para aprovação dos Serviços Especializados em



Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da CELESC DISTRIBUIÇÃO, no mínimo 10 (dez) dias antes do início dos serviços, seu Programa de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho, composto dos seguintes documentos PLANO DE CONTINGÊNCIA, PPRA, PCMAT, PCMSO, PLANEJAMENTO CIPA e MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO em reunião técnica sobre Segurança, Meio Ambiente e Saúde no Trabalho (SMS), onde mostrará as formas de operação e de atendimento, responsabilidades, sistemática de comunicação e de transporte físico, bem como os responsáveis pela execução.

### 3.1.1 RELAÇÃO DE EMPREGADOS AUTORIZADOS

Quando aplicável e de acordo com a natureza do trabalho, A CONTRATADA deverá repassar lista de empregados com os respectivos certificados dos cursos exigidos pela NR-10, Básico e Complementar, NR-35 e NR-33 bem como autorização formal no modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO para cada empregado assinada por profissional legalmente habilitado, conforme a NR-10, NR-35 e NR-33 e com registro no CREA-SC. Nos serviços executados nas redes de energia elétrica da CELESC DISTRIBUIÇÃO a CONTRATADA deverá apresentar documentação comprobatória da formação dos seus profissionais de acordo com a atividade a ser executada. Deverá também apresentar os Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) para cada empregado com APTO para a função.

### 3.1.2. PLANO DE CONTINGÊNCIA

Deve descrever como a CONTRATADA conduzirá seus serviços de modo a evitar a ocorrência de acidentes e/ou emergências envolvendo a população e propriedade de terceiros existente na área respectiva e, em caso de ocorrência, como irão atender as demandas. Esse plano deverá prever:

- a) Hipóteses e tipos de acidentes, sua prevenção e atendimento emergencial;
- b) As atribuições e responsabilidades dos empregados envolvidos nos atendimentos;
- c) Plano de treinamento e conscientização de todos os envolvidos, com datas, horários e carga horária;
- d) Relação dos dispositivos para o primeiro atendimento em caso de acidentes e/ou emergências;
- e) Listagem das clínicas e hospitais para prestarem os atendimentos emergenciais aos acidentados e o meio de transporte a ser utilizado.

### 3.1.3. PROGRAMA DE PREVENÇÃO A RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)

A CONTRATADA deverá apresentar o PPRA, de acordo com os requisitos da NR-09, sendo elaborado e assinado por profissional de Segurança do Trabalho habilitado e registrado.

### 3.1.4. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (PCMAT)

A CONTRATADA deverá apresentar este programa, elaborado e assinado por profissional de Segurança do Trabalho habilitado e registrado, que deverá conter, obrigatoriamente:

- a) Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações;
- b) Projeto e medidas para execução das proteções coletivas, principalmente para trabalhos em altura, utilização de máquinas, guindauto/munk, sinalização e isolamentos de áreas e locais;
- c) Especificações técnicas e de aplicação dos equipamentos aprovados para proteção coletiva (EPC) e individual (EPI) que devem possuir Certificado de Aprovação (CA);
- d) Cronograma de trabalho;
- e) *Layout* do canteiro de obras e sua sinalização e das frentes de serviços, especialmente quanto a isolamento e proteção física, se houverem;
- f) Plano de Treinamento, com os tipos de treinamentos, carga horária, conteúdo, periodicidade e registro;

### 3.1.5. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO)

A CONTRATADA deverá apresentar este programa de acordo com as exigências da NR-7, sendo elaborado e assinado por Médico do Trabalho.

### 3.1.6. PLANEJAMENTO CIPA

A CONTRATADA deve fornecer à CELESC DISTRIBUIÇÃO cópia de toda a sua documentação comprobatória de regularidade em relação à NR-05 (CIPA). Caso a CONTRATADA não se enquadre para a implantação de uma CIPA, deverá apresentar um empregado a ser designado para tais responsabilidades e devidamente treinado para tal, de acordo com as exigências da NR-05. Os cipeiros ou empregado designado da CONTRATADA deverão obrigatoriamente participar das reuniões de CIPA no estabelecimento mais próximo da CELESC DISTRIBUIÇÃO devendo isso constar em ata de reunião.

### 3.1.7. MANUAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

A CONTRATADA deve fornecer em treinamento, a TODOS os empregados, próprios e das subcontratadas, uma cópia do Manual de Segurança e Saúde no Trabalho, elaborado em linguagem



acessível e de fácil entendimento, contendo no mínimo:

- a) Política de Segurança e Saúde da empresa;
- b) Segurança em serviços no Sistema Elétrico de Potência;
- c) Riscos de acidentes do trabalho na atividade e sua prevenção;
- d) Informações básicas sobre o plano de contingência e como proceder em emergências;
- e) Equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), bem como sua utilização;
- d) Riscos ambientais e sua prevenção;
- e) Atribuições e responsabilidades de todos, nas instalações laborais e junto à população.

3.2. A CONTRATADA somente poderá iniciar seus trabalhos após a análise da CELESC DISTRIBUIÇÃO dos documentos aqui citados. A CELESC DISTRIBUIÇÃO reserva-se o direito de exigir as modificações que achar convenientes nos documentos citados e a retardar o início das atividades se entender que a não adequação dos mesmos possa prejudicar a segurança dos serviços.

#### 4. SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (SESMT)

4.1. A CONTRATADA dimensionará seu SESMT para Grau de Risco 4, conforme estabelecido na NR-4 e manterá em todos os períodos de trabalho o mesmo nível de supervisão e de profissionais exigidos em lei. Designará um Técnico de Segurança do Trabalho qualificado com envolvimento de tempo integral, com responsabilidade e autoridade para dar assistência técnica na implantação, manutenção e monitoração do Programa de Segurança, Saúde e Higiene no Trabalho.

4.2. Ainda que a CONTRATADA não tenha enquadramento na NR-4 para a manutenção de Profissional em Segurança do Trabalho por motivo de ser o número de empregados inferior a 50, a CELESC DISTRIBUIÇÃO se reserva o direito de exigir a presença do referido profissional, desde o início das atividades, e, na quantidade que achar conveniente.

#### 5. PLANEJAMENTO DA SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL

5.1. Os requisitos de Segurança e Saúde Ocupacional deverão ser conhecidos por todos os empregados da CONTRATADA e subcontratada(s) que prestarão serviços à CELESC DISTRIBUIÇÃO, devendo ser enfatizado permanentemente, a todos os empregados, nos locais de realização dos serviços.

5.2. A CONTRATADA deverá selecionar seus empregados e subcontratados de forma que todos possuam habilitação para ler e interpretar textos, mensagens e avisos de segurança e saúde.

5.3. Quanto ao canteiro de obras, frentes de serviços, instalações provisórias, materiais e equipamentos:

5.3.1. O programa de divulgação de Instruções de Segurança no canteiro de obras deve ser planejado. Cartazes, recursos visuais, sinais de segurança, sinais de tráfego e outros devem ser dispostos de forma adequada.

5.3.2. Manter o fornecimento de água potável em quantidade suficiente, à temperatura adequada em relação à temperatura ambiente local, em recipientes fechados de fácil limpeza interna e externa, para todas as frentes de trabalho incluindo copos descartáveis ou copos de uso individual.

5.3.3. A CONTRATADA deverá manter, sempre que necessário, banheiro químico nos locais e frentes de obra em que tal medida seja necessária.

5.4. A CONTRATADA deverá manter disponível, a seu custo, os equipamentos e materiais necessários ao atendimento dos acidentes e/ou emergências, conforme estabelecido no seu Plano de Contingência que submeterá à apreciação e à aprovação da CELESC DISTRIBUIÇÃO.

5.5. A CONTRATADA deverá promover reuniões mensais de segurança com seus empregados e abertas à segurança, à fiscalização e à CIPA da CELESC DISTRIBUIÇÃO, devendo encaminhar as atas destas reuniões à CELESC DISTRIBUIÇÃO.

5.6. A CONTRATADA deverá apresentar suas Ordens de Serviço de Segurança (OSS), em cumprimento a NR-01, item 1.7, “b” e respectivos subitens I a VI, devidamente assinadas por seus empregados.

## 6. CONTROLES DE ACESSO AOS LOCAIS DE SERVICOS

6.1. A CONTRATADA permitirá somente o acesso aos canteiros de obras e às frentes de serviço a empregados, visitantes autorizados e empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO, incluindo respectivos veículos. Existindo a necessidade de outras pessoas acessarem deverá ser feita prévia identificação.

6.2. A CONTRATADA deve incluir em seu PCMAT medidas para orientar e/ou evitar o acesso indevido de terceiros às áreas de trabalho, prevenindo assim acidentes com os mesmos.

## 7. ATIVIDADES DE DIVULGAÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL

7.1. A CONTRATADA deverá implantar e praticar para todos os seus empregados o



Diálogo Diário de Segurança (DDS), que é uma ferramenta que se desenvolve no início de cada dia de trabalho e também por ocasião da execução de atividades laborais especiais e que gerem riscos de acidentes. O DDS deve ser evidenciado com assinatura do participante em formulário próprio a ser aplicado nas equipes de serviços por cada encarregado ou supervisor e ter duração máxima de 10 (dez) minutos, abordando e relembrando aspectos de Segurança.

7.2. Cada empregado, antes de iniciar os seus serviços deve receber orientações de Segurança do Trabalho que devem incluir a familiarização com o local de realização das atividades, a natureza dos serviços, os riscos reais e potenciais que ele pode encontrar no seu trabalho, e os equipamentos e práticas que devem ser usados para minimizar acidentes.

7.3. Os supervisores e os encarregados da CONTRATADA devem ter pleno conhecimento dos riscos potenciais envolvidos nos serviços que eles supervisionam e das práticas de segurança e saúde a serem seguidas nestes serviços.

7.4. Antes de designar um empregado para qualquer trabalho o supervisor ou encarregado, assumirá a responsabilidade de mostrar e explicar as precauções de segurança e ações a serem tomadas antes que ele prossiga com a tarefa. A CONTRATADA deve assegurar-se de que seus supervisores ou encarregados tenham treinamento adequado para desempenhar corretamente esta função.

7.5. A CONTRATADA deve providenciar publicidade apropriada da segurança do trabalho e seu progresso através do uso de cartazes, sinalizações, quadro de avisos e filmes, dentre outros.

## 7.6 PROCEDIMENTOS DE TRABALHO

A CONTRATADA deverá apresentar por escrito a TODOS OS SEUS EMPREGADOS, seu procedimento de trabalho de acordo como a natureza da atividade, tais como para Trabalhos em altura, Espaços Confinados e outros, ou Permissão de Trabalho em Altura – PT no caso de atividades não-rotineiras.

Nota: Sobre Permissão de trabalho em altura – PT, a contratada também deverá atender a I-E.134.0007 Diretrizes de Segurança e Saúde no Trabalho para Empresas Contratadas.

## 8. PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS POR MOTIVO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

8.1. A CELESC DISTRIBUIÇÃO, através de sua FISCALIZAÇÃO, se reserva o direito de praticar, a qualquer momento a suspensão ou a interdição das atividades de trabalho, nos locais ou frentes de serviços que tenham deficiência ou falta constatada do atendimento aos aspectos de segurança do trabalho, riscos ao patrimônio da CELESC DISTRIBUIÇÃO ou à segurança da comunidade local. A suspensão das atividades por falta de segurança do trabalho será registrado pela FISCALIZAÇÃO no Registro Diário de Obras (RDO).





8.2. A CELESC DISTRIBUIÇÃO, através de sua área de SEGURANÇA, reserva-se o direito de praticar, a qualquer momento a suspensão ou a interdição das atividades de trabalho, nos locais ou frentes de serviços que tenham deficiência ou falta constatada do atendimento aos aspectos de segurança do trabalho, realizar constantemente auditorias e inspeções de Segurança e Saúde no Trabalho nas instalações, canteiros e frentes de serviços da CONTRATADA ou nos locais onde cedido(s) e/ou subcontratado(s) realizem atividades, emitindo relatórios de conformidade e estabelecendo, se necessário, prazos para as correções.

8.3. A suspensão dos serviços motivada por quaisquer condições de insegurança não exime a CONTRATADA das obrigações e penalidades constantes das cláusulas contratuais referentes a prazos e multas.

8.4. Nos serviços executados em áreas urbanas haverá a necessidade de permissão de atividades de trabalho em via pública, bem como poderão ocorrer paralisações em decorrência de situações adversas próprias do local, devendo a CONTRATADA criar rotina junto às autoridades locais, de modo a evitar ociosidade da equipe de produção, sendo que, caso ocorra, será assumida integralmente pela CONTRATADA.

8.5. À CONTRATADA compete acatar as recomendações decorrentes das inspeções e sanar as irregularidades apontadas, sob pena de suspensão do trabalho pela CELESC DISTRIBUIÇÃO, sem vínculo por atraso no cronograma de execução da obra.

## 9. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

9.1. A CONTRATADA deverá, com base no PPRA e PCMAT, planejar, especificar, adquirir e fornecer os EPIs necessários a cada tipo de serviço, caso não seja possível adotar-se medidas de eliminação dos riscos. O fornecimento e controle de EPIs deverão estar de acordo com a NR-6, obedecendo aos padrões mínimos estabelecidos pela CELESC DISTRIBUIÇÃO. Para quaisquer situações de risco de acidentes do trabalho nos Canteiros e nas Frentes de serviços é obrigatório o uso dos EPI.

9.2. Caso a CONTRATADA opte pela reutilização de EPI, estes deverão ser adequadamente higienizados e inspecionados para detectarem-se danos físicos. Deverão ser protegidos com sacos plásticos e verificadas as validades dos Certificados de Aprovação (CA), antes de serem reutilizados.

9.3. A CONTRATADA deverá fornecer uniformes em número mínimo de 03 (três) para cada empregado, com logotipo e na quantidade e qualidade que permita o conforto térmico do corpo e que sejam lavados sempre que necessário.

## 10. PROTEÇÃO COLETIVA

10.1. A CONTRATADA é responsável pelos aspectos de proteção coletiva aos riscos com



eletricidade. Deve-se prever em todas as suas normas e procedimentos a correta seqüência de trabalho nos serviços no Sistema Elétrico de Potência, de acordo com as normas técnicas da CELESC DISTRIBUIÇÃO e NR-10.

## 11. ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR) e ORDEM DE SERVIÇO (OS)

11.1. A APR deverá ser elaborada pela CONTRATADA espelhando o mais próximo possível a realidade da execução das atividades e seguindo preferencialmente modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO. Cópia da APR será mantida à disposição para esclarecimentos, pela CONTRATADA, no local durante a execução das atividades. A CELESC DISTRIBUIÇÃO reserva-se o direito de solicitar modificações na APR elaborada pela CONTRATADA sempre no sentido de garantir maior segurança.

11.2. A ORDEM DE SERVIÇO será elaborada pela CONTRATADA de acordo com a NR-10 e modelo da CELESC DISTRIBUIÇÃO, antes do início das atividades, sendo requisito para sua aceitação, a existência de Análise Preliminar de Risco (APR) e a realização de DDS.

## 12. REGISTRO COMUNICAÇÃO E CONTROLE DE ACIDENTES

12.1. A CONTRATADA comunicará à CELESC DISTRIBUIÇÃO, pelo meio mais rápido e confiável, a ocorrência de qualquer acidente do trabalho, seguido de um relatório preliminar com cópia da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), dentro de no máximo 48 (quarenta e oito) horas seguintes à ocorrência do acidente. Envolvendo danos graves sofridos por empregados, bem como ao patrimônio, à propriedade e a equipamentos ou qualquer outra ocorrência grave, a comunicação deverá ser imediata, seguida de relatório de levantamento de causas e plano de ação, após os atendimentos legais e obrigatórios.

12.2. A CONTRATADA, até o dia 03 (três) de cada mês, elaborará, enviando para a CELESC DISTRIBUIÇÃO, através da FISCALIZAÇÃO, relatório estatístico de acidentes do trabalho mensal, relativo ao mês anterior abrangendo, inclusive as subcontratadas e prestadores de serviço avulso. O mesmo deve ser disponibilizado e ser entregue pela CONTRATADA, junto com o Boletim de Medição dos Serviços de cada mês calendário.

12.3. A CONTRATADA deverá informar, em relatório escrito, quaisquer acidentes que venham a ocorrer, dando as seguintes informações:

- a) Identificação da CONTRATADA;
- b) Local do trabalho ou local onde ocorreu o acidente, ou a ocorrência grave;
- c) Data e hora do acidente;



- d) Identificação do acidentado;
- e) Cargo e data de nascimento do acidentado;
- f) Natureza do ferimento;
- g) Data e hora da entrada no hospital;
- h) Descrição completa da ocorrência sob ótica da Segurança do Trabalho;
- i) Causa ou natureza do acidente ou da ocorrência grave;
- j) Providências tomadas;
- l) Plano de Ação para evitar a repetição da ocorrência.

12.4. Todos os registros relativos à Segurança e Saúde no Trabalho das atividades de obras serão arquivados pela CONTRATADA, durante o prazo legal previsto em Lei, cientificando à CELESC DISTRIBUIÇÃO da localização dos mesmos. No final das atividades laborais a CONTRATADA fornecerá em meio digital para a CELESC DISTRIBUIÇÃO todos estes registros.

### 13. PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTE FATAL

13.1. Caso ocorram, durante a vigência do contrato, acidentes fatais com empregado(s) da CONTRATADA ou com empregados sob a sua responsabilidade ou mesmo pessoas da comunidade, a mesma deverá:

- a) Isolar a área e manter o local intacto, se necessário até por 72 (setenta e duas) horas, aguardando a autoridade policial para a realização de perícia técnica;
- b) Solicitar à Polícia Civil local, o respectivo registro e a emissão do Boletim de Ocorrência detalhado;
- c) Providenciar para que com a máxima urgência os familiares sejam avisados da ocorrência, fornecendo devido apoio social;
- d) Comunicar o acidente de forma imediata à FISCALIZAÇÃO da CELESC DISTRIBUIÇÃO, à Polícia Civil, ao INSS local, e à Delegacia Regional do Trabalho mais próxima;
- e) Instituir, formalmente, em até 48 (quarenta e oito) horas após o acidente, uma Comissão de Sindicância, para que no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, identifique em relatório conclusivo



por que ocorreu o fato;

f) Assumir todas as responsabilidades pela ocorrência e atendimentos decorrentes;

g) Em casos de pessoas ou empregados sob a sua responsabilidade, que prestem serviços à CONTRATADA, nas suas instalações ou sob a sua orientação e responsabilidade, a mesma assumirá a co-responsabilidade pelo evento ocorrido, prestará todas as atenções e atendimentos que forem necessários;

h) O Relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações relativas ao acidente:

- Ocorrência em detalhes sucintos;
- Data, horário, situação do tempo, contratante;
- Identificação do acidentado, das testemunhas ou pessoas que se relacionem com a ocorrência;
- Tempo de função, preparação profissional, experiência ou prática comprovada;
- Endereço do acidentado e de seus familiares;
- Descrição da ocorrência pormenorizando-se os detalhes de forma clara e precisa;
- Variantes que concorreram para efetivação da ocorrência;
- Circunstâncias que concorreram para a efetivação do acidente;
- Atendimentos de primeiros socorros e médicos especializados;
- Recomendações para evitar a repetição do fato e o que poderia e/ou deveria ter sido feito que evitasse a ocorrência e não foi executado;
- Deficiências, providências e atendimentos;
- Depoimentos dos envolvidos e testemunhas da empresa ou subcontratados com a devida assinatura.

13.2. A CONTRATADA deverá garantir à comissão, autoridade e autonomia suficientes para conduzir as investigações sem quaisquer restrições. Da Comissão deverão participar empregados da CELESC DISTRIBUIÇÃO, das áreas de Segurança, e Saúde no Trabalho e dos setores de construção e/ou operação, quando for o caso, respectivamente.

13.3. A CONTRATADA, imediatamente após a ocorrência de acidente grave ou fatal, reunirá seus empregados, apresentará detalhadamente em linguagem clara a ocorrência, as falhas que ocorreram, o que poderia e/ou deveria ter sido feito e não foi e seus motivos, os atendimentos praticados e a devida assistência à vítima e familiares.

## 14. TRÂNSITO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES

14.1. A CONTRATADA se obriga a atender as diretrizes, as exigências e as recomendações estabelecidas pelo Código Nacional de Trânsito e NR-18, providenciando que todos os seus empregados que dirijam veículos, tenham curso de direção defensiva.



14.2. A CONTRATADA se obriga a realizar o transporte de seus empregados em veículos adequados para essa finalidade, que atendam a legislação vigente, sejam conduzidos por profissionais habilitados, com a documentação em dia e treinados em direção defensiva.



7.5. Modelo de Notificação Extrajudicial

**NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL**

**ILMO. SR. OFICIAL DO REGISTRO CIVIL, TÍTULOS, DOCUMENTOS E PESSOAS JURÍDICAS DA COMARCA DE \_\_\_\_\_/SC.**

**CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A.**, pessoa jurídica de direito privado, com funções delegadas do Poder Público Federal, sociedade de economia mista estadual como concessionária do serviço público de distribuição de energia elétrica para o Estado de Santa Catarina, inscrita no CGC/MF sob o nº ....., com sede na ....., em ....., vem através da presente, formular **NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL**, endereçada a (nome da EMPREITEIRA)....., pessoa jurídica de direito privado, (endereço da EMPREITEIRA)....., – SC - CEP ....., para que fique cientificado que em inspeção de campo realizada pela fiscalização da Celesc, foi constatada a incidência dos seguintes atos e condições inseguras nas obras e serviços sob sua responsabilidade: ..... Assim, em estrito cumprimento aos termos da legislação de segurança (Portaria 3214 de 08/06/78 em especial a Norma Regulamentadora de nº 10), Instruções Normativas da Celesc e Contrato de Prestação de Serviços número XXX, comunicamos que deverá regularizar tal situação, no prazo de 30 dias, apresentando os equipamentos para trabalho em altura (cinto paraquedista, linha de vida, etc...), Ordens de Serviço de Segurança, Procedimentos Operacionais passo a passo e comprovante dos necessários treinamentos, visando a correção dos atos e condições inseguras observados e em cumprimento às Normas Regulamentadoras nº 1 e 10, devidamente assinados pelo profissional responsável técnico junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA-SC), para aprovação da Celesc e documentos comprobatórios do repasse destas orientações aos seus prepostos. A não apresentação destas documentações ensejará a lavra de multa de R\$..... que será glossada junto ao próximo pagamento da Celesc Distribuição S.A. Cientificamos também que após a apresentação e aprovação dos referidos documentos a constatação em campo da reincidência dos atos e condições inseguras nas obras e serviços sobre sua responsabilidade, ensejará as medidas administrativas cabíveis.

E, para que bem ciente fique, requer a designação de oficial deste cartório para cumprimento da presente notificação, que requer seja cumprida da forma de estilo.

...../SC, xx/xx/xxxx

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
Chefe Agência Regional de XXXX



7.6. Histórico de Revisões

REVISÃO	DATA	HISTÓRICO DAS ALTERAÇÕES	RESPONSÁVEL
2ª	09/2014	Inserido a alínea K, na pagina 38	Claudionor Vieira

**SISTEMA DE CAPACITAÇÃO DE PESSOAL**

---

CÓDIGO	TÍTULO	FOLHA
I-110.0007	POLÍTICA DE CAPACITAÇÃO PARA TRABALHADORES PRÓPRIOS E TERCEIRIZADOS QUE ATUAM NO SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA E/OU REALIZAM TRABALHOS EM ALTURA	1/56

---

**1. FINALIDADE**

Definir os procedimentos de capacitação para trabalhadores próprios e terceirizados que atuam no Sistema Elétrico de Potência – SEP e/ou realizam trabalhos em altura.

**2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO**

Aplica-se a empregados próprios e terceirizados que direta ou indiretamente trabalham no Sistema Elétrico de Potência – SEP, bem como em quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades.

Aplica-se, também, a empregados próprios e terceirizados que realizam trabalhos em altura superior a dois metros do chão, onde há risco de queda.

**3. ASPECTOS LEGAIS**

- a) Constituição Federal;
- b) Consolidação das Leis do Trabalho – CLT;
- c) Norma Regulamentadora 10 – NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- d) Norma Regulamentadora 33 – NR-33 – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados;
- e) Norma Regulamentadora 35 – NR-35 – Trabalho em Altura;





- f) Política de Capacitação e Desenvolvimento de Pessoal – N-110.0002;
- g) Diretrizes de Segurança e Saúde no Trabalho para Empresas Contratadas – E-134.0007;
- h) acordo judicial firmado entre a Celesc e o Ministério Público do Trabalho (MPT), homologado no dia 03.12.2012, que pôs fim à Ação Civil Pública nº 02786-2009-001-12-00-7, que definiu em seu Plano de Segurança à Ação 09: "criar uma política permanente de formação, capacitação e reciclagem para todos os trabalhadores da Celesc e das terceirizadas com foco na prevenção de Acidentes do Trabalho, principalmente para aqueles que atuam no Sistema Elétrico de Potência – SEP”.

#### 4. CONCEITOS BÁSICOS

##### 4.1. Capacitação

Contempla todas as modalidades de educação promovidas pela Celesc.

##### 4.2. Formação

É uma capacitação, geralmente de longa duração obrigatória para que o empregado desenvolva as atividades do seu cargo.

##### 4.3. Treinamento

É uma capacitação, geralmente de curta duração, obrigatória somente para uma atividade ou grupo de atividades.

##### 4.4. Treinamento de Reciclagem

É uma capacitação, obrigatória por força de lei, geralmente de curta duração. A reciclagem tem como objetivo revisar conhecimentos técnicos e de segurança do trabalho.

##### 4.5. Troca de Função

Processo administrativo em que ocorre mudança de atribuições ou local de trabalho, que acarrete modificação do cenário de desenvolvimento dos trabalhos e, assim, alteração da exposição a riscos elétricos.



#### 4.6. Retorno de Afastamento ao Trabalho

Ocorre quando o empregado fica mais de 90 dias consecutivos afastado do trabalho.

#### 4.7. Inovação Tecnológica

Modificações significativas nas instalações elétricas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho, introduzidas por aperfeiçoamentos e/ou inovações tecnológicas.

#### 4.8. Autorizador

Empregado da Celesc ou de empresa terceirizada, com formação na área elétrica (engenheiro eletricista e/ou técnico industrial em eletrotécnica), com registro no respectivo conselho de classe, formalmente designado para autorizar, formalmente, o ingresso de empregados no Sistema Elétrico de Potência – SEP e/ou trabalho em altura.

### 5. PROCEDIMENTOS GERAIS

Para realizar a capacitação o empregado deverá apresentar seu Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, na condição de apto para a função.

#### 5.1. Disciplinas

A capacitação para trabalhadores próprios e terceirizados que atuam no Sistema Elétrico de Potência – SEP e/ou realizam trabalhos em altura é composta por quarenta e uma (41) disciplinas agrupadas em três (3) categorias: Formação, Específicas e Obrigatórias.

##### 5.1.1. Disciplinas de Formação

Compreende um conjunto de sete (7) disciplinas essenciais para que o empregado possa desenvolver as atividades do seu cargo.

As disciplinas de formação são: Aspectos Comportamentais – F01; Eletricidade – F02; Normas Técnicas – F03; Responsabilidade Civil e Criminal – F04; Saúde no Trabalho – F05; Segurança no Trabalho – F06; Tecnologia de Equipamentos – F07.

As disciplinas de formação estão agrupadas em dois (2) módulos: Módulo de Formação – MF e Módulo de Aperfeiçoamento – MA. A diferença dos módulos está na carga horária mínima de cada disciplina.



5.1.1.1. Módulo de Formação – MF

Pré-requisito: ensino fundamental completo e maiores de 18 anos.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
F01	Aspectos Comportamentais	20
F02	Eletricidade	28
F03	Normas Técnicas	24
F04	Responsabilidade Civil e Criminal	4
F05	Saúde no Trabalho	8
F06	Segurança no Trabalho	20
F07	Tecnologia de Equipamentos	32
MF - Módulo Formação - TOTAL		136

5.1.1.2. Módulo de Aperfeiçoamento – MA

Pré-requisito: ensino fundamental completo e 18 anos completos.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
F01	Aspectos Comportamentais	8
F03	Normas Técnicas	8
F04	Responsabilidade Civil e Criminal	4
F05	Saúde no Trabalho	4
F06	Segurança no Trabalho	8
F07	Tecnologia de Equipamentos	12
MA - Módulo Aperfeiçoamento - TOTAL		44

5.1.2. Disciplinas Específicas

Compreende vinte e cinco (25) disciplinas que capacitarão o empregado para desenvolver uma ou mais atividades específicas.

As disciplinas específicas são: Baterias e Retificadores – E01. Construção e Manutenção de Redes – E02; Irregularidade e Deficiência na Medição – E03; Gestos Profissionais – E04; Inspeção e Controle de Qualidade – E05; Interpretação de Projetos de Redes de Distribuição Urbana e Rural – E06; Leitura e Entrega Simultânea de Faturas – E07; Medição de Energia Elétrica – E08; meio Ambiente – APP – E09; Normas e Instruções de Equipamento Hidráulico – E10; Normas e Instruções de LV – E11; Operação de Equipamentos Distribuição – E12; Operação de Equipamentos Distribuição LV – E13; Operação de SE – E14; Operação de Guindauto – E15; Operação de Motosserra – E16; Poda e Roçada E17; Prática de Linha



Viva (em situação real) acompanhada pelo instrutor – E18; Relés Multifuncionais – E19; Remotas – E20; Técnicas e Procedimentos para Trabalhos em Linha Viva – E21; Treinamento Prático à Distância – E22; Treinamento Prático ao Contato – E23; Treinamento Prático ao Contato e à Distância – E24; Utilização de Cesto Aéreo – E25.

#### 5.1.3. Disciplinas Obrigatórias

Compreende nove (09) disciplinas exigidas pelas Normas Regulamentadoras 10, 33 e 35.

Segue cada uma das disciplinas obrigatórias com seu respectivo código, bem como conteúdo, carga horária mínima e periodicidade de realização quando for o caso.

##### 5.1.3.1. NR-10 Básica – NR-10B

Conteúdo: conforme Anexo II NR-10. Carga horária: 40h.

##### 5.1.3.2. NR-10 Complementar – NR-10C

Conteúdo: conforme Anexo II NR-10. Carga horária: 40h.

##### 5.1.3.3. NR-10 Reciclagem Bienal – NR-10RB

Conteúdo: definido pela Celesc ou empresa terceirizada. Carga horária: 8h. Periodicidade: bienal.

##### 5.1.3.4. NR-10 Retorno ao Trabalho – NR-10RT

Conteúdo: definido pela Celesc ou empresa terceirizada. Carga horária: 8h. Periodicidade: conforme item 10.8.8.2 NR-10.

##### 5.1.3.5. NR-33 Trabalho em Espaço Confinado – NR-33

Conteúdo: conforme item 33.3.5.4. NR-33. Carga horária: 16h.

##### 5.1.3.6. NR-33 Trabalho em Espaço Confinado Supervisor – NR-33S

Conteúdo: conforme item 33.3.5.5. Carga horária: 40h.



5.1.3.7. NR-33 Trabalho em Espaço Confinado Reciclagem Anual – NR-33RA

Conteúdo: definido pela Celesc ou empresa terceirizada. Carga horária: 8h. Periodicidade: a cada 12 (doze) meses.

5.1.3.8. NR-35 Trabalho em Altura – NR-35

Conteúdo: definido pela Celesc ou empresa terceirizada. Carga horária: 8h.

5.1.3.9. NR-35 Trabalho em Altura Reciclagem Bienal – NR-35RB

Conteúdo: definido pela Celesc ou empresa terceirizada. Carga horária: 8h. Periodicidade: bienal.

5.2. Cursos

As disciplinas apresentadas estão agrupadas em dez (10) cursos.

5.2.1. Curso de Eletricista de Distribuição (CED) – Formação Multitarefa

Pré-requisitos: ensino fundamental completo e 18 anos completos.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
MF	Módulo Formação	136
E01	Baterias e Retificadores	4
E02	Construção e Manutenção de Redes	96
E06	Interpretação de Projetos de Redes de Distribuição Urbana e Rural	12
E08	Medição de Energia Elétrica	36
E12	Operação de Equipamentos Distribuição	32
E14	Operação de SE	08
E19	Relés Multifuncionais	4
E20	Remotas	4
E25	Utilização de Cesto Aéreo	8
Carga Horária Total		340

**5.2.2. Curso de Eletricista de Distribuição com Experiência (CED Ex) – Formação Multitarefa**

Pré-requisitos: ensino fundamental completo; 18 anos completos; ter no mínimo 2 anos de experiência como Eletricista de Distribuição, Eletricista de Linha Viva ou Eletricista de Transmissão comprovado em carteira; declaração de conhecimento dos procedimentos pelo eletricista; declaração por profissional habilitado (conforme NR-10): que o empregado possui experiência prática para realizar este treinamento; NR-10B; NR-10C; NR-35.

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH MÍN.</b>
MA	Módulo Aperfeiçoamento	44
E08	Medição de Energia Elétrica	12
E12	Operação de Equipamentos Distribuição	20
E25	Utilização de Cesto Aéreo	8
E02	Construção e Manutenção de Redes	56
E06	Interpretação de Projetos de Redes de Distribuição Urbana e Rural	8
E14	Operação de SE	4
Carga Horária Total		152

**5.2.3. Curso de Eletricista de Linha Viva de Distribuição (ELV) – Formação**

Pré-requisitos: ensino fundamental completo e 18 anos completos.

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CH MÍN.</b>
MF	Módulo Formação	136
E04	Gestos Profissionais	8
E06	Interpretação de Projetos de Redes de Distribuição Urbana e Rural	12
E10	Normas e Instruções de Equipamento Hidráulico	16
E11	Normas e Instruções de LV	8
E13	Operação de Equipamentos Distribuição LV	20
E14	Operação de SE	8
E18	Prática de Linha Viva (em Situação Real) acompanhada pelo instrutor	40
E21	Técnicas e Procedimentos para Trabalhos em Linha Viva	16
E22	Treinamento Prático à Distância	76
E23	Treinamento Prático ao Contato	96
E25	Utilização de Cesto Aéreo	8
Carga Horária Total		444



5.2.4. Curso de Eletricista de Linha Viva de Distribuição para Empregados com CED – Formação

Pré-requisitos: ensino fundamental completo; 18 anos completos; ter certificado do CED ou CED Ex; ter no mínimo 6 meses de experiência como Eletricista de Distribuição, Eletricista de Linha Viva ou Eletricista de Transmissão; NR-10B; NR-10C; NR-10RB; NR-35.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
MA	Módulo Aperfeiçoamento	44
E04	Gestos Profissionais	8
E10	Normas e Instruções de Equipamento Hidráulico	4
E11	Normas e Instruções de LV	8
E18	Prática de Linha Viva (em Situação Real) Acompanhada pelo Instrutor	40
E21	Técnicas e Procedimentos para Trabalhos em Linha Viva	16
E23	Treinamento Prático ao Contato	96
Carga Horária Total		216

5.2.5. Reciclagem Equipes de Eletricistas Linha Viva Distribuição

Pré-requisitos: ensino fundamental completo; 18 anos completos; ter certificado de Eletricista de Linha Viva; NR-10B; NR-10C; NR-10RB.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
F01	Aspectos Comportamentais	8
F05	Saúde no Trabalho	4
F06	Segurança no Trabalho	4
E24	Treinamento Prático ao Contato e à Distância	64
Carga Horária Total		80



5.2.6. Curso de Formação de Eletricista para Construção, Manutenção e Operação do SEP

Pré-requisitos: ensino fundamental completo e 18 anos completos.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
MF	Módulo Formação	136
E01	Baterias e Retificadores	4
E02	Construção e Manutenção de Redes	96
E06	Interpretação de Projetos de Redes de Distribuição Urbana e Rural	12
E12	Operação de Equipamentos Distribuição	32
E14	Operação de SE	8
E19	Relés Multifuncionais	4
E20	Remotas	4
E25	Utilização de Cesto Aéreo	4
Carga Horária Total		300

5.2.7. Curso de Eletricista de Serviços Comerciais – Corte, Ligação e Religação de UCs Instalador de Grupo B

Pré-requisitos: ensino fundamental completo e 18 anos completos.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
MF	Módulo Formação	136
E08	Medição de Energia Elétrica	36
E25	Utilização de Cesto Aéreo	8
NR-10B	NR-10 Básica	40
NR-10C	NR-10 Complementar	40
NR-35	NR-35 Trabalho em Altura	12
Carga Horária Total		272





5.2.8. Instalador do Grupo A

Pré-requisitos: ensino fundamental completo; 18 anos completos; ser Técnico Industrial – Habilitação Eletrotécnica.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
MF	Módulo Formação	136
E08	Medição de Energia Elétrica	36
E12	Operação de Equipamentos Distribuição	32
E25	Utilização de Cesto Aéreo	8
NR-10B	NR-10 Básica	40
NR-10C	NR-10 Complementar	40
NR-35	NR-35 Trabalho em Altura	12
Carga Horária Total		304

5.2.9. Poda e Roçada

Pré-requisitos: ensino fundamental completo e 18 anos completos.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
E17	Poda e Roçada	24
NR-35	NR-35 Trabalho em Altura	12
NR-10B	NR-10 Básica	40
NR-10C	NR-10 Complementar	40
Carga Horária Total		116

5.2.10. Leiturista

Pré-requisitos: ensino fundamental completo e 18 anos completos.

CÓDIGO	DISCIPLINA	CH MÍN.
F05	Saúde no Trabalho	4
E08	Medição de Energia Elétrica	4
E03	Irregularidade e Deficiência na Medição	4
E07	Leitura e Entrega Simultânea de Faturas	4
Carga Horária Total		16



## 6. DISPOSIÇÕES FINAIS

Poderão ser solicitadas às empresas terceirizadas evidências da capacitação realizada tais como: ficha de frequência e fotografias.

Para as empresas terceirizadas, o treinamento deverá ser realizado por instituição reconhecida pelo MEC.

Para os eletricitistas próprios, os treinamentos serão internos ou por instituição reconhecida pelo MEC.

Na Celesc, a responsabilidade pelo encaminhamento do empregado para as reciclagens previstas nesta Instrução Normativa é da chefia imediata, devendo comunicar ao SESMT e Autorizador para início do processo.

Cabe ao DPGP registrar os treinamentos dos empregados próprios no sistema SAP/ERP e disponibilizar certificado correspondente.

## 7. ANEXOS

### 7.1. Aspectos Comportamentais – F01

### 7.2. Eletricidade – F02

### 7.3. Normas Técnicas – F03

### 7.4. Responsabilidade Civil e Criminal – F04

### 7.5. Saúde no Trabalho – F05

### 7.6. Segurança no Trabalho – F06

### 7.7. Tecnologia de Equipamentos – F07

### 7.8. Baterias e Retificadores – E01

### 7.9. Construção e Manutenção de Redes de Distribuição – E02



- 7.10. Irregularidade e Deficiência na Medição – E03
- 7.11. Gestos Profissionais – E04
- 7.12. Inspeção e Controle de Qualidade – E05
- 7.13. Interpretação de Projetos de Redes de Distribuição Urbana e Rural – E06
- 7.14. Leitura e Entrega Simultânea de Faturas – E07
- 7.15. Medição de Energia Elétrica – E08
- 7.16. Meio Ambiente - APP – E09
- 7.17. Normas e Instruções de Equipamentos Hidráulicos – E10
- 7.18. Normas e Instruções de Linha Viva – E11
- 7.19. Operação de Equipamentos da Distribuição – E12
- 7.20. Operação de Equipamentos da Distribuição de LV – E13
- 7.21. Operação de Subestação – E14
- 7.22. Operação de Guindauto – E15
- 7.23. Operação de Motosserra – E16
- 7.24. Poda e Roçada – E17
- 7.25. Prática de Linha Viva (em Situação Real) Acompanhada pelo Instrutor – E18
- 7.26. Relés Multifuncionais – E19
- 7.27. Remotas – E20



- 7.28. Técnicas e Procedimentos para Trabalhos em Linha Viva – E21
- 7.29. Treinamento Prático de Linha Viva à Distância – E22
- 7.30. Treinamento Prático de Linha Viva ao Contato – E23
- 7.31. Treinamento Prático ao Contato e à Distância – E24
- 7.32. Utilização de Cesto Aéreo – E25



## 7.1. Aspectos Comportamentais – F01

### Aspetos Comportamentais - F01

#### **OBJETIVO**

Proporcionar aos participantes conhecimentos sobre aspectos comportamentais e sua influência nas atitudes.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### Percepção

- ✓ Auto percepção
- ✓ Percepção do outro e do grupo

##### Autoconhecimento

- ✓ Características Individuais
- ✓ Filtros Pessoais

##### Atitude e Motivação x Estímulo

- ✓ Princípios Motivacionais

##### Comunicação

- ✓ Conceito
- ✓ Tipos de Comunicação
- ✓ Barreiras na Comunicação
- ✓ *Feedback*
- ✓ A Comunicação no Trabalho

##### Trabalho em Equipe

- ✓ Conceito
- ✓ Tipos de Equipes
- ✓ Conflitos e Empatia

##### Qualidade de Vida

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Avaliações dos aspectos comportamentais, mediante observações do participante durante o curso.



## 7.2. Eletricidade – F02

### Eletricidade - F02

#### OBJETIVO

Propiciar aos participantes conhecimentos sobre os conceitos e leis fundamentais de eletricidade para que tenham condições técnicas de identificar, mensurar e calcular as principais grandezas elétricas do sistema elétrico da Celesc.

#### Circuito Elétrico Simples

- ✓ Teoria atômico-molecular;
- ✓ Corrente Elétrica,
- ✓ Condutores e Isolantes;
- ✓ Tensão Elétrica;
- ✓ Circuito Elétrico Simples

#### Alicate Volt-Amperímetro

- ✓ Princípio de Funcionamento;
- ✓ Tipos;
- ✓ Ajustes e Cuidados;
- ✓ Medição de Tensão e Corrente

#### Resistência Elétrica

- ✓ Conceito;
- ✓ Fatores que determinam a Resistência Elétrica de um Condutor;
- ✓ A Lei de Ohm;
- ✓ Associação de Resistências: Série, Paralelo.

#### Potência Elétrica Ativa

- ✓ Conceitos e Unidades;
- ✓ Cálculo de Potência;
- ✓ Medição de Potência;
- ✓ Métodos de Volt-Amperímetro e Wattímetro
- ✓ Medição da Potência Elétrica;

#### Circuito Elétrico de Corrente Alternada

- ✓ Conceito de Corrente Alternada;
- ✓ Noções de Impedância;
- ✓ Potência Ativa, Reativa e Aparente;
- ✓ Noções de Fator de Potência;
- ✓ Correção do Fator de Potência com Utilização de Capacitores

#### Circuito Elétrico Trifásico

- ✓ Correntes Trifásicas;
- ✓ Ligações Triângulo e estrela;
- ✓ Potência em Circuitos Trifásicos Equilibrados e Desequilibrados;
- ✓ Medição de Potência Trifásica Aparente;
- ✓ Transformadores de Distribuição;
- ✓ Conceituação e Classificação;



- ✓ Princípio de Funcionamento e Relação de Transformação;
- ✓ Ligações: Triângulo/estrela e Triângulo/Triângulo (com uma fase aterrada);

Medição de Tensão em circuitos equilibrados e desequilibrados.

\*Introdução à segurança com eletricidade (NR-10-Curso Básico. Item 1)

\*Riscos em instalações e serviços com eletricidade (NR-10-Curso Básico. Item 2):

- a) o choque elétrico, mecanismos e efeitos;
- b) arcos elétricos, queimaduras e quedas;
- c) campos eletromagnéticos.

\*Medidas de Controle do Risco Elétrico (NR-10-Curso Básico. Item 4):

- a) desenergização;
- e) dispositivos e corrente de fuga;
- j) isolamento das partes vivas;
- l) colocação fora de alcance;
- m) separação elétrica.

\*Normas Técnicas Brasileiras - NBR da ABNT: NBR-5410, NBR14039 (NR-10-Curso Básico. Item 5)

\*Regulamentações do MTE (NR-10-Curso Básico. Item 6)

- b) NR-10 (segurança em instalações e serviços com eletricidade);
- c) qualificação, habilitação; capacitação e autorização.

\*Regulamentações do MTE (NR-10-Curso Básico. Item 6)

- a) instalações desenergizadas;
- c) sinalização;

\*Documentação de instalações elétricas (NR-10-Curso Básico. Item 10)

\*Riscos adicionais (NR-10-Curso Básico. Item 11)

- a) altura;

\*Riscos típicos no SEP e sua prevenção (NR-10-Curso Complementar. Item 5)

- d) estática;
- e) campos elétricos e magnéticos;

## **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

- ✓ Acompanhamento e observação em atividades práticas;
- ✓ Avaliação escrita;
- ✓ Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



### 7.3. Normas Técnicas – F03

## Normas Técnicas – F03

### OBJETIVO

Propiciar aos participantes conhecimentos básicos das normas de construção de redes aéreas urbanas e rurais, bem como do padrão dos materiais adotados pela empresa.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Estruturas Pilar para Redes Aéreas de Distribuição

Afastamento Mínimo;

Instalações Básicas;

Engastamento de Postes,

Circuito Primário;

Circuito Secundário,

“Estaamentos”;

Instalação de Equipamentos;

Gráfico para Utilização de Estruturas

Padronização de Materiais da Distribuição

- ✓ Características;
- ✓ Identificação;
- ✓ Aplicação

Conexões em Redes Aéreas Urbanas e Rurais

- ✓ Tipos de Conectores;
- ✓ Constituição;
- ✓ Aplicação;

Introdução à Rede Compacta;

Introdução à Rede Secundária Multiplexada;

Introdução à Rede Média Tensão Multiplexada;

Introdução à Rede Subterrânea.

### AValiação DE APRENDIZAGEM

- ✓ Aplicação de exercícios;
- ✓ Avaliação escrita: 1 (uma);
- ✓ Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.





#### 7.4. Responsabilidade Civil e Criminal – F04

### Responsabilidade Civil e Criminal – F04

#### **OBJETIVO**

Receber noções gerais acerca das implicações legais, cíveis e criminais das suas atividades na empresa e da empresa para com terceiros, a fim de melhor desempenhar suas funções.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Introdução ao Estudo da Responsabilidade Penal;

Introdução ao Estudo da Responsabilidade Civil;

Elementos Essenciais da Responsabilidade Civil;

Dolo e Culpa;

Responsabilidade Subjetiva – A Teoria da Culpa;

Responsabilidade Objetiva – A Teoria do Risco;

Excludentes de Responsabilidade Civil;

Responsabilidade Civil por Ato Ilícito;

Responsabilidade Civil por Ato ou Fato de Terceiro;

Dano Indenizável – Dano Moral e Dano Material;

Da Liquidação do Dano

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Não há.



## 7.5. Saúde no Trabalho – F05

### Saúde no Trabalho - F05

#### OBJETIVO

Capacitar os participantes a prestarem os primeiros atendimentos à vítima de acidentes e males súbitos.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Primeiros Socorros:

- ✓ Conceito;
- ✓ Aspectos Legais;

Socorrista:

- ✓ Qualidades;
- ✓ Deveres;

Como agir em casos de acidente

Quais as primeiras providências

Avaliação Primária

Avaliação Secundária

Biossegurança

Funções Vitais

- ✓ Conceito
- ✓ Noções de Respiração;
- ✓ Noções de Pulsação;
- ✓ Frequência Respiratória;
- ✓ Frequência Cardíaca;
- ✓ Tipos e Locais de Pulso;
- ✓ Prática de Contagem de Pulso e Respiração.

Desmaio

Convulsões

Objetos Empalados – Manobra de Heimlich

Hemorragias

Queimaduras

Animais Peçonhentos

Choque Elétrico

Fraturas

Parada Respiratória:

- ✓ Conceito;
- ✓ Causas;
- ✓ Sinais;
- ✓ Cuidados;
- ✓ Métodos de Respiração de Socorro
- ✓ Prática de Ventilação de Socorro

Reanimação Cardiorrespiratória:



- ✓ Conceito;
- ✓ Causas;
- ✓ Sinais;
- ✓ Cuidados;
- ✓ Métodos de Reanimação;
- ✓ Prática de Reanimação Cardiopulmonar.

\*Primeiros socorros (NR-10-Curso Básico. Item 14):

- a) Noções sobre lesões;
- b) Priorização do atendimento;
- c) Aplicação de respiração artificial;
- d) Massagem cardíaca;
- e) Técnicas para remoção e transporte de acidentados;
- f) Práticas.

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Não há.



## 7.6. Segurança no Trabalho – F06

### Segurança no Trabalho - F06

#### OBJETIVO

Orientar o participante a adotar medidas de segurança no trabalho e prevenção de acidentes para preservar sua integridade física.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Segurança no Trabalho

- ✓ Introdução e Histórico da Segurança no Trabalho
- ✓ Organização da Segurança na Empresa – Normas Internas
- ✓ Acidentes no Trabalho
- ✓ Tipos de Acidentes
- ✓ Inspeção de Segurança
- ✓ Incidentes/Quase Acidente, Procedimento Celesc
- ✓ Aspectos Legais dos Acidentes de Trabalho/Previdenciário
- ✓ Estatísticas de Acidentes
- ✓ Ato inseguro, condição de segurança e fator humano
- ✓ Regulamentação do Ministério do Trabalho e Emprego
- ✓ NRs
- ✓ Riscos

##### Acidentes de Origem Elétrica

- ✓ Causas Diretas e Indiretas; Desvios Comportamentais e não Conformidades.
- ✓ Discussão de Casos

##### Equipamento de Proteção Individual e Coletiva

- ✓ Tipo de Finalidade dos Equipamentos;
- ✓ Cuidados Especiais e Manutenção;
- ✓ Uso e Aplicação Correta de EPIs e EPCs

##### Prevenção de Acidentes

- ✓ OS, Supervisão e APR;
- ✓ Planejamento;
- ✓ Medidas de Controle;
- ✓ Ergonomia

##### Proteção e Combate a Princípios de Incêndios

- ✓ Noções básicas
- ✓ Medidas Preventivas
- ✓ Métodos de Extinção
- ✓ Prática

##### Proteção e Combate a Princípios de Incêndios

- ✓ Noções básicas
- ✓ Medidas Preventivas
- ✓ Métodos de Extinção
- ✓ Prática



- \*Técnicas de Análise de Risco (NR-10-Curso Básico. Item 3)
- \*Medidas de Controle do Risco Elétrico (NR-10-Curso Básico. Item 4):
  - a) desenergização
  - b) aterramento funcional (TN/TT/IT); de proteção; temporário;
- \*Regulamentação do MTE (NR-10-Curso Básico. Item 6):
  - a) NRs;
  - b) NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade);
  - c) Qualificação; habilitação; capacitação e autorização;
- \*Equipamentos de proteção coletiva (NR-10-Curso Básico. Item 7)
- \*Equipamentos de proteção individual (NR-10-Curso Básico. Item 8)
- \*Rotinas de trabalho - Procedimentos (NR-10-Curso Básico. Item 9):
  - a) instalações desenergizadas;
  - c) sinalização;
- d) inspeções de áreas; serviços; ferramental e equipamento
- \*Riscos adicionais (NR-10-Curso Básico. Item 11):
  - a) altura;
  - b) ambientes confinados;
- \*Proteção e combate a incêndios (NR-10-Curso Básico. Item 12):
  - a) noções básicas;
  - b) medidas preventivas;
  - c) métodos de extinção;
  - d) prática;
- \*Acidentes de origem elétrica (NR-10-Curso Básico. Item 13):
  - a) causas diretas e indiretas;
  - b) discussão de casos;
- \*Responsabilidades (NR-10-Curso Básico. Item 15)
- \*Organização do trabalho (NR-10-Curso Complementar. Item 2):
  - a) programação e planejamento dos serviços;
  - b) trabalho em equipe;
  - d) métodos de trabalho;
  - e) comunicação.
- \*Condições impeditivas para serviços (NR-10-Curso Complementar. Item 4)
- \*Riscos típicos no SEP e sua prevenção (NR-10-Curso Complementar. Item 5):
  - a) trabalhos em altura, máquinas e equipamentos especiais.
- \*Técnicas de análise de Risco no SEP (NR-10-Curso Complementar. Item 6)
- \*Equipamentos e ferramentas de trabalho (escolha, uso, conservação, verificação, ensaios) (NR-10-Curso Complementar. Item 9):
- \*Sistemas de proteção coletiva (NR-10-Curso Complementar. Item 10)
- \*Equipamentos de proteção individual (NR-10-Curso Complementar. Item 11)
- \*Posturas e vestuários de trabalho (NR-10-Curso Complementar. Item 12)
- \*Segurança com veículos e transporte de pessoas, materiais e equipamentos (NR-10-Curso Complementar. Item 13)
- \*Sinalização e isolamento de áreas de trabalho (NR-10-Curso Complementar. Item 14)
- \*Acidentes típicos - análise, discussão, medidas de proteção. (NR-10-Curso Complementar. Item 17)



\*Responsabilidades (NR-10-Curso Complementar. Item 18)

### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento do desempenho nas aulas, avaliação escrita e avaliação comportamental durante o curso.



## 7.7. Tecnologia de Equipamentos – F07

### **Tecnologia de Equipamentos – F07**

#### **OBJETIVO**

Ministrar conhecimentos básicos sobre o funcionamento e operação dos materiais e equipamentos utilizados no sistema elétrico de distribuição.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### Transformadores de Distribuição

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicação;
- ✓ Princípio de Funcionamento e Aspectos Construtivos;
- ✓ Leitura e Interpretação dos Dados de Placa;
- ✓ Comutação de Derivação (TAPs);
- ✓ Noções sobre Carregamento;
- ✓ Instalação e Operação.

##### Chaves e Elos Fusíveis de Distribuição

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicação;
- ✓ Princípio de Funcionamento e Aspectos Construtivos;
- ✓ Característica e Classificação;
- ✓ Dimensionamento e Elos Fusíveis para Transformadores.

##### terramento

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicação;
- ✓ Princípios de Funcionamento e Aspectos Construtivos;
- ✓ Noções de Tratamento de Solos;
- ✓ Medição de Resistência de Terra - Experiência Prática.

##### Para-Raios de Distribuição

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicação;
- ✓ Princípio de Funcionamento e Aspectos Construtivos;
- ✓ Critérios para Seleção e Instalação.

##### Capacitores

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicação;
- ✓ Tipos de Ligações e Operação de Bancos de Capacitores Fixos

##### Chaves Faca

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicação;
- ✓ Classificação;
- ✓ Princípio de Funcionamento e Aspectos Construtivos;



- ✓ Teoria de Operação.

Chave Tripolar Seccionalizadora com Abertura sob Carga

Transformadores de Potencial e de Corrente (TP e TC)

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicações;
- ✓ Princípios de Funcionamento e Aspectos Construtivos;
- ✓ Leitura e Interpretação de Dados de Placa;
- ✓ Ligações e Mudança de Relação de Transformação.

Reguladores de Tensão

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicações;
- ✓ Princípios de Funcionamento e Aspectos Construtivos;
- ✓ Tipos de Ligações, Operação e Ajustes.

Chave Fusível Religadora

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicação;
- ✓ Princípio de Funcionamento e Aspectos Construtivos;
- ✓ Característica e Classificação;
- ✓ Dimensionamento e Elos Fusíveis

Religadores

- ✓ Definição;
- ✓ Finalidade e Aplicação;
- ✓ Princípio de Funcionamento e Aspectos Construtivos;
- ✓ Tipos de Ligações e Ajustes.

### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento do desempenho nas aulas, avaliação escrita e avaliação comportamental durante o curso.





7.8. Baterias e Retificadores – E01

## Baterias e Retificadores - E01

### OBJETIVO

Proporcionar aos participantes conhecimentos teórico-práticos que lhes permitam identificar e interpretar a sinalização de alarmes multifunção e dos serviços auxiliares sob orientação do COD, COS OU CST.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Painel de Serviço Auxiliar de Corrente Alternada;

Painel de Corrente Contínua;

Retificador;

Banco de Baterias;

Sinalização.

### AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Não há.



## 7.9. Construção e Manutenção de Redes de Distribuição – E02

### Construção e Manutenção de Redes de Distribuição - E02

#### OBJETIVO

Capacitar o participante para a execução das tarefas de construção e manutenção de redes de distribuição, dentro dos padrões técnicos e de segurança da empresa.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Escalada em Poste com Escada, Ferro Meia-Lua e Duplo "T".

reparo e cuidados com cordas de serviço.

Encabeçamento de Condutores em Redes Secundárias.

✓ Com Alça Pré- Formada.

Amarração de Condutores em Redes Secundárias

✓ Amarração Simples;

✓ Amarração Cruzada

Encabeçamento de Condutores em Rede Primária.

✓ Com Alça Pré-Formada;

✓ Com Grampo de Ancoragem;

Amarração de Condutores em Rede Primária.

✓ Amarração Simples do Topo;

✓ Amarração Simples Lateral;

✓ Amarração Dupla do Topo;

✓ Amarração Dupla Lateral;

Utilização do Detector de Tensão em Circuito de Baixa e Média Tensão 13.8

– 23.1 – 34.5.

✓ Verificação do Funcionamento;

✓ Seleção de Escala;

✓ Aplicação e Cuidados;

Instalação de Conjunto de Aterramento Temporário.

✓ Testar Ausência de Tensão

✓ Instalação do Conjunto de Aterramento Temporário no Circuito

Secundário;

✓ Instalação do Conjunto de Aterramento Temporário no Circuito

Primário;

Lançamento e Encabeçamento de Condutores na Baixa e Média Tensão.

✓ Preparação e Cuidados com a Segurança no Trabalho;

Instalação e Substituição de Cruzetas.

✓ Determinação da Bissetriz do Ângulo;

✓ Instalação ou Substituição de Estruturas, Normal, Meio-Beco e Beco;

✓ Instalação ou Substituição de Estruturas Pilar;

Emenda de Condutores de Cobre de alumínio.

✓ Preparação e Cuidados;

✓ Emenda de Emergência;

✓ Emenda de Compressão;



- ✓ Ensaio de Tração Mecânica com uso do Dinamômetro.

Conexões Elétricas

- ✓ Preparação e Cuidados;
- ✓ Conexão com Conector Tipo Cunha;
- ✓ Conexão com Conector Cunha de Cobre Estanhado (ampactinho);

Instalação e Substituição de Transformadores.

- ✓ Preparação e Cuidados;
- ✓ Transformador Monofásico,
- ✓ Transformador Trifásico;
- ✓ Conexão Aterramento Elétrico;

Confecção de Aterramento.

- ✓ Preparação e Cuidados;
- ✓ Construção e Medição de Aterramento;

Implantação e Substituição de Postes.

- ✓ Preparação e Cuidados;
- ✓ Prática;

Instalar e Substituir Para-raio Óxido de Zinco.

- ✓ Preparação e Cuidados
- ✓ Prática;

Instalar e Substituir Chave Fusível e Faca Unipolar.

- ✓ Preparação e Cuidados;
- ✓ Verificar Tensão e Corrente 17.3, Prática.

Confecção e Melhoria do Estai.

- ✓ Preparação e Cuidados;
- ✓ Confeccionar um Estaiamento;

Instalar e Substituir Armação Secundária.

- ✓ Preparação e Cuidados;

Confecção de Flying-Tape na Rede Primária e Conexão.

- ✓ Cruzamento Secundário (BT).
- ✓ Preparação e Cuidados
- ✓ Prática de Campo.

Palestra sobre Cestas Aéreas dos Veículos e Prática de campo.

Descida de Acidentado.

\*Riscos em instalações e serviços com eletricidade (NR-10-Curso Básico. Item 2)

\*Técnicas de Análise de Risco (NR-10-Curso Básico. Item 3)

\*Medidas de Controle do Risco Elétrico (NR-10-Curso Básico. Item 4)

- a) desenergização;
- c) equipotencialização;
- d) seccionamento automático de alimentação;
- f) extra baixa tensão;
- g) barreiras e invólucros;
- h) bloqueios e impedimentos;
- i) obstáculos e anteparos;



- j) isolamento das partes vivas
- k) isolação dupla ou reforçada;
- \*Equipamentos de proteção coletiva (NR-10-Curso Básico. Item 7)
- \*Equipamentos de proteção individual (NR-10-Curso Básico. Item 8)
- \*Rotinas de trabalho - Procedimentos (NR-10-Curso Básico. Item 9)
  - a) instalações desenergizadas;
  - b) liberação para serviços;
  - c) sinalização;
  - b) inspeções de áreas; serviços, ferramentas e equipamento;
- \*Riscos adicionais (NR-10-Curso Básico. Item 10)
  - a) altura;
  - b) ambientes confinados;
  - c) áreas classificadas;
  - d) umidade;
  - e) condições atmosféricas.
- \*Organização do Sistema Elétrico de Potência - SEP (NR-10-Curso Complementar. Item 1)
- \*Organização do trabalho (NR-10-Curso Complementar. Item 2)
  - a) programação e planejamento dos serviços;
  - b) trabalho em equipe;
  - c) prontuário e cadastro das instalações;
  - d) métodos de trabalho; e
  - e) comunicação.
- \*Aspectos comportamentais (NR-10-Curso Complementar. Item 3)
- \*Condições impeditivas para serviços (NR-10-Curso Complementar. Item 4)
- \*Riscos típicos no SEP e sua prevenção (NR-10-Curso Complementar. Item 5)
  - a) proximidade e contatos com partes energizadas;
  - b) indução;
  - c) descargas atmosféricas;
  - f) comunicação e identificação; e
  - g) trabalhos em altura, máquinas e equipamentos especiais.
- \*Técnicas de análise de Risco no SEP (NR-10-Curso Complementar. Item 6)
- \*Procedimentos de trabalho - análise e discussão (NR-10-Curso Complementar. Item 7)
- \*Técnicas de trabalho sob tensão (NR-10-Curso Complementar. Item 8):
  - a) em linha viva;
  - b) ao potencial;
  - c) em áreas internas;
  - d) trabalho a distância;
  - e) trabalhos noturnos; e
  - f) ambientes subterrâneos.
- \*Segurança com veículos e transporte de pessoas, materiais e equipamentos (NR-10-Curso Complementar. Item 13)
- \*Sinalização e isolamento de áreas de trabalho (NR-10-Curso Complementar. Item 14)
- \*Liberação de instalação para serviço e para operação e uso (NR-10-Curso Complementar. Item 15)
- \*Treinamento em técnicas de remoção, atendimento, transporte de acidentados (NR-10-Curso Complementar. Item 16)



\*Responsabilidades (NR-10-Curso Complementar. Item 18)

### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e observação em atividades práticas em sala e no campo de treinamento;

Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



## 7.10. Irregularidade e Deficiência na Medição – E03

### Irregularidade e Deficiência na Medição - E03

#### **OBJETIVO**

Capacitar o profissional para codificar adequadamente a eventual ocorrência de indício de procedimento irregular e ou deficiência ou demais equipamentos de medição.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Resolução ANEEL 411/2010 - Art 113 a 115 e 129 a 133

Principais irregularidades

Principais deficiências na medição

Descrição dos principais códigos de alerta do sistema SIGA

Descrição dos principais códigos para emissão de OS de inspeção do Sistema SIGA

Orientação de quais códigos utilizar de acordo com a ocorrência encontrada na medição

#### **AValiação DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e observação em atividades práticas

Avaliação escrita

Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso

Aplicação de exercícios



## 7.11. Gestos Profissionais – E04

### Gestos Profissionais - E04

#### OBJETIVO

Habilitar o participante quanto ao posicionamento no topo das estruturas, montagem de estruturas, confecção de amarrações, encabeçamentos, emendas e conexões elétricas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Montagem de Estruturas
2. Conexões Elétricas
3. Emendas
4. Amarrações
5. Encabeçamentos

#### AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Não há



## 7.12. Inspeção e Controle de Qualidade – E05

### **Inspeção e Controle de Qualidade - E05**

#### **OBJETIVO**

Orientar os eletricitistas sobre os materiais padrão Celesc, sobre o controle de qualidade nos equipamentos e materiais utilizados no SEP, acionamento de garantias, realização de testes e ensaios de materiais no Laboratório da DVCQ.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Controle de qualidade de materiais e equipamentos;  
Procedimentos de inspeção;  
Resolução 414/2010 e os materiais padrão Celesc;  
Homologação de Fornecedores;  
Recuperação de materiais em garantia;  
Funcionamentos das inspeções no laboratório eletromecânico (DVCQ).

#### **AValiação de Aprendizagem**

Não há.





### 7.13. Interpretação de Projetos de Redes de Distribuição Urbana e Rural – E06

## **Interpretação de Projetos de Redes de Distribuição Urbana e Rural - E06**

### **OBJETIVO**

Ministrar conhecimentos para que o participante possa interpretar projetos e elaborar croquis de Redes de Distribuição Urbana e Rural.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Interpretação de Escalas, Utilizar Padrão Celesc 1:1000;  
Simbologia de Projetos – Exercícios;  
Leitura de Cadastro Situacional;  
Leitura de Projetos de Redes Urbanas e Rurais;  
Elaboração de Cadastro Situacional;

### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Elaboração de Croquis de Redes de Distribuição, Rede de Média Nua e Baixa Tensão Nua e Multiplexada;  
Relação de Materiais;  
Interpretação de projeto elétrico, elaboração de croqui com relação de materiais;  
Avaliação escrita;  
Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



## 7.14. Leitura e Entrega Simultânea de Faturas – E07

### Leitura e Entrega Simultânea de Faturas - E07

#### **OBJETIVO**

Capacitar o profissional para realização da atividade de leitura e entrega de faturas

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Conhecimento básico sobre medição de energia elétrica em baixa tensão;

Noções de segurança (NR10)

Grandeza de medição de consumo de energia elétrica

Especificação de leitura

Procedimento de coleta de leitura e envio pelo sistema Mobile

Códigos de leitura

Implicações da atividade no faturamento

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e observação em atividades práticas

Avaliação escrita

Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso

Aplicação de exercícios



## 7.15. Medição de Energia Elétrica – E08

### Medição de Energia Elétrica - E08

#### OBJETIVO

Capacitar o participante para inspecionar e instalar unidades consumidoras do grupo “B”, de acordo com as normas da Empresa.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### Energia Elétrica

- ✓ Conceito;
- ✓ Unidade de Medida;
- ✓ Expressões para Cálculo de Consumo de Energia Elétrica;
- ✓ Instrumentos de Medidas;
- ✓ Simbologia Utilizada em Esquemas de Ligação de Medidores

##### Medidores de Energia Elétrica

- ✓ Constituição
- ✓ Princípios de Funcionamento
- ✓ Placa de Identificação
- ✓ Esquemas de Ligação de Medidores
  - Monofásico
  - Bifásico
  - Trifásico
  - Rural
- ✓ Verificação de Funcionamento do Medidor com Carga;
- ✓ Leitura de Medidores (kWh);

##### Normas Técnicas

- ✓ Interpretação da E-321.0001;
- ✓ Estudos de Padrões de Entrada;

##### Instalação de Unidades Consumidoras de Baixa Tensão.

- ✓ Instalação de Medição
  - Monofásico
  - Bifásica
  - Trifásica
  - Rural

##### Irregularidade da Medição em Baixa Tensão.

- ✓ Substituição de Disjuntores;
- ✓ Desligamento de Consumidores;
- ✓ Substituição de Medidores de Energia;
- ✓ By-pass de Medidores de Energia;
- ✓ Detecção e Correção de Defeitos na Medição, no Ramal de Entrada e no Ramal

##### de Ligação;

- ✓ Detecção de Irregularidades – Procedimentos Cabíveis;
- ✓ Visita Técnica ao Laboratório de Medição ARFLO e Centro de

##### Operação da Medição.



### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e observação em atividades práticas;

Avaliações escritas;

Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



## 7.16. Meio Ambiente - APP – E09

### Meio Ambiente – APP - E09

#### **OBJETIVO**

Passar os conhecimentos necessários para evitar ligações de unidades consumidoras em áreas legalmente protegidas, quando não permitido.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Contexto legal: penalidades, dificuldades e complexidade do tema;

Penalidades da não aplicação da Instrução Normativa;

Explicação do Procedimento da Instrução Normativa;

Conceitos e exemplos de Áreas Legalmente Protegidas

    Terras indígenas;

    Territórios quilombolas;

    Unidades de conservação;

    APPs;

Como identificar as áreas legalmente protegidas;

Consolidação do procedimento da Instrução Normativa.

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Exercícios práticos



## 7.17. Normas e Instruções de Equipamentos Hidráulicos – E10

### Normas e Instruções de Equipamentos Hidráulicos - E10

#### OBJETIVO

Orientar procedimentos e desenvolver habilidade necessária para operar os equipamentos hidráulicos de linha viva, de acordo com as normas de segurança da empresa e do manual do equipamento.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Normas e instruções para trabalhos em linha viva ao contato com equipamentos hidráulicos (sky-jacker, hot-stik, sky-munck e hydra-basket)
2. O trabalho ao contato com equipamentos hidráulicos
3. Equipamentos elétricos-hidráulicos
  - 3.1 Especificações
  - 3.2 Características nominais
  - 3.3 Sistema de alimentação
  - 3.4 Controles
  - 3.5 Nivelamento da cesta
  - 3.6 Rotação
  - 3.7 Tecnologia do equipamento
  - 3.8 Procedimento de emergência
  - 3.9 Precauções
  - 3.10 Instruções de operação
  - 3.11 Teste elétricos, mecânicos e hidráulicos
  - 3.12 Manutenção e lubrificação
4. Prática de linha viva
  - 4.1 Substituição de isolador de pino
  - 4.2 Reparo e revisão de conexões
  - 4.3 Substituição de isoladores de suspensão
  - 4.4 Substituição de pára-raios
  - 4.5 Substituição de chave-fusível
  - 4.6 Substituição de chave faca
  - 4.7 Substituição de cruzetas tipo 1
  - 4.8 Substituição de flay-tap

#### AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Avaliação Escrita;

Acompanhamento e avaliação nas Atividades Práticas



7.18. Normas e Instruções de Linha Viva – E11

## Normas e Instruções de Linha Viva - E11

### OBJETIVO

Adquirir conhecimentos sobre os procedimentos operacionais a serem observados na execução de trabalhos em rede energizada.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Procedimentos Operacionais para Trabalhos em redes energizadas.
2. Emissão da solicitação de bloqueio - SBL
3. Aprovação da solicitação de bloqueio/prazos
4. Execução de bloqueio
5. Na subestação
6. Ao longo do alimentador
7. Ocorrência de interrupções não programadas no alimentador.

### AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Não há



## 7.19. Operação de Equipamentos Distribuição – E12

### Operação de Equipamentos da Distribuição - E12

#### OBJETIVO

Capacitar o participante na operação e utilização prática dos equipamentos, dos dispositivos de manobra, de proteção e de controle da distribuição.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação do Manuseio do Eletricista –Operação de Equipamentos;  
Rotinas de atendimento na operação;  
Operação e Manuseio Cesto Aéreo  
Sequência de Operação;  
Operação de Chave Fusível;  
Substituição dos Elos Fusíveis;  
Chave Fusível Religadora  
Operação da Chave Faca Unipolar;  
Operação da Chave Faca Tripolar;  
Operação de Chaves Fusíveis e Faca sob Carga.  
Operação com Loadbuster;  
Instalação e Retirada do Grampo de Linha Viva  
Preparação e Cuidados;  
Manuseio do Bastão para Grampo de Linha Viva;  
Operação dos Religadores – Prática em Campo;  
Operação de Reguladores de Tensão – Prática em Campo;  
Desligamento para Trabalho em Rede Desenergizada;  
Comunicação VHF;  
Entrega de trecho desligado (DTD, DDS, SD);  
Apresentação da Instrução Normativa – Desligamento no Sistema de Distribuição;  
Ensaio Prático;  
Comutação de Derivações (TAPs) de Transformadores.  
Preparação e Cuidados;  
Atendimento de Ocorrência envolvendo Transformadores.  
Apresentação da Instrução Normativa;  
Ensaio Prático;  
Localização de Falhas em Circuito Primário e Secundário.  
Principais Pontos de Defeitos na Rede;  
Apresentação da Norma “Localização de Falhas”  
Atendimento de PVNT’s

\*Medidas de Controle do Risco Elétrico (NR-10-Curso Básico. Item 4)

- a) desenergização;
- b) aterramento funcional (TN/TT/IT); de proteção; temporário;
- c) seccionamento automático de alimentação;





- l) colocação fora de alcance;
- c) separação elétrica
- \*Equipamentos de proteção coletiva (NR-10-Curso Básico. Item 7)
- \*Rotinas de trabalho - Procedimentos (NR-10-Curso Básico. Item 9)
  - a) instalações desenergizadas;
  - b) liberação para serviços;
  - c) sinalização;
  - b) inspeções de áreas; serviços, ferramentas e equipamento;
- \*Documentação de instalações elétricas (NR-10-Curso Básico. Item 10)
- \*Responsabilidades (NR-10-Curso Básico. Item 15)
- \*Organização do trabalho (NR-10-Curso Complementar. Item 2)
  - a) programação e planejamento dos serviços;
  - b) trabalho em equipe;
  - d) métodos de trabalho; e
  - e) comunicação.
- \*Riscos típicos no SEP e sua prevenção (NR-10-Curso Complementar. Item 5)
  - a) proximidade e contatos com partes energizadas;
  - b) indução;
  - d) estática;
  - e) campos elétricos e magnéticos;
  - f) comunicação e identificação; e
  - g) trabalhos em altura, máquinas e equipamentos especiais.
- \*Procedimentos de trabalho - análise e discussão (NR-10-Curso Complementar. Item 7)
- \*Técnicas de trabalho sob tensão (NR-10-Curso Complementar. Item 8):
  - d) trabalho a distância;
  - e) trabalhos noturnos;
- \*Equipamentos e ferramentas de trabalho (escolha, uso, conservação, verificação, ensaios (NR-10-Curso Complementar. Item 9)
- \*Sistemas de proteção coletiva (NR-10-Curso Complementar. Item 10)
- \*Equipamento de proteção individual (NR-10-Curso Complementar. Item 11)
- \*Posturas e vestuários de trabalho (NR-10-Curso Complementar. Item 12)
- \*Segurança com veículos e transporte de pessoas, materiais e equipamentos (NR-10-Curso Complementar. Item 13)
- \*Sinalização e isolamento de áreas de trabalho (NR-10-Curso Complementar. Item 14)
- \*Liberação de instalação para serviço e para operação e uso (NR-10-Curso Complementar. Item 15)
- \*Responsabilidades (NR-10-Curso Complementar. Item 18)

## **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e avaliação nas Atividades Práticas;  
Avaliação Escrita;  
Avaliações Comportamentais durante as aulas.



## 7.20. Operação de Equipamentos Distribuição LV – E13

### Operação de Equipamentos da Distribuição LV - E13

#### **OBJETIVO**

Habilitar os participantes a operar corretamente os equipamentos e os dispositivos de manobra, proteção e controle da distribuição.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Operação de Transformadores
- Operação dos Religadores
- Operação de Seccionalizadores
- Operação dos Religadores de Tensão

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Não haverá



## 7.21. Operação de Subestação – E14

### Operação de Subestação - E14

#### **OBJETIVO**

Fazer com que o participante conheça os equipamentos que constituem a SE e acompanhar algumas manobras .

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Visão Geral de SE;

Diagramas Unifilares Operacionais;

Visitas acompanhadas em pelo menos 2 subestações da Celesc, a fim de realizar:

Conhecimento *in loco* da SE;

Reconhecimento Individual dos Equipamentos;

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Avaliação escrita;

Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



## 7.22. Operação de Guindauto – E15

### Operação de Guindauto - E15

#### OBJETIVO

Desenvolver habilidade necessária para operar o guindaste, dentro das normas de segurança do trabalho, bem como efetuar a manutenção rotineira conforme manual de instrução do equipamento, fornecido pelo fabricante.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Metodologia de reconhecimento do equipamento
2. Análise de defeitos em equipamento
3. Metodologia de trabalho com segurança
4. Prática de Levantamento e Deslocamento de Cargas
5. Prática de Substituição de Transformadores
6. Prática de implantação de Poste
7. Carregar e Descarregar Cargas Usando o Guindaste

#### CARGA HORÁRIA MÍNIMA

- ✓ 16 horas

#### PRÉ REQUISITOS:

- ✓ Os participantes deverão ter experiência nas redes de distribuição e habilitação para conduzir caminhão.

#### AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Acompanhamento e observação em atividades práticas em sala e no campo de treinamento;  
Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



### 7.23. Operação de Motosserra – E16

## Operação de Motosserra - E16

### OBJETIVO

Operar motosserra com segurança e eficiência, seguindo a legislação vigente, normas e procedimentos técnicos, de qualidade e meio ambiente.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Segurança no trabalho;  
Uso de EPI's;  
Legislação e normas ambientais;  
Riscos da operação do equipamento;  
Manutenção da motosserra;  
Desgalhamento, traçamento, corte e derrubada de árvores;  
Prática Operacional

### AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

- ✓ Acompanhamento e observação em atividades práticas em sala e no campo de treinamento;
- ✓ Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



## 7.24. Poda e Roçada – E17

### **Poda e Roçada - E17**

#### **OBJETIVO**

Capacitar o aluno para executar serviços de poda de árvores e roçada, dentro dos padrões de segurança exigidos, e de acordo com a regulação ambiental.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Tipo de vegetação

A importância da árvore no meio ambiente urbano

Panorama legislativo

Regras de poda e intervenção das prefeituras

A preservação preventiva pelo planejamento

Características dos contaminantes

Análise de risco da poda

Análise de árvore de risco

Tipos de poda

Ferramentas e equipamentos apropriados

Vestimenta e EPIs apropriados para operação de motosserra

Poda de árvores em linhas desenergizadas - Noções Básicas

Poda de galhos preventiva e de emergência

Teoria e Prática de poda de árvores em nível de solo

Teoria e Prática de poda de árvores em estruturas elevadas

Resíduos da poda.

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e observação em atividades práticas.



7.25. Prática de Linha Viva (em Situação Real) Acompanhada pelo Instrutor – E18

**Prática de Linha Viva (em Situação Real) Acompanhado pelo Instrutor - E18**

**OBJETIVO**

Habilitar o participante a executar os trabalhos de manutenção em redes energizadas, de acordo com os procedimentos e padrões técnicos e de segurança da empresa, monitorado pelo instrutor.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Executar serviços na rede de energia elétrica definindo pelas agências regionais, acompanhado pelo instrutor.

**AValiação DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e avaliação nas Atividades Práticas.



## 7.26. Relés Multifuncionais – E19

### Relés Multifuncionais - E19

#### **OBJETIVO**

Proporcionar aos participantes conhecimentos teórico-práticos que lhes permitam identificar e interpretar a sinalização de alarmes multifunção, sob orientação do COD, COS/COA OU CST.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Conceito  
Principais Funções  
Entradas Digitais  
Saídas  
Lógica  
Sinalização

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Não há.





## 7.27. Remotas – E20

### Remotas - E20

#### **OBJETIVO**

Proporcionar aos participantes conhecimentos teórico-práticos que lhes permitirá, sob orientação do CST interagir com as remotas.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Propósitos do uso de UTRs nas subestações

Conectividade dos equipamentos de pátio com as UTRs

Tipos de UTR implantadas na Celesc;

Introdução aos painéis de interface;

Sistema de comunicações como equipamentos (relés, religadores digitais e sistema de rádio)

Operações para averiguação assistida de problemas

Procedimentos para 'reset' de UTRs

- ✓ Cuidados a serem tomados – função da chave Local/Remoto
- ✓ Como “resetar” o canal de comunicação
- ✓ Como testar e trocar um acoplador óptico

#### **AValiação DE APRENDIZAGEM**

Não há.



## 7.28. Técnicas e Procedimentos para Trabalhos em Linha Viva – E21

### **Técnicas e Procedimentos para Trabalhos em Linha Viva - E21**

#### **OBJETIVO**

Adquirir conhecimentos das normas e instruções para trabalhos em linha viva, bem como dos materiais e ferramentas adotados pela empresa.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Desenvolvimento e aperfeiçoamento das ferramentas para linha viva.
2. Considerações sobre os métodos de trabalho
3. O ferramental de linha viva:
  - 3.1 Classificação do ferramental em grupos
  - 3.2 Terminologia de ferramentas e equipamentos
  - 3.3 Conservação e manutenção dos equipamentos
  - 3.4 Limpeza
  - 3.5 Acondicionamento e transporte
  - 3.6 Restauração de brilho
  - 3.7 Reparo de ruptura de bastões
  - 3.8 Restauração da superfície anti-derrapante da plataforma
  - 3.9 Reparo de partes metálicas quebradas
4. Controle de ferramentas e equipamentos
  - 4.1 Objetivo
  - 4.2 Ficha técnica das ferramentas e equipamentos
  - 4.3 Codificação das ferramentas e equipamentos
  - 4.4 Exemplos gerais de aplicação
  - 4.5 As modalidades de controle
5. Ensaio elétrico
  - 5.1 Em bastões
  - 5.2 Em plataformas
  - 5.3 Em luvas e mangas
  - 5.4 Em lençóis
  - 5.5 Em coberturas de cruzetas, de poste, de isoladores e de condutores
6. Normas e instruções para trabalhos em linha viva
  - 6.1 Objetivo
  - 6.2 Constituição da turma
  - 6.3 Sumário de cargos
  - 6.4 Atribuições do chefe de turma
  - 6.5 Atribuição dos eletricitas

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM:**

Avaliação Escrita;



## 7.29. Treinamento Prático de Linha Viva à Distância – E22

### Treinamento Prático de Linha Viva à Distância - E22

#### **OBJETIVO**

Habilitar o eletricitista a executar os trabalhos de manutenção em redes energizadas, de acordo com os padrões técnicos e de segurança da empresa.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Treinamento prático método a distância

##### Substituição:

1. estruturas
2. Isoladores
3. chaves
4. postes

#### **AValiação DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e observação em atividades práticas em sala e no campo de treinamento;

Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



## 7.30. Treinamento Prático de Linha Viva ao Contato – E23

### Treinamento Prático de Linha Viva ao Contato - E23

#### **OBJETIVO:**

Habilitar o participante a exercer os trabalhos de manutenção em redes energizadas, de acordo com os padrões técnicos e de segurança da empresa.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Execução do serviço
  - 1.1 Preparativos iniciais
  - 1.2 Inspeção e ensaio de campo
  - 1.3 Utilização e cuidado com os equipamentos
  - 1.4 Comportamento do pessoal
2. Manuseio de bastões
  - 2.1 De manobra
  - 2.2 De tração
  - 2.3 Universal
  - 2.4 Garra
3. Manuseio de acessórios universais
  - 3.1 Tenaz
  - 3.2 Sacador e colocador de pino
  - 3.3 Sacador de contra pino
  - 3.4 Chave catraca
4. Manuseio de selas
  - 4.1 Instalação em postes circular e duplo T
5. Manuseio de cordas
6. Instalação das coberturas
  - 6.1 De poste
  - 6.2 De cruzetas
  - 6.3 De condutor primário
  - 6.4 De condutor secundário
  - 6.5 De isoladores
  - 6.6 De topo de postes (300 ou 600 mm)
7. Instalação de esticadores
8. Instalação de estropos
9. Amarrar e desamarrar condutores em isoladores de pino.
10. Utilização racional do serviço de linha viva
  - 10.1 Estudo econômico para determinação do custo do homem-hora de linha viva
  - 10.2 Controle dos serviços em linha viva através de ordens de serviço e de relatório mensais das atividades;
11. Normas e instruções para trabalhos em linha viva à distância
  - 11.1 Substituição de isoladores de pino (fase central)
  - 11.2 Substituição de isoladores de pino (fase lateral)



- 11.3 Substituição de cruzetas em estruturas tipo N1 e N2 (conjunto auxiliar fixo)
- 11.4 Substituição de cruzetas em estruturas tipo N1 e N2 (conjunto de elevação)
- 11.5 Substituição de cruzetas em estruturas tipo N1 e N2 (Jogo de bastões)
- 11.6 Substituição de isoladores de pino em estruturas tipo 4 (quatro)
- 11.7 Substituição de cruzetas em estruturas tipo 3 (três)
- 11.8 Substituição de cruzetas em estruturas em tipo 4 (quatro)
- 11.9 Substituição de cruzetas em estruturas tipo HT e HS
- 11.10 Substituição de postes em estruturas tipo 1 (um) e tipo 2 (dois)
- 11.11 Substituição de postes em estruturas HT e HS
- 11.12 Substituição de cruzetas e isoladores em estrutura de circuito duplo (tipo 1 e 2)
- 12. Normas e instruções para trabalhos em linha viva ao contato com plataforma
  - 12.1 Utilização correta das luvas
  - 12.2 Instalação de cobertura
  - 12.3 Montagem e instalação de plataforma
  - 12.4 Utilização de by-pass flexível
  - 12.5 Manuseio das talhas com tirante de nylon
  - 12.6 Tarefas básicas
  - 12.7 Substituição de isoladores de disco e pino
  - 12.8 Substituição de pára-raios
  - 12.9 Substituição de cruzetas em estrutura tipo 1,2,3 e 4
  - 12.10 Substituição de chave faca
  - 12.11 Substituição de chave fusível
  - 12.12 Substituição de jumper
  - 12.13 Substituição de cruzetas em estruturas com transformador
  - 12.14 Emenda de condutores
  - 12.15 Transformação de estrutura tipo 1 para tipo 4
  - 12.16 Reesticamento de condutores
  - 12.17 Reparo em condutores
  - 12.18 Substituição de jumper de transformador
  - 12.19 Substituição ou instalação de fly-tap
  - 12.20 Substituição de poste

#### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM:**

Acompanhamento e observação em atividades práticas em sala e no campo de treinamento;

Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



### 7.31. Treinamento Prático ao Contato e à Distância – E24

#### **Treinamento Prático ao Contato e à Distância - E24**

##### **OBJETIVO**

Habilitar o electricista a executar os trabalhos de manutenção em redes energizadas, de acordo com os padrões técnicos e de segurança da empresa.

##### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Executar serviços na rede de energia elétrica definindo pelas agências regionais.

##### Treinamento prático método a distância:

Substituição:

1. estruturas
2. Isoladores
3. chaves
4. postes

##### Treinamento prático método ao contato:

Substituição:

1. estruturas
2. Isoladores
3. chaves
4. postes
5. Para raios
6. emendas
7. conexões

##### **AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

Acompanhamento e observação em atividades práticas em sala e no campo de treinamento;

Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.



## 7.32. Utilização de Cesto Aéreo – E25

### Utilização de Cesto Aéreo - E25

#### OBJETIVO

Desenvolver habilidade necessária para utilização do Cesto Aéreo, dentro das normas de segurança do trabalho.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Objetivos do uso do Cesto Aéreo
- 2 - Características técnicas do equipamento
- 3 - Limitações técnicas do equipamento
- 4 - Cuidados na operação do equipamento
- 5 - Operação do equipamento
- 6 - Finalização da operação do equipamento
- 7 - Cuidados nas operações aéreas
- 8 - Procedimentos para conservação do equipamento
- 9 - Procedimentos para manutenção do equipamento
- 10 - Inspeção periódica do equipamento
- 11 - Procedimentos de segurança na operação
- 12 - Procedimentos em caso de avarias graves
- 13 - Comentários sobre o Anexo XII da NR-12
- 14 - Prática do uso do Cesto Aéreo.

#### AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Acompanhamento e observação em atividades práticas em sala e no campo de treinamento;  
Avaliações comportamentais, mediante observação do participante durante o curso.

**SISTEMA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO****SUBSISTEMA PROCEDIMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO**

---

CÓDIGO	TÍTULO	FOLHA
I-331.0007	TRABALHOS EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO ENERGIZADAS - LINHA VIVA	1/1

---

**1. FINALIDADE**

Estabelecer procedimentos básicos a serem seguidos para a correta e segura execução dos serviços em redes aéreas de distribuição energizadas, nas tensões elétricas até 34,5 kV.

**2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO**

Aplica-se a todas as áreas da Empresa que orientam, supervisionam, treinam e executam serviços de manutenção e/ou construção em redes de distribuição energizadas.

**3. ASPECTOS LEGAIS**

- a) Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977;
- b) NR - 10 - Portaria nº 598, de 07/12/2004 e Portaria nº 126, de 03/06/2005.

**4. CONCEITOS BÁSICOS****4.1. Trabalhos em Redes Energizadas - Linha Viva**

São os trabalhos de substituição e/ou instalação de qualquer componente das redes de distribuição, realizados com as instalações energizadas.

**4.2. Plataforma Isolante**

É um dispositivo isolante à base de fibra de vidro e resina epóxi, próprio para instalação em poste, que permite sustentar um eletricista próximo às partes energizadas para execução de serviços pelo método ao contato, mantendo-o devidamente isolado da terra, em tensões de até





25 kV.

#### 4.3. Plataforma de Trabalho Aéreo de 1 ou 2 Cestos Isolante

É um equipamento composto basicamente de braços articulados (utilizados na Celesc) ou telescópicos, feitos à base de fibra de vidro e resina epóxi, sistema hidráulico para movimentação dos braços, bem como um ou dois cestos isolados para elevação e sustentação de eletricista(s) nos trabalhos com a rede energizada, em tensões de até 34,5 kV.

#### 4.4. Acidente

É qualquer evento não programado que interfere negativamente na atividade produtiva.

#### 4.5. Risco

É um conjunto de fatores que podem concorrer para o acidente.

#### 4.6. Controle de Risco

É o conjunto de medidas e ações que, se implementadas, minimizam ou eliminam a probabilidade de um risco se concretizar em acidente.

#### 4.7. Prevenção de Acidentes

É o conjunto de medidas e ações no sentido de impedir os acidentes. Considerando que os riscos estão presentes no trabalho, a identificação dos mesmos e a proposta de medidas que visem o seu controle, são os meios mais eficazes para a prevenção de acidentes. Assim, a prevenção de acidentes deve ser feita com base no controle de riscos inerentes a cada atividade.

#### 4.8. Método de Trabalho à Distância

É um método que permite a execução de reparos nas redes de distribuição energizadas até 34,5kV, mediante o uso de bastões de fibra de vidro e demais ferramentas adequadas, mantendo-se o eletricista em locais considerados no potencial de terra, sempre a uma distância segura das partes energizadas (mínimo de 90 cm para pontos descobertos/não isolados).



#### 4.9. Método de Trabalho ao Contato

É um método que permite a execução de reparos nas redes de distribuição energizadas, diretamente com as mãos protegidas por luvas isolantes e de proteção e mangas isolantes, mediante o uso de plataformas isolante ou plataforma de trabalho aéreo de 1 ou 2 cestos isolantes, que sustentam eletricitistas no alto da estrutura, num potencial considerado intermediário.

#### 4.10. Equipe Convencional

É a equipe constituída de 5 eletricitistas e 1 veículo dotado de plataforma de trabalho aéreo de 2 cestos. Obrigatoriamente, 1 eletricitista deve assumir a função de encarregado.

#### 4.11. Equipe Reduzida

É a equipe constituída de 3 eletricitistas e 1 veículo dotado de plataforma de trabalho aéreo de 1 cesto. Obrigatoriamente, 1 eletricitista deve assumir a função de encarregado.

### 5. PROCEDIMENTOS GERAIS

#### 5.1. Condições Fundamentais

A segurança nos trabalhos em linha viva é de fundamental importância, pois neste tipo de serviço não pode ocorrer falha.

Cada elemento da turma deve estar treinado e consciente de sua responsabilidade e zelar sempre pela sua segurança e de todo o grupo.

Antes e durante a execução do serviço, os seguintes procedimentos fundamentais devem ser seguidos:

- a) para executar qualquer serviço em instalações energizadas, a equipe de linha viva deve inspecionar e avaliar detalhadamente as condições eletromecânicas de todos os elementos da rede de distribuição (estruturas, equipamentos, componentes e condutores), esse cuidado deverá ser redobrado no caso de tarefa em redes de distribuição em que os condutores sejam de bitolas fio 6 AWG de cobre ou 4 AWG CA;
- b) o eletricitista encarregado deve desenvolver regularmente atividades no cesto para manter-se apto à função;
- c) na ausência do encarregado da equipe, assumirá um eletricitista substituto, o qual cumprirá tudo que se atribui ao primeiro. Esta determinação aplica-se somente à Equipe



Convencional;

- d) por questões de segurança, na Equipe Reduzida não poderão ser executados serviços com menos de 3 eletricitas;
  - e) excepcionalmente na Equipe Convencional poderão ser executados serviços com 3 eletricitas. Neste caso, somente poderá ser usada uma cesta e executadas tarefas da Equipe Reduzida.
- 5.1.1. Não podem ser executados serviços simultâneos em potencias diferentes (no primário e secundário, fase/terra e fase/fase) em hipótese alguma.
- 5.1.2. Não podem ser executados serviços simultâneos em duas estruturas distintas, exceto quando da substituição de condutores.
- 5.1.3. Na execução de qualquer serviço, o eletricitista não deverá tocar em nenhuma parte energizada do Sistema Elétrico com as mãos desprotegidas, mesmo que esteja trabalhando sobre plataforma ou dentro de cesta aérea isolante.
- 5.1.4. Na instalação ou na substituição de poste, este deve ser coberto com protetores apropriados, cuidando-se para que a cobertura superior ultrapasse o topo do poste em no mínimo 40 cm. Devem-se amarrar individualmente cada cobertura, cuidando para que este elemento de fixação (normalmente uma corda, considerada não isolada) não fique sobre e nem ao longo da mesma. Mesmo assim, toda precaução deve ser tomada para que o poste não toque nas fases. Durante o seu processo de levantamento, o caminhão com guindauto, quando em serviço com a linha viva, deve ser devidamente aterrado. Durante este tipo trabalho o operador de guindauto deve ficar sobre a banqueta isolada e usar luvas isolantes na classe da maior tensão.
- 5.1.5. Para todos os serviços, independentemente de estarem trabalhando pelo método à distância ou ao contato, os eletricitas de linha viva deverão usar sempre os equipamentos de segurança Individual e Coletivo, fundamentais a realização das atividades com Rede Energizada que são: óculos de proteção, capacete com jugular, cinto de segurança pára-quedista, mangas isolantes e luvas isolantes com a luva de proteção na classe de tensão da rede, vestimenta anti-chama e calçados, coberturas isolantes e protetoras, bastões e acessórios, apropriados para esta técnica de trabalho.
- 5.1.6. Quando for utilizado by-pass provisório para by-passar a(s) chave(s) fusível(eis) em estrutura com transformador, este “by-pass” provisório deverá ser provido de dispositivo fusível para manter a proteção contra eventual curto-circuito na rede de baixa tensão correspondente.



- 5.1.7. Ao instalar pára-raios, deverá ser feito o teste de cada unidade no local da instalação, através do uso de megômetro ou outro dispositivo que permita avaliar o perfeito funcionamento dos mesmos. Se não houver condições de fazer este teste, a instalação poderá ser feita desde que cada pára-raio seja envolto com cobertura bem amarrada e firme, efetuando o teste à distância através do uso de bastão de manobra (pega-tudo), após, conectá-lo à terra e por ultimo conectá-lo definitivamente à fase.

## 5.2. Condições Meteorológicas

Nos serviços em linha viva as condições meteorológicas devem ser as mais favoráveis possíveis.

Conforme as condições em que o tempo se apresentar, a turma de linha viva deve seguir as orientações abaixo:

CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS	MÉTODO DE TRABALHO	PROCEDIMENTO DA TURMA
TEMPO BOM	À DISTÂNCIA AO CONTATO	O trabalho pode ser iniciado e concluído.
CHUVA  FRACA	À DISTÂNCIA	O trabalho não deve ser iniciado mas as operações em fase final podem ser concluídas.
	AO CONTATO	O trabalho não deve ser iniciado e as operações em andamento devem ser interrompidas.
CHUVA FORTE  NEBLINA  TEMPESTADE	À DISTÂNCIA AO CONTATO	O trabalho não deve ser iniciado e as operações em andamento devem ser interrompidas.
VENTO	À DISTÂNCIA AO CONTATO	Verificar se a situação permite a execução ou a continuidade dos trabalhos com segurança.

## 5.3. Trabalhos com Fio 6 AWG de Cobre e 4 AWG CA

Para executar qualquer serviço em instalações energizadas, a equipe de linha viva deve inspecionar e avaliar detalhadamente as condições eletromecânicas de todos os elementos da rede de distribuição, esse cuidado deverá ser redobrado no caso de tarefa em redes de



distribuição em que os condutores sejam de bitolas número 6 AWG de cobre ou 4 AWG CA, especialmente quando estiverem sob tensionamento permanente ou necessitem ser tensionados em função da tarefa a executar.

Se forem observados sinais de que possam estar recozidos ou haja informação de que o circuito está operando com sobrecarga permanente, não devem ser executados procedimentos de serviço que exijam tensionamento por moitões/esticadores, afastamento ou elevação dos condutores, bem como existam conexões que não possam ser by-passadas com segurança.

A observação cuidadosa das condições dos condutores aqui referidos deve começar desde a inspeção da rede, observando a existência e condições de emendas, bem como da própria seção e superfície do condutor.

O programador dos serviços deverá obter informações sobre o histórico de carregamento do circuito em análise, para identificar o nível e duração de possíveis sobrecargas, bem como a ocorrência de curto-circuito.

Quando novos e/ou operando com carregamento abaixo do limite nominal, esses condutores permitem a realização de serviços normais com a rede energizada.

Conclusivamente, as instalações com condutores do tipo em referência, só podem ser mantidas em regime de linha viva, se não houver qualquer indicativo e/ou sinal de recozimento ou redução de seção dos mesmos. Na dúvida, não executá-lo com a rede energizada.

#### 5.4. Preparativos Iniciais

Antes de iniciar qualquer tarefa, o encarregado de turma deverá providenciar através de comunicação com o Centro de Operação da Distribuição - COD e seguindo as recomendações da instrução de operação, para que o dispositivo de proteção contra sobrecorrente do alimentador localizado na subestação (religador ou disjuntor) tenha seu religamento automático colocado fora de serviço - bloqueado.

No caso de religadores e chaves religadoras instalados ao longo da rede, entre a subestação e o local da tarefa, o chefe de turma deverá colocar fora de serviço o religamento automático do equipamento imediatamente anterior, sinalizá-lo e comunicar em seguida ao COD. Ao término das tarefas programadas, a equipe deverá providenciar para que o dispositivo de proteção seja recolocado na posição normal de operação.

##### 5.4.1. A turma deverá separar, conferir, vistoriar e se necessário, limpar os equipamentos e ferramentas de linha viva, necessários à execução dos serviços.



- 5.4.2. Aqueles que apresentarem danos ou sinais de desgastes deverão ser encaminhados para ensaios.
- 5.4.3. Antes do início de cada serviço o chefe de turma deverá verificar a classe de tensão do Alimentador, com o objetivo de saber se o equipamento que dispõe possui isolamento suficiente para a classe de tensão em questão.
- 5.4.4. Com o auxílio de cones, cordas, bandeirolas e placas, sinalizar adequadamente a área de trabalho, no local de serviço.
- 5.4.5. A turma sobre o comando do encarregado deverá idealizar a melhor maneira de executar o serviço, devendo ficar todos a par de como ele será executado.
- 5.4.6. Em seguida escolherá os elementos para as diversas tarefas, considerando sempre as condições físicas e psicológicas dos componentes da turma.
- 5.4.7. Cada eletricitista deverá dar ciência ao encarregado de qualquer dúvida ou sugestão sobre a tarefa que irá executar.
- 5.4.8. Antes de iniciar qualquer serviço, os componentes da turma deverão examinar atentamente não só as condições eletromecânicas da estrutura em manutenção, mas também das estruturas e vãos adjacentes.
- 5.4.9. Examinar atentamente as emendas, “flying taps”, conexões e flecha dos condutores.
- 5.4.10. Os procedimentos e cuidados aqui indicados, devem ser observados com maior rigor, quando envolver circuitos à base de fio 6 AWG de cobre ou 4 AWG de alumínio sem alma (CA), tendo em vista a grande incidência de casos em que tais condutores se apresentam recozidos e/ou picotados, em função de curto-circuito e/ou carregamento acima de sua capacidade nominal. Se houver qualquer indício de tais condições para esses condutores de menor bitola, não executar os serviços que envolvam aplicação de esforços nos condutores, tanto pela utilização de esticadores e moitões/talhas, como pelo afastamento ou elevação dos condutores. Atentar para a necessidade de bem avaliar as condições das conexões de “flying taps” e jumpers, verificando se os possíveis riscos podem ser plenamente controlados pela adoção de procedimentos e recursos disponíveis na técnica de linha viva.
- 5.4.11. Não iniciar qualquer serviço onde se verifique falta de segurança.
- 5.4.12. Na ocorrência deste fato, o chefe de turma deverá comunicar ao Setor de Manutenção, justificando quais os motivos que levaram a não execução do trabalho programado.



- 5.4.13. As luvas e mangas devem ser submetidas a uma inspeção visual diariamente.
- 5.4.14. As luvas constantemente utilizadas devem ser ensaiadas diariamente com o auxílio do inflador de luvas.
- 5.4.15. As coberturas devem ser inspecionadas detalhadamente, a fim de verificar a existência de fendas ou rachaduras.
- 5.4.16. O lençol com rachaduras ou fendas deve ser retirado de serviço e enviado para ensaios de laboratório.
- 5.4.17. As coberturas rígidas devem ser cuidadosamente inspecionadas.
- 5.4.18. Aquelas que apresentarem rachaduras ou fendas profundas deverão ser afastadas do serviço e encaminhadas para testes, pois poderão estar deixando de dar a proteção necessária.
- 5.4.19. Os bastões de fibra de vidro devem ser inspecionados diariamente, observando-se os seguintes aspectos:
- a) ausência de brilho superficial;
  - b) fissuras ou riscos no isolamento;
  - c) falhas ou bolhas na superfície;
  - d) partes metálicas tortas ou fendidas;
  - e) pinos ou parafusos tortos, sinais de que as ferragens foram deslocadas de suas posições originais;
  - f) desgaste excessivo das partes metálicas.
- 5.4.20. Os equipamentos hidráulicos devem ser inspecionados visualmente todos os dias. Deverão ser verificados possíveis vazamentos de óleo e efetuados reapertos nas partes frouxas.
- 5.4.21. As mangueiras, válvulas e bombas de óleo, deverão ser inspecionadas mensalmente.



- 5.4.22. O braço isolado de epoxiglass deverá ser inspecionado visualmente, diariamente, verificando-se a existência de:
- a) contaminações da superfície;
  - b) manchas claras na superfície dos braços, sinais de existência de pequenas fendas ou ranhuras causadas por impacto;
  - c) pequenas rupturas superficiais.
- 5.4.23. O protetor de polietileno (Liner) deverá sofrer inspeção visual diária, devendo ser mantido sempre limpo, sem pedaços de condutores, parafusos, areia, etc., no seu interior.
- 5.4.24. Os demais equipamentos e ferramentas de linha viva devem sofrer inspeção visual diária, pelos componentes da turma.

Os equipamentos suspeitos deverão ser retirados de serviço e encaminhados para ensaios no Laboratório Central.

## 5.5. Utilização e Cuidado dos Equipamentos

Durante a execução dos serviços, deverão ser tomados todos os cuidados com os equipamentos e ferramentas, a fim de tê-los sempre prontos para o uso. Os seguintes procedimentos devem ser seguidos:

- 5.5.1. O uso das luvas isolantes é obrigatório em todos os serviços de linha viva, quer sejam executados nos condutores primários ou secundários, quer em equipamentos energizados ou que possam vir acidentalmente a ser energizados. Por exemplo, no trabalho de apoio aos companheiros, na corda de serviço ou moitão, na retirada ou instalação de um poste com a linha energizada.
- 5.5.2. Sobre a luva de borracha deverá ser usada outra de couro, que lhe dará proteção.
- 5.5.3. Ao usar este equipamento o eletricitista deverá estar com as unhas aparadas e desprovido de anéis, a fim de evitar a sua danificação.
- 5.5.4. Quando estiverem usando este equipamento, os eletricitistas não poderão fumar.





- 5.5.5. Os lençóis e coberturas flexíveis não deverão ser colocados sobre superfícies pontiagudas ou cortantes, devido à sua pequena resistência ao corte. Efetuar diariamente uma inspeção visual e retirar de serviço o que apresentar fendas profundas.
- 5.5.6. Os equipamentos que serão utilizados devem ser dispostos em suportes apropriados ou sobre um encerado.
- 5.5.7. A passagem dos equipamentos de baixo para cima da estrutura ou de lá para a terra, deverá ser feita usando-se a corda de serviço, evitando choques contra a estrutura.
- 5.5.8. Não é permitido o uso de esporas ou de ferro meia-lua ao trabalhar na plataforma, pois podem ocasionar danos a ela.
- 5.5.9. Não é permitido colocar ferramentas e equipamentos sobre a plataforma nem a permanência de mais de um eletricista nela.
- 5.5.10. Deverá ser evitado o tráfego do veículo equipado com cesta aérea por estradas de terra ou precárias, pois a trepidação ou poeira poderão causar danos no sistema hidráulico.
- 5.5.11. O veículo deverá ser dirigido e operado somente por pessoal qualificado, devidamente treinado para a sua correta movimentação.
- 5.5.12. Deverá ser observada a carga máxima que cada cesta suporta, conforme especificada pelo fabricante.
- 5.5.13. Quando a plataforma de trabalho aéreo não estiver em uso, os cestos e lanças deverão estar com as coberturas apropriadas.
- 5.5.14. Os protetores de polietileno devem sempre ser guardados em local coberto, limpo, seco e livre de sol.
- 5.5.15. Quando em serviço, deverá ser evitado o choque de ferramentas com o protetor de polietileno e outras pancadas que possam causar arranhão ou mesmo trinca neste equipamento, tornando-o impróprio para o uso.
- 5.5.16. Os eletricistas não deverão colocar dentro das cestas, metais ou materiais perfurantes, tais como, conectores, pedaços de cabos e fios, parafusos, pregos, porcas, etc.



- 5.5.17. Os veículos, quando parados ou em deslocamento para o local de serviço, deverão ser cobertos com uma lona de material impermeável.
- 5.5.18. A fim de assegurar a preservação dos equipamentos e ferramentas de linha viva, é proibido o seu empréstimo para outras turmas.

#### 5.6. Comportamento do Pessoal

- 5.6.1. O chefe de turma, autoridade máxima durante a execução do serviço, deverá tomar todas as decisões e orientar os eletricitas em suas tarefas normais e nos casos de imprevisto ou impedimento que venham a ocorrer.
- 5.6.2. Quando necessário, deverá consultar o setor responsável pela manutenção.
- 5.6.3. O chefe de turma não deverá permitir a presença de pessoas estranhas, não autorizadas, na área de trabalho, a fim de preservar a segurança delas e dos componentes da turma.
- 5.6.4. A atenção de todos os elementos da turma deve estar voltada exclusivamente para o serviço que está sendo realizado. Os fatos alheios ao mesmo deverão ser desprezados.
- 5.6.5. Os serviços deverão ser feitos com calma e tranquilidade.  
O elemento que puser em risco a vida de um colega deverá ser desligado do grupo e dos trabalhos em linha viva.
- 5.6.6. Os componentes da turma não deverão ingerir quaisquer bebidas alcoólicas nos dias de trabalho com linha viva.  
Deverá ser desligado da turma o elemento que não tiver autocontrole no uso de bebida alcoólica.
- 5.6.7. Não é permitida a utilização de anéis, relógio, correntes, durante a execução dos serviços.
- 5.6.8. Durante a execução do serviço, não é permitido usar como ponto de apoio dos pés o relé de iluminação pública, o estai, braço da luminária ou os cabos da rede telefônica.
- 5.6.9. Sempre que surgir algum imprevisto durante a execução de qualquer serviço, os eletricitas deverão consultar o chefe de turma para a sua solução.



## 5.7. Considerações Sobre os Métodos de Trabalho

Os serviços de linha viva nas redes de distribuição podem ser executados pelo método à distância com o auxílio de bastões, pelo método ao contato através de cestas aéreas, plataformas e escadas e, ainda, em ambos os métodos, conforme a necessidade e desde que a análise de risco assim o permita.

Deverá ser analisado, criteriosamente, o método de trabalho a ser utilizado para a execução de cada serviço.

Os procedimentos básicos abaixo devem ser seguidos para cada um dos métodos de trabalho:

### 5.7.1. Serviços a Serem Executados com Bastões (Método à Distância - até 34,5kV)

5.7.1.1. Na execução dos serviços com bastões, deverá ser observada a distância de 90 cm, entre o eletricitista e qualquer parte energizada da estrutura, quando a mesma estiver sem as coberturas de proteção.

5.7.1.2. É obrigatório o uso de luvas isolantes na execução de serviços pelo método à distância, que podem ser sempre da classe 2 nos trabalhos nas redes de distribuição.

5.7.1.3. A instalação correta das coberturas é uma das principais garantias de um serviço sem acidentes e sua colocação será a primeira providência a ser tomada.  
A instalação deve ser feita na seguinte ordem:

- a) o secundário deverá ser coberto antes do primário, utilizando-se as coberturas apropriadas;
- b) os estais, quando existirem, deverão ser cobertos adequadamente, antes de qualquer serviço no primário, inclusive o de colocação de coberturas;
- c) a seguir, cobrem-se a cruzeta, condutores, isoladores e topo de poste, completando-se, desta maneira, a proteção da estrutura;
- d) para a execução de etapas do trabalho, descobre-se apenas a área necessária à execução do serviço e tão logo o mesmo seja concluído, torna-se a cobri-lo e passa-se à fase seguinte;
- e) a ordem de retirada das coberturas de proteção é inversa da ordem de colocação e deve, sempre que for possível, ser rigorosamente seguida;
- f) se alguma cobertura se fizer necessária no decorrer de algum serviço, este será



interrompido e a cobertura colocada.

**5.7.2. Serviços a Serem Executados ao Contato com Plataformas (Método ao Contato - até 25kV)**

Utilizar sempre luvas, mangas e demais equipamentos, com isolamento (classe) apropriado para a tensão elétrica nominal da rede em que o serviço está sendo executado. Não esquecer a obrigatoriedade do uso EPIs e EPCs.

- 5.7.2.1. O secundário e estai deverão ser cobertos com coberturas apropriadas antes do primário.
- 5.7.2.2. Com o auxílio do bastão de manobra, cobrir os condutores do primário, cruzeta, isoladores, chaves, etc., antes da montagem da plataforma.  
Não é permitido cobrir estas partes com as mãos, de cima da plataforma.
- 5.7.2.3. Na montagem da plataforma, escolher bem sua posição de fixação, de modo que quando o eletricitista estiver na posição de trabalho, tenha os condutores primários na altura dos ombros, ou, no máximo, na altura do peito, dependendo do tipo de serviço.
- 5.7.2.4. Sempre que possível, a plataforma deve ser instalada acima do condutor neutro. Na impossibilidade, deve ser dobrado o valor de isolamento do neutro.
- 5.7.2.5. No trabalho ao contato é indispensável o uso de luvas e mangas de isolamento adequado à tensão elétrica da rede no local, que deverão ser colocadas antes de se subir na plataforma.
- 5.7.2.6. Quando o eletricitista for trabalhar no condutor lateral, a posição da plataforma deve ser tal que ele possa ficar sempre colocado do lado de fora. Quando o serviço for no condutor do meio e quando a estrutura permitir, o eletricitista deverá estar colocado entre os condutores de maior espaçamento.  
Na impossibilidade, o eletricitista deve dobrar o valor do isolamento do condutor nas suas costas, de modo que nunca um contato direto com as partes energizadas possa ocorrer.
- 5.7.2.7. Não é permitido, nos serviços ao contato, o trabalho em potenciais diferentes simultaneamente. Exemplos:
  - a) executar tarefas em duas fases diferentes;
  - b) executar tarefas em uma fase e estrutura;
  - c) executar tarefas no primário e secundário.



- 5.7.2.8. Quando estiver trabalhando na plataforma, o eletricista não deve entregar e nem receber ferramentas metálicas do eletricista auxiliar que estiver na estrutura.  
Deve ser preparado um balde de lona com todas as ferramentas necessárias à execução do serviço (chave inglesa, alicate, chave de fenda, etc.), sendo o mesmo pendurado no condutor em que estiver sendo executado o serviço.
- 5.7.2.9. Não é permitida a retirada das luvas e mangas quando o eletricista estiver na plataforma, mesmo que não esteja trabalhando.
- 5.7.2.10. Nos serviços em que se exige a colocação do “by-pass” provisório, deve-se tomar muito cuidado e seguir os procedimentos fundamentais:
- a) os “by-pass” provisórios de grampo isolado ou de torção só poderão ser utilizados quando estiver em serviço:
    - uma ou duas plataformas;
    - um ou dois veículos com uma ou duas cestas aéreas isoladas;
    - uma ou duas escadas isoladas;
    - a distância desde que seja instalado, com o auxílio de suporte isolado para by-pass através de bastões e neste caso em específico o by-pass com grampos de torção;
    - ou em conjunto de dois métodos diferentes conforme a necessidade e desde que a análise de risco assim o permita.

Em ambos os casos suas extremidades devem ser conectadas ao condutor simultaneamente,. Caso a situação não permita, deve ser conectado com o auxílio do suporte isolado para by-pass.

- b) o “by-pass” flexível deve ser amarrado com corda de nylon e esta à estrutura, de modo que fique dependurado no mínimo a 30 cm da mesma ou colocado por sobre coberturas de proteção;
- c) o “by-pass” não pode tocar diretamente à estrutura, sem antes ser protegido com o uso de cobertura.



- 5.7.2.11. Quando do término do serviço, a ordem de retirada dos equipamentos da estrutura deverá ser inversa à de montagem. Assim, desmonta-se primeiro a plataforma, depois retira-se as coberturas do primário com o auxílio dos bastões, e por fim retiram-se as coberturas do secundário.

5.7.3. Serviços a Serem Executados com Cestas Aéreas (Método ao Contato - até 34,5 kV)

Utilizar sempre luvas, mangas e demais equipamentos, com isolamento (classe) apropriado para a tensão elétrica nominal da rede em que o serviço está sendo executado.

- 5.7.3.1. É obrigatório o uso de luvas e mangas isolantes, que deverão ser colocados quando o eletricitista estiver no solo.
- 5.7.3.2. As coberturas de proteção deverão ser colocadas na medida em que os eletricitistas tomarem contato com os condutores energizados.  
Em nenhuma situação, o eletricitista deverá ter um condutor descoberto às costas.
- 5.7.3.3. A cesta aérea não deverá tocar os condutores energizados, o condutor neutro ou algum estai. Usar coberturas de proteção para evitar tais contatos.
- 5.7.3.4. As cestas aéreas não deverão estar sujas ou úmidas, e não serão permitidas sacolas contendo ferramentas e materiais dependurados do lado de fora.
- 5.7.3.5. O controle das cestas aéreas não poderá ser utilizado como suporte de peças ou para pendurar sacolas.
- 5.7.3.6. Não é permitido retirar as luvas e mangas, mesmo nos momentos em que o eletricitista não esteja trabalhando.
- 5.7.3.7. Quando da manobra dos braços isolados, deverá ser evitado que a junta metálica do braço superior com o inferior, toque nos condutores energizados.
- 5.7.3.8. O veículo deverá ser devidamente aterrado, antes do início de cada serviço e considerado energizado, para efeito de segurança do pessoal.
- 5.7.3.9. Não é permitido fumar dentro das cestas aéreas em hipótese alguma.
- 5.7.3.10. Nos serviços em que se exige a colocação dos “by-passes” provisórios, devem ser seguidos os mesmos procedimentos anteriormente descritos.



- 5.7.3.11. Tomar extremo cuidado no uso da corda de serviço, pois ela não é isolada. Planejar os momentos de descida e subida dos equipamentos e ou ferramentas, para que a corda de serviço possa ser recolhida, sempre que os eletricitistas dentro da cesta estejam atuando diretamente sobre os componentes energizados. Se for extremamente necessário, os eletricitistas do solo que operam a corda de serviço devem utilizar luvas isolantes e não permitir o contato da corda com o solo e/ou pontos aterrados.
- 5.7.3.12. Não é permitido o trabalho em potenciais diferentes simultaneamente. Exemplos:
- a) executar tarefas em duas fases diferentes;
  - b) executar tarefa em uma fase e estrutura;
  - c) executar tarefas no primário e secundário.
- 5.7.3.13. Durante a execução dos serviços, os eletricitistas do solo não devem subir e descer do veículo. Quando necessário, observar para que naquele instante a lança não esteja sendo movimentada e não haja qualquer possibilidade de energização acidental do veículo. Em caso de dúvida, utilizar luvas isolantes e a banqueta isolante antes de subir no veículo.

## 5.8. Conservação, Manutenção e Ensaaios dos Equipamentos

Certos cuidados devem ser tomados com os equipamentos e ferramentas de linha viva, para tê-los sempre prontos para o uso.

O cuidado adequado não resultará somente em vida prolongada do equipamento, mas proporcionará maior segurança e inspirará maior confiança no pessoal que o utiliza.

### 5.8.1. Limpeza

Os equipamentos de linha viva deverão ser limpos, obedecendo aos seguintes critérios:

- 5.8.1.1. As coberturas de borracha para condutores e os lençóis deverão ser lavados com água e sabão neutro (sabão de coco) e colocados para secar na sombra.
- 5.8.1.2. Os bastões deverão ser limpos, diariamente, antes e depois do serviço, com uma flanela limpa e apropriada.  
Para limpeza de sujeiras em geral, deverão ser utilizados água e sabão neutro.  
Se existirem manchas ou contaminação da superfície (óleo, graxa) dos bastões, estes deverão ser lavados com acetona ou álcool 100%.  
Após a limpeza, os bastões deverão ser colocados para secar em local apropriado, isento de



poeira e outros agentes que possam impregnar sua superfície.

- 5.8.1.3. As luvas e mangas deverão ser lavadas diariamente, após o serviço, com água e sabão de coco.  
Depois de secas, na sombra, deverão ser polvilhadas com talco industrial.
- 5.8.1.4. Os estropos e cordas de nylon deverão ser lavados com água e sabão neutro, deixando-os de molho por uma hora e colocando-os para secar.
- 5.8.1.5. As plataformas isolantes, devido à sua superfície antiderrapante, não deverão ser lavadas diretamente com água e sabão. Sua limpeza deve ser feita com uma espuma de sabão de coco em pó.
- 5.8.1.6. As coberturas rígidas devem ser limpas com água e sabão de coco e colocadas para secar na sombra.  
Os braços isolados e os protetores de polietileno das cestas aéreas deverão ser limpos mensalmente. Na orla marítima deverão ser lavados semanalmente.  
Os braços isolados deverão ser lavados com água e sabão neutro. Se existirem contaminações acentuadas da superfície, deverá ser utilizada acetona ou benzina para a limpeza.  
Os protetores internos das cestas deverão ser lavados com água e sabão neutro e colocados para secar na sombra.

## 5.8.2. Acondicionamento e Transporte dos Equipamentos

Um dos fatores mais importantes na conservação das ferramentas de linha viva é conservá-las limpas e secas.

Aquelas que não estiverem acondicionadas no reboque ou no veículo de linha viva devem ser guardadas em local isento de umidade e poeira.

O transporte dos equipamentos de um lugar para outro, deve ser feito nos compartimentos apropriados do veículo e peças metálicas não devem entrar em contato com os bastões e coberturas, para não danificá-los.

Os seguintes procedimentos devem ser seguidos:

- 5.8.2.1. Os equipamentos nunca devem ser colocados diretamente sobre o solo, mas conservados no veículo até o momento do uso.  
Pode-se também colocá-los em suportes apropriados ou sobre um encerado limpo e seco de dimensões apropriadas, evitando-se assim que se sujem, raspem no chão ou fiquem úmidos.
- 5.8.2.2. Os lençóis devem ser guardados em sacolas apropriadas, polvilhadas com talco e nunca devem ser dobrados.





- 5.8.2.3. Os compartimentos do veículo devem ser suficientemente vedados, de forma a evitar entrada de poeira e água.
- 5.8.2.4. As peças de borracha devem ser transportadas livres de quaisquer contatos, tanto com as peças metálicas como com as de fibra de vidro.
- 5.8.2.5. A condução do veículo deve ser feita com muita atenção e habilidade.  
A velocidade deve ser rigorosamente adequada às condições da estrada em que se trafega.  
Jamais ultrapassar 80 km/h.

### 5.8.3. Recuperação de Bastões e Plataforma

#### 5.8.3.1. Restauração de Brilho

A restauração de brilho dos bastões deverá ser feita sempre que a superfície apresentar desgaste pelo uso, quando necessitar de uma limpeza mais acurada, ou depois da execução de reparos.

#### Procedimentos para Restaurar o Brilho:

- a) limpar o bastão com acetona ou benzina;
- b) remover com uma lixa fina de madeira (nº 120), a camada de verniz superficial do bastão e limpar os resíduos com acetona;
- c) misture os componentes A e B nas proporções indicadas pelo fabricante. Essa mistura deverá ser feita sob agitação com uma palheta limpa, por um período de 15 minutos;
- d) prepare somente a quantidade necessária para uso imediato;
- e) aplique a mistura na superfície da ferramenta com um pano de algodão, em movimentos contínuos, num só sentido, ao longo do bastão;
- f) não repasse o verniz imediatamente. Certifique-se de que o bastão esteja seco para aplicação da segunda camada;
- g) deixar secar durante 12 horas em tempo seco ou 6 horas, em estufa, à temperatura de 60°C, até sua completa secagem. Não apoiar o bastão na parte envernizada;



- h) efetuar ensaio com o testador de bastões. Se o bastão passar no ensaio, ele estará pronto para o uso, caso contrário, verificar o local onde está ocorrendo fuga de corrente e proceder a recuperação de rupturas;
- i) testar novamente o bastão e se persistir a reprovação, encaminhá-lo para testes no Laboratório Central.

Cuidados no Uso do Restaurador de Brilho:

- a) a duração da mistura é de aproximadamente 4 horas, portanto, preparar somente a quantidade necessária para o uso neste período;
- b) os componentes são inflamáveis. Devem ser conservados longe do calor, fagulha ou chuva;
- c) fechar os recipientes A e B logo após o uso;
- d) cuidado para não trocar as tampas;
- e) evitar inspiração do vapor ou “spray” bem como o contato prolongado com a pele. Lavar as mãos com água e sabão após o uso;
- f) manutenção da ferramenta deve ser feita em locais ventilados e secos.

5.8.3.2. Reparo de Ruptura de Bastões

Pequenas rupturas ou riscos superficiais nos bastões de fibra de vidro devem ser reparados logo que descobertos.

Para o reparo, proceder da seguinte forma:

- a) limpar o bastão com acetona;
- b) remover, com uma lixa fina para madeira (nº 120), a camada superficial de verniz do bastão;
- c) limpar bem com acetona a área afetada, tomando-se o cuidado de retirar todo o material estranho, inclusive as fibras de vidro danificadas;



- d) misturar as quantidades necessárias dos componentes A e B, em quantidades iguais, sobre uma superfície lisa e limpa, até que a mistura apresente uma cor uniforme;
- e) aplicar, a seguir, o restaurador de rupturas com palheta especial, enchendo totalmente a parte danificada;
- f) enrolar uma fita adesiva apertando adequadamente, de modo que o material restaurador tome o formato de peça em reparo;
- g) deixar o bastão secar por 24 horas. Se houver ressalto após a aplicação do restaurador, deve-se retirar com uma lixa fina até igualar a superfície;
- h) limpar com acetona a parte restaurada;
- i) restaurar o brilho do bastão.

#### 5.8.3.3. Restauração da Superfície antiderrapante da Plataforma

A superfície antiderrapante da plataforma pode ser recuperada, utilizando-se o restaurador de antiderrapante. Para o reparo, proceder da seguinte forma:

- a) limpar a superfície afetada com acetona ou benzina;
- b) se necessário lixar, usar lixadeira elétrica de disco;
- c) limpar novamente com acetona ou benzina, tomando-se o cuidado de remover todo o material estranho;
- d) misturar as quantidades necessárias dos componentes A e B, na proporção de 90% do componente A e 10% do componente B;
- e) aplicar, com o auxílio de uma trincha, o restaurador de antiderrapante na superfície lixada, em sentido longitudinal;
- f) a cura do material se processa em 24 horas em temperatura ambiente ou em 8 horas numa estufa a 60°C.



#### 5.8.3.4. Reparo das Partes Metálicas Quebradas

Caldeamento ou solda de partes metálicas quebradas não é permitido, tendo em vista que o metal adjacente à solda será enfraquecido ou o tratamento térmico original da peça será destruído.

Se a ferramenta foi exposta a um esforço excessivo a ponto de quebrar alguma parte metálica, outras partes devem também ter sido enfraquecidas.

É perigoso usar tal ferramenta e ela deve ser abandonada ou ajustada com nova peça metálica.

#### 5.8.4. Ensaio Periódicos dos Equipamentos

Todos os equipamentos de linha viva com características dielétricas, devem ser submetidos regularmente aos ensaios periódicos de tensão elétrica aplicada, conforme estabelecido nas normas específicas da ABNT, ou normas internacionais tais com ASTM, IEC, etc.

É muito importante observar a periodicidade aplicável aos diferentes tipos de equipamentos, com destaque para o grupo dos equipamentos que devem ser ensaiados semestralmente, como é o caso de luvas, mangas e lençóis isolantes, bem como do grupo dos anuais, como é o caso de bastões e cestas aéreas isoladas.

Independente da periodicidade estabelecida em norma, os equipamentos devem ser enviados para ensaio de laboratório, sempre que houver qualquer dúvida ou indício de falta de condições de uso com segurança.

### 6. DISPOSIÇÕES FINAIS

O não cumprimento desta Instrução Normativa implicará na responsabilização dos envolvidos.

### 7. ANEXOS

#### 7.1. Procedimentos de Trabalho para Manutenção em Redes Aéreas de Distribuição Energizadas - Método ao Contato até 34,5 kV

#### 7.2. Procedimentos para Utilização e Acondicionamento de EPI, EPC e Ferramentas



7.1. Procedimentos de Trabalho para Manutenção em Redes Aéreas de Distribuição Energizadas - Método ao Contato até 34,5 kV

Estes procedimentos contemplam 13 tarefas gerais (aquelas que antecedem e encerram as tarefas específicas) e 40 tarefas específicas, 16 para equipe reduzida e 24 para equipe convencional.

Em cada tarefa, o desenvolvimento passo a passo é detalhado, levando-se em consideração as competências, os riscos e o controle dos riscos, visando padronizar as diversas etapas da execução, a qualidade dos serviços e a segurança dos envolvidos.

## RELAÇÃO DAS TAREFAS

### a. Tarefas dos procedimentos gerais:

1. Recebimento da SS/OS e planejamento
2. Acondicionamento de equipamento e material no veículo
3. Deslocamento para o local da tarefa
4. Parar, estacionar e posicionar o veículo para a tarefa
5. Avaliação das condições meteorológicas
6. Sinalizar e isolar o veículo e a área de trabalho
7. Planejamento da tarefa no local
8. Bloquear/desbloquear o religamento automático (RA/LV)
9. Uso de lonas e cordas
10. Uso de equipamentos de 1 e 2 cestos aéreos
11. Instalação e retirada de proteções com cesto aéreo
12. Recolher para o veículo equipamentos, ferramentas, materiais e sucatas
13. Avaliação do trabalho em equipe

### b. Tarefas para equipe reduzida:

14. Poda de árvore com cesto aéreo
15. Retensionamento de condutor com cesto aéreo
16. Substituição de chave fusível em banco de capacitores com cesto aéreo
17. Substituição de ferragens com cesto aéreo
18. Substituição de passagem (jumper) de transformador com cesto aéreo
19. Substituição e instalação de emendas com cesto aéreo
20. Substituição, retirada e instalação de chave faca unipolar com cesto aéreo
21. Substituição, retirada e instalação de chave fusível com cesto aéreo
22. Substituição, retirada e instalação de chave fusível com transformador com cesto aéreo
23. Substituição, retirada e instalação de conectores com cesto aéreo
24. Substituição, retirada e instalação de cruzetas em estruturas tipo N1, N2, M1, M2, B1 e B2 com cesto aéreo
25. Substituição, retirada e instalação de flying-tap com cesto aéreo
26. Substituição, retirada e instalação de isolador de disco ou bastão polimérico com cesto aéreo
27. Substituição, retirada e instalação de isolador de pino ou pilar com cesto aéreo
28. Substituição, retirada e instalação de isolador de pino ou pilar em ângulo com cesto aéreo
29. Substituição, retirada e instalação de pára-raios com cesto aéreo




**c. Tarefas para equipe convencional:**


30. Poda de árvore com cesto aéreo
31. Retensionamento de condutor com cesto aéreo
32. Substituição de chave fusível em banco de capacitores com cesto aéreo
33. Substituição de ferragens com cesto aéreo
34. Substituição de passagem (jumper) de transformador com cesto aéreo
35. Substituição e instalação de emendas com cesto aéreo
36. Substituição, retirada e instalação de poste com estrutura tipo 3 com cesto aéreo
37. Substituição, retirada e instalação de poste com estrutura tipo 4 na mesma cava com cesto aéreo
38. Substituição, retirada e instalação de chave faca unipolar com cesto aéreo
39. Substituição, retirada e instalação de chave fusível com cesto aéreo
40. Substituição, retirada e instalação de chave fusível com transformador com cesto aéreo
41. Substituição, retirada e instalação de conectores com cesto aéreo
42. Substituição, retirada e instalação de cruzeta em estrutura tipo 1 e 2 com transformador com cesto aéreo
43. Substituição, retirada e instalação de cruzeta em estrutura tipo 4 com cesto aéreo
44. Substituição, retirada e instalação de cruzetas em estruturas tipo N1, N2, M1, M2, B1 e B2 com cesto aéreo
45. Substituição, retirada e instalação de cruzetas em estruturas tipo N2, M2 e B2 fim de linha com cesto aéreo
46. Substituição, retirada e instalação de cruzetas em estruturas tipo N3, M3 e B3 com cesto aéreo
47. Substituição, retirada e instalação de flying-tap com cesto aéreo
48. Substituição, retirada e instalação de isolador de disco ou bastão polimérico com cesto aéreo
49. Substituição, retirada e instalação de isolador de pino ou pilar com cesto aéreo
50. Substituição, retirada e instalação de isolador de pino ou pilar em ângulo com cesto aéreo
51. Substituição, retirada e instalação de pára-raios com cesto aéreo
52. Substituição, retirada e instalação de poste com estruturas tipo 1 e 2 em tangentes e pequenos ângulos com cesto aéreo
53. Transformação de estrutura tipo 1 e 2 em estrutura tipo 4 com cesto aéreo



## TAREFAS GERAIS


<b>Método: Rede Energizada</b>		
	<b>TAREFA: RECEBIMENTO DA “SS, OS” E PLANEJAMENTO</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ENCARREGADO</b>	<b>1</b>
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tomar conhecimento do serviço a ser executado;</li><li>- Consultar mapas e guias e/ou ter em mãos o croqui de localização;</li><li>- Confirmar com o despachante da operação o número, a corrente aproximada e a classe de tensão do alimentador, e a existência de religador ou chave religadora ao longo da rede entre o serviço e a subestação.</li></ul>		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deixar de considerar pontos importantes.</li></ul>	<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Assegurar-se da existência de equipamento de religamento automático, religador e chave religadora, assim como o bloqueio de seus religamentos, e instalação de placa de sinalização “Não Opere este Equipamento, Homens Trabalhando”;</li><li>- Confirmar a localização do serviço;</li><li>- Verificar se o material, ferramentas e equipamentos estão completos e em perfeitas condições de uso, conforme a necessidade da tarefa;</li><li>- Verificar se a equipe está capacitada e dimensionada para o serviço;</li><li>- Questionar os eletricitistas individualmente quanto ao seu estado físico e emocional e se estão bem para a realização do serviço.</li></ul>	




<b>Método: Rede Energizada</b>		
	<b>TAREFA: ACONDICIONAMENTO DE EQUIPAMENTO E MATERIAL NO VEÍCULO</b>	<b>ITEM</b>  2
	<b>COMPETÊNCIA: ENCARREGADO E ELETRICISTAS</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- O encarregado deve fornecer a lista de equipamentos, ferramentas e materiais;</li><li>- Os eletricitas devem carregar o veículo;</li><li>- O encarregado deve inspecionar a acomodação e checar o que está listado.</li></ul>		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tropeção, escorregões e queda do eletricitista;</li><li>- Distensão muscular;</li><li>- Queda ou danos de equipamentos, ferramentas e materiais;</li><li>- Ferimentos na cabeça, olhos, mãos e/ou pés.</li></ul>	<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desimpedir o trajeto e subir ou descer do veículo com as mãos livres e pelo local apropriado, sem pular;</li><li>- Sempre que possível, fazer o carregamento com somente um eletricitista na carroceria, recebendo o equipamento ou material do companheiro do solo;</li><li>- Usar método correto para levantar peso;</li><li>- Solicitar ajuda para carregar peso superior a 25 (vinte e cinco) kg;</li><li>- Avaliar as condições físicas das embalagens e suportes, acondicionando-os de modo a evitar choques mecânicos durante o transporte;</li><li>- Estar uniformizado e usar capacete com jugular, óculos, luvas de vaqueta e calçados de segurança.</li></ul>	






<b>Método: Rede Energizada</b>		
	<b>TAREFA: DESLOCAMENTO PARA O LOCAL DA TAREFA</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ENCARREGADO E ELETRICISTA</b>	<b>3</b>
<p align="center"><b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dirigir o veículo cumprindo as normas de trânsito (Código de Trânsito Brasileiro - CTB) e as normativas da Empresa;</li><li>- Escolher o melhor trajeto;</li><li>- Amarrar e cobrir os equipamentos de Linha Viva.</li></ul>		
<p align="center"><b>RISCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Acidentes de trânsito;</li><li>- Deslocamento e queda de ferramentas e materiais;</li><li>- Abertura das tampas/portas da carroceria do veículo.</li></ul>	<p align="center"><b>CONTROLE DE RISCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar direção defensiva e seguir as normas de trânsito e normativas da Empresa;</li><li>- Utilizar somente veículos em perfeitas condições de uso;</li><li>- Certificar-se da habilitação do motorista para dirigir caminhão;</li><li>- Viajar somente na cabine e fazer uso do cinto de segurança;</li><li>- Jamais colocar qualquer parte do corpo e objetos para fora do veículo;</li><li>- Acondicionar e fixar corretamente o material no veículo;</li><li>- Certificar-se do correto fechamento das tampas e portas da carroceria.</li></ul>	




<u>Método:</u> Rede Energizada		
	<u>TAREFA:</u> <b>PARAR/ESTACIONAR E POSICIONAR O VEÍCULO PARA TAREFA</b>	<u>ITEM</u>  4
	<u>COMPETÊNCIA:</u> <b>ENCARREGADO E ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ao se aproximar do local do serviço, o motorista deve diminuir a velocidade e sinalizar sua parada com o auxílio da seta;</li><li>- No instante em que o veículo parar, um dos integrantes da equipe deverá imediatamente afastar o trânsito do veículo com o auxílio de cones, e outro integrante deverá auxiliar o motorista na manobra, posicionado o veículo para o serviço;</li><li>- Após estacionar o veículo, deve-se acionar o pisca alerta e proceder com o travamento do veículo por meio do acionamento do freio estacionário e colocação de calços nos pneus traseiros;</li><li>- Verificar se a posição do veículo causa perturbações ao trânsito de veículos e/ou pedestres;</li></ul> <b>OBS.:</b> Quando em ladeiras, sempre que possível, estacionar o veículo abaixo do local do serviço.		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Acidente de trânsito;</li><li>- Acidente com integrante da equipe;</li><li>- Movimentação indesejável do veículo;</li><li>- Tombamento do veículo;</li><li>- Atrapalhar o trânsito.</li></ul>	<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ter direção defensiva e seguir as normas de trânsito e normativas da Empresa;</li><li>- Utilizar somente veículos em perfeitas condições de uso;</li><li>- Certificar-se da habilitação do motorista para dirigir caminhão;</li><li>- Observar a existência de transeuntes durante a manobra de estacionamento;</li><li>- Sempre que parar e manobrar para estacionar, deve-se sinalizar a área com cones, fitas de isolamento e bandeirolas para proteger o veículo e a equipe;</li><li>- Estacionar sempre deixando a roda dianteira direcionada para a guia;</li><li>- Quando em ladeira, sempre que possível, estacionar o veículo abaixo do local do serviço, trabalhando com o equipamento de baixo para cima;</li><li>- Solicitar ajuda de órgão responsável pelo trânsito quando necessário.</li></ul>	




<u>Método:</u> Rede Energizada		
	<u>TAREFA:</u> AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS	<u>ITEM</u> 5
	<u>COMPETÊNCIA:</u> ENCARREGADO E ELETRICISTA	
<p style="text-align: center;"><b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nos serviços em linha viva, as condições meteorológicas devem ser as mais favoráveis possíveis;</li><li>- Conforme as condições em que o tempo se apresentar, a turma de linha viva deve seguir as orientações abaixo:</li><li>- <b>TEMPO BOM</b> O trabalho pode ser iniciado e concluído;</li><li>- <b>NEBLINA, CHUVA FRACA, FORTE E TEMPESTADE</b> O trabalho não deve ser iniciado e as operações em andamento devem ser interrompidas;</li><li>- <b>VENTO</b> Verificar se a situação permite a execução ou a continuidade dos trabalhos com segurança;</li><li>- Paralisar os serviços sempre que se iniciar uma condição de risco devido ao mau tempo.</li></ul>		
<p style="text-align: center;"><b>RISCO</b></p> <p>Deixar de considerar as condições meteorológicas com segurança.</p>	<p style="text-align: center;"><b>CONTROLE DE RISCO</b></p> <p>Analisar em Equipe.</p>	




Método: Rede Energizada		
	TAREFA: SINALIZAR E ISOLAR O VEÍCULO E A ÁREA DE TRABALHO	ITEM  6
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTAS	
<div>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- Isolar e sinalizar a área de trabalho através de cones, fitas e bandeiras de sinalização, conforme a normativa da Empresa;</li><li>- Em certos casos, interditar o trecho da via quando necessário;</li><li>- Isolar a área de trabalho com cuidado, de modo que os pedestres tenham uma proteção adequada e segura;</li><li>- Solicitar auxílio do órgão responsável pelo trânsito através do programador e/ou chefe imediato, quando em ruas ou avenidas de alto fluxo de veículos.</li></ul></div>		
<div>RISCO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- Acidente com integrante da equipe;</li><li>- Movimentação indesejável do veículo;</li><li>- Tombamento do veículo;</li><li>- Atrapalhar o trânsito.</li></ul></div>	<div>CONTROLE DE RISCO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- Somente subir ou descer do veículo para retirar os equipamentos de sinalização com as mãos livres e pelo local próprio, sem pular;</li><li>- Sempre que possível, fazer o descarregamento com somente um eletricista em cima da carroceria, que passa os equipamentos para o outro no solo;</li><li>- O eletricista no solo deve se posicionar no passeio ou na parte traseira próxima ao passeio para receber os equipamentos de sinalização da área e observar fluxo de veículos;</li><li>- Usar EPIs;</li><li>- Solicitar auxílio de órgão responsável pelo trânsito quando necessário.</li></ul></div>	




<b>Método: Rede Energizada</b>		
	<b>TAREFA: PLANEJAMENTO DA TAREFA NO LOCAL</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ENCARREGADO</b>	<b>7</b>
<p align="center"><b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar o melhor modo e a melhor seqüência para a execução da tarefa com a participação de todos os integrantes da equipe;</li><li>- Distribuir individualmente as tarefas;</li><li>- Certificar-se do perfeito entendimento de cada um de sua incumbência;</li><li>- Avaliar as condições físicas do poste, estruturas, vãos adjacentes e suas conexões, bem como as condições de acesso e possíveis empecilhos como árvores etc.;</li><li>- Preparar os equipamentos e materiais para a tarefa.</li></ul>		
<p align="center"><b>RISCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desconsiderar riscos;</li><li>- Desconsiderar as condições físicas da estrutura;</li><li>- Falta de clareza ou mau entendimento no repasse incumbência.</li></ul>	<p align="center"><b>CONTROLE DE RISCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar e preencher Análise Preliminar de Risco - APR;</li><li>- Tomar conhecimento do tipo de serviço;</li><li>- Solicitar a participação dos componentes da equipe na programação da execução da tarefa;</li><li>- Entender perfeitamente sua incumbência na execução da tarefa;</li><li>- Certificar-se de que cada eletricitista entendeu sua incumbência;</li><li>- Verificar se o material, ferramentas e equipamentos estão completos e em perfeitas condições de uso conforme a necessidade do serviço.</li></ul>	




Método: Rede Energizada		
	TAREFA: BLOQUEAR E DESBLOQUEAR O RELIGAMENTO AUTOMATICO RA, LV	ITEM  8
	COMPETÊNCIA: ENCARREGADO E ELETRICISTAS	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
BLOQUEAR O RELIGAMENTO AUTOMÁTICO, LV		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Solicitar o bloqueio do religamento automático do alimentador a ser trabalhado.</li></ul>		
<p><b>Obs.:</b> Consultar o despachante de operação sobre a existência de religador e/ou chave religadora ao longo da rede entre o serviço e a subestação. Deve-se bloquear o equipamento e sinalizar (placa: “Não opere este equipamento, Homens trabalhando”), salvo manobra executada por telecomando, quando o aviso estará na tela do sistema.</p>		
DESBLOQUEAR O RELIGAMENTO AUTOMÁTICO		
<p>Após o término do serviço e retirada das coberturas, com os eletricitas já no solo, deve ser realizada uma vistoria final e dado o “OK”, a partir daí deve-se desbloquear religamento automático “RA, LV” ou solicitá-lo ao despachante de operação e retirar a placa de sinalização.</p>		
RISCO	CONTROLE DE RISCO	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Operação indevida ou incorreta do religador;</li><li>- Queda do eletricista;</li><li>- Choque elétrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalação da placa de sinalização “Não Opere Este Equipamento, Homens Trabalhando”;</li><li>- Somente profissional autorizado pode operar o religador e deve-se manter atenção;</li><li>- Usar equipamento para trabalho em altura e amarrar corretamente a escada;</li><li>- Usar luvas isolantes adequadas, vara de manobra, botina, capacete e vestimenta;</li><li>- Após o desbloqueio do religamento, não retornar ao serviço em hipótese alguma.</li></ul>	




<u>Método:</u> Rede Energizada		
	<u>TAREFA:</u> USO DE LONAS E CORDAS	<u>ITEM</u>
	<u>COMPETÊNCIA:</u> ELETRICISTAS	9
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estender a lona (encerado) sobre o chão de modo a facilitar o trabalho em conjunto com o cesto/plataforma;</li><li>- Estender a lona (encerado) de 1,50 m x 1,50 m para proteção da corda de içamento de modo que esta não toque o chão;</li><li>- Sobre a lona (encerado), distribuir os materiais, as proteções, bastões e ferramentas adequadas para a tarefa.</li></ul>		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Queda do eletricista ao subir ou descer do veículo;</li><li>- Queda de proteções, bastões, ferramentas e materiais;</li><li>- Tropeções e esbarrões;</li><li>- Ferimento nas mãos e pés ao manusear os equipamentos;</li><li>- Choque elétrico.</li></ul>	<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Somente subir ou descer do veículo pelo local próprio, sem pular, para retirar as proteções, bastões, ferramentas e materiais;</li><li>- Sempre que possível, fazer o descarregamento com somente um eletricista em cima da carroceria, que passa os equipamentos para outro, no solo;</li><li>- Mover-se com atenção;</li><li>- Usar EPIs;</li><li>- O eletricista deve sempre usar luvas isolantes ao manusear a corda.</li></ul>	




Método: Rede Energizada		
	TAREFA: USO DE EQUIPAMENTO DE 1 E 2 CESTOS AÉREOS	ITEM  10
	COMPETÊNCIA: TODOS	
<div>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- O equipamento deve ser operado somente por pessoal capacitado;</li><li>- Com o veículo já devidamente posicionado, sinalizado e travado na posição de trabalho, estabilizá-lo com o uso das sapatas e aterrjá-lo;</li><li>- Liberar as lanças para que fiquem livres e possam ser elevadas;</li><li>- Efetuar manobras experimentais para testar o perfeito funcionamento e verificar se não há vazamentos na parte hidráulica do equipamento;</li><li>- Ainda em solo, vestir o cinto pára-quedista, as mangas e as luvas isolantes da classe de tensão adequada, bem como as luvas de cobertura protetoras para as luvas isolantes de borracha;</li><li>- Entrar no cesto pelo caminho correto, conforme recomendação do fabricante, com cuidado e cautela;</li><li>- Fixar o talabarte ao ponto de ancoragem no cabeçote da lança;</li><li>- Manobrar o equipamento sempre com atenção;</li><li>- Ao término da atividade com o equipamento no berço, fixar as lanças com a correia de fixação e recolher as sapatas;</li><li>- Subir e descer proteções, bastões, ferramentas e materiais pela corda de içamento sempre que possível.</li></ul></div>		
<div>RISCO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- Queda do eletricista;</li><li>- Movimento indesejável do veículo e equipamento;</li><li>- Operar o equipamento sem que esteja com as sapatas apoiadas no solo, estabilizado e liberado;</li><li>- Choque do cotovelo, equipamento contra outros veículos, condutores e estruturas;</li><li>- Ruptura de conexões com perda de óleo.</li></ul></div>		<div>CONTROLE DE RISCO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>- Uso obrigatório do cinto pára-quedista com o talabarte de ancoragem conectado ao olhal do cabeçote da lança;</li><li>- Certificar-se de que o veículo está devidamente travado e calçado de modo que não se mova durante a tarefa;</li><li>- Alinhar adequadamente os calços de tal forma que as sapatas se apoiem inteiramente sobre estes calços;</li><li>- Retirar as correias de fixação das lanças do equipamento;</li><li>- Em caso de vazamento no hidráulico do equipamento, não operá-lo e levá-lo para manutenção;</li><li>- Operar o equipamento com atenção.</li></ul></div>






<b>Método: Rede Energizada</b>		
	<b>TAREFA: INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PROTEÇÕES COM CESTO AÉREO</b>	<b>ITEM</b>  11
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTAS</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ao deslocar o cesto em direção à estrutura, proteger cordoalhas do sistema de telecomunicação, luminárias, ramais de ligação, estais, rede secundária e rede primária. Iniciando sempre pelos condutores e partes aterradas mais próximas do eletricista;</li><li>- Sempre que o trabalho for executado entre dois condutores ou potencial de terra, a proteção deverá ser redobrada;</li><li>- A proteção deve ser utilizada para sua finalidade;</li><li>- Cobrir a área em torno do ponto de trabalho num raio de no mínimo 40 (quarenta) cm a sua volta;</li></ul> <p><b>Obs.:</b> Sempre que ocorrer uma situação atípica, a seqüência de proteção deve ser definida na avaliação do serviço no local de trabalho;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra a estrutura e/ou condutores;</li><li>- Rompimento de condutor;</li><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos.</li></ul>	<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ao instalar ou retirar as coberturas do condutor, não forçar ou balançar demasiadamente a fim de evitar arco elétrico ou seu rompimento;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção ou proteger algum ponto específico.</li></ul>	




<b>Método: Rede Energizada</b>		
	<b>TAREFA: RECOLHER PARA O VEÍCULO EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, MATERIAIS E SUCATAS</b>	<b>ITEM</b>  12
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTAS</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Acondicionar os materiais no veículo de modo que não se desloquem ou se danifiquem durante o trajeto.</li></ul>		
<b>RISCO</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Queda do eletricista;</li><li>- Ferimentos nas mãos, pés e rosto;</li><li>- Atropelamento.</li></ul>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Subir e descer do veículo com as mãos livres, pelo local próprio e sem pular;</li><li>- Sempre que possível, somente um eletricista deverá ficar na carroceria para receber os materiais dos que estão no solo;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Manter a atenção até o término do serviço.</li></ul>	



<b>Método: Rede Energizada</b>		
	<b>TAREFA: AVALIAÇÃO DO TRABALHO EM EQUIPE</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTAS E ENCARREGADO</b>	<b>13</b>
<p align="center"><b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verificar o cumprimento de todo o planejamento;</li><li>- Verificar com os eletricitas qual a participação de cada um em relação ao gerenciamento de tempo, segurança e qualidade do serviço;</li><li>- Verificar se o material previsto foi suficiente;</li><li>- Anotar pontos importantes para aprimoramento dos próximos planejamentos;</li><li>- Após o término dos trabalhos, a retirada da sinalização é o último passo antes de deslocar o veículo;</li><li>- Ao movimentar o veículo, o motorista deve sinalizar sua saída conforme as normas de trânsito vigentes.</li></ul>		
<p align="center"><b>RISCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sem risco.</li></ul>	<p align="center"><b>CONTROLE DE RISCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sem risco.</li></ul>	




## TAREFAS DE EQUIPE REDUZIDA

<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: PODA DE ÁRVORE</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	<b>14</b>
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Para podas, usar podador hidráulico, serra hidráulica, moto serra, serra manual, facão, etc.;</li><li>- Com a rede isolada, iniciar as podas pelos ramos e galhos mais próximo dos condutores;</li><li>- Cortar sempre pequenos pedaços largando ao chão com cuidado e atenção para que não toquem a rede;</li><li>- Em situações em que os galhos estejam por sobre os condutores, tentar acessar por cima;</li><li>- Para galhos mais pesados, usar corda amarrando a ponta na parte a ser cortada, com o auxílio de outro pedaço de corda amarrá-la ao tronco logo abaixo do corte de modo que ela corra por dentro e a outra extremidade no solo sob o comando dos eletricistas;</li><li>- Em cortes de galhos mais grossos deve-se dar um pequeno corte por um lado e o corte maior pelo outro, deixando um pequeno filete que se romperá. Depois largá-lo ao solo sob o esforço da corda;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Queda de galhos sobre a rede;</li><li>- Ferimentos por corte;</li><li>- Acidentes com queda das ferramentas de corte;</li><li>- Ataque de animais peçonhentos.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores de vãos adjacentes;</li><li>- Inspecionar vegetação;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança, mais ainda quando se tratar de rede compacta e multiplexada;</li><li>- Evitar que os galhos toquem nos condutores;</li><li>- Não balançar o condutor;</li><li>- Não balançar os galhos;</li><li>- Não jogar os galhos cortados por sobre os condutores AT e BT;</li><li>- Segurar e orientar a descida dos galhos, utilizando corda se necessário;</li><li>- Não cortar galhos em tamanhos grandes ou excessivamente pesados;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li></ul>



	- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.
--	---




Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea				
	TAREFA: RETENCIONAMENTO DE CONDUTOR	ITEM  15		
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA			
<div>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</div> <div>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</div> <div><div><div>Avaliar as condições dos vãos adjacentes antes de mexer neles;</div><div>Quando em estruturas 1 e 2 e, em mais de 1 vão, retensionar os condutores vão por vão;</div><div>Para a retirada da sobra de condutor, instala-se o conjunto de tracionamento;</div><div>Içar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</div><div>Instalar o suporte isolado para by-pass no condutor da fase a se trabalhar, fixar nele um grampo do by-pass e o outro no condutor do outro lado da emenda, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</div><div>Cortar o condutor retirando a sobra, refazendo a conexão;</div><div>Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</div><div>Em estruturas de encabeçamento, instalar conjunto de tracionamento no condutor, tracioná-lo e regulá-lo nos isoladores (pino ou suspensão) cortando a sobra;</div><div>Retirar o conjunto de tracionamento e descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</div><div>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</div></div></div> <tr><td><div>RISCO</div><div><div>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</div><div>Choque elétrico;</div><div>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</div><div>Formação de arco elétrico;</div><div>Rompimento do condutor no local da emenda;</div><div>Quebra do topo do poste.</div></div></td><td><div>CONTROLE DE RISCO</div><div><div>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</div><div>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</div><div>Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</div><div>Evitar que as extremidades do condutor seccionado toque em outros potenciais;</div><div>Não balançar o condutor ao instalar o conjunto de tração e o by-pass;</div><div>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</div><div>Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</div><div>Içar a luva e o alicate de compressão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</div><div>Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</div></div></td></tr>			<div>RISCO</div> <div><div>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</div><div>Choque elétrico;</div><div>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</div><div>Formação de arco elétrico;</div><div>Rompimento do condutor no local da emenda;</div><div>Quebra do topo do poste.</div></div>	<div>CONTROLE DE RISCO</div> <div><div>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</div><div>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</div><div>Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</div><div>Evitar que as extremidades do condutor seccionado toque em outros potenciais;</div><div>Não balançar o condutor ao instalar o conjunto de tração e o by-pass;</div><div>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</div><div>Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</div><div>Içar a luva e o alicate de compressão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</div><div>Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</div></div>
<div>RISCO</div> <div><div>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</div><div>Choque elétrico;</div><div>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</div><div>Formação de arco elétrico;</div><div>Rompimento do condutor no local da emenda;</div><div>Quebra do topo do poste.</div></div>	<div>CONTROLE DE RISCO</div> <div><div>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</div><div>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</div><div>Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</div><div>Evitar que as extremidades do condutor seccionado toque em outros potenciais;</div><div>Não balançar o condutor ao instalar o conjunto de tração e o by-pass;</div><div>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</div><div>Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</div><div>Içar a luva e o alicate de compressão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</div><div>Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</div></div>			



	- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.
--	---




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE CHAVE FUSÍVEL EM BANCO DE CAPACITORES</b>	<b>ITEM</b>  16
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Abrir as chaves fusíveis com o uso de Load booster e aguardar 5 min para que os capacitores se descarreguem (Manual do Eletricista);</li><li>- Instalar o lençol com entalhe no suporte "L" protegendo a chave da estrutura;</li><li>- Desconectar as passagens (jumper) da chave a ser substituída;</li><li>- Retirar a chave e descê-la ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Avaliar as passagens (jumpers) e suas conexões e se necessário substitua;</li><li>- Içar a chave nova dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Reinstalar a chave, ajustar o fechamento e abertura com o cartucho e conectar novamente as passagens (jumpers);</li><li>- Ao término da instalação, recolocar o cartucho e deixá-lo aberto;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação;</li><li>- Com no mínimo três módulos da vara de manobra, fechar as chaves do banco seguindo os procedimentos do Manual do Eletricista:</li></ul>		
<b>Capacitor fixo instalado no tronco</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Desligar a rede para efetuar a operação de energização do capacitor;</li></ul>		
<b>Capacitor fixo instalado em ramal protegido com chave fusível</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Abrir as chaves do ramal;</li><li>- Fechar as chaves do capacitor;</li><li>- Fechar as chaves do ramal.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Quebra da chave ao abrir;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Analisar se a chave não está trincada/rachada antes de abri-la;</li><li>- Abrir as chaves de banco de capacitores somente com o uso de load booster;</li><li>- Abrir e fechar as chaves dos capacitores de acordo com o manual do eletricista;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li></ul>






	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---



<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE FERRAGENS</b>	<b>ITEM</b>  17
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<p>Içar e instalar o conjunto de suspensão/elevação;</p> <p>Transferir condutores para o conjunto de elevação/suspensão um a um mantendo-os protegidos;</p> <p>Retirar as proteções da(s) cruzeta(s);</p> <p>Içar as ferragens no balde de lona pela corda de içamento e substituir;</p> <p>Após substituir as ferragens descê-las ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</p> <p>Caso haja a necessidade de substituição da(s) cruzeta(s) ou isoladores, faça como descritos nos procedimentos de cada um destes;</p> <p>Reinstalar as coberturas na(s) cruzeta(s);</p> <p>Transferir os condutores para os isoladores um a um mantendo-os protegidos;</p> <p>Retirar o conjunto de elevação/suspensão e descê-lo ao solo pela corda de içamento;</p> <p>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</p>		
<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>	
<p>Rompimento de condutores e conexões;</p> <p>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</p> <p>Conjunto de suspensão/elevação mal montado;</p> <p>Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;</p> <p>Choque elétrico;</p> <p>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</p> <p>Formação de arco elétrico.</p>	<p>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</p> <p>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</p> <p>Apertar adequadamente as selas e cintas de forma que fiquem bem firmes;</p> <p>Montar o conjunto de elevação/suspensão a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;</p> <p>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</p> <p>Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</p> <p>Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</p>	




Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE JUMPER DE TRANSFORMADOR	ITEM  18
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<p>Instalar o grampo de bucha no terminal da bucha do transformador;</p> <p>lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</p> <p>Instalar o suporte isolado para by-pass no condutor da mesma fase a se trabalhar, fixar nele o by-pass com dispositivo porta-fusível e o outro no grampo da bucha, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</p> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes;</p> <p>O dispositivo fusível do by-pass deve estar dimensionado de acordo com a proteção da chave;</p> <p>O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</p> <p>Abrir a chave fusível, retirar o cartucho;</p> <p>Desconectar o jumper iniciando pela bucha do transformador;</p> <p>Instalar o jumper iniciando pela chave;</p> <p>Ao término da instalação, recolocar o cartucho fechando a chave;</p> <p>Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</p> <p>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</p>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<p>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</p> <p>Choque elétrico;</p> <p>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</p> <p>Formação de arco elétrico;</p> <p>Queima de fusível.</p>		<p>Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</p> <p>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</p> <p>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</p> <p>Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</p> <p>Instalar o by-pass sempre com o dispositivo de proteção e com suas conexões bem firmes;</p> <p>Dimensionar o fusível de acordo com a potência do transformador e, caso o fusível estiver correto e mesmo assim abrir, proceder de acordo com o Manual do Eletricista (para a abertura dos demais fusíveis caso não abra todos, solicitar a abertura ou um pique no alimentador para sua retirada);</p>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EMENDAS</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	<b>19</b>
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar as condições dos vãos adjacentes e do ponto em que está a avaria do condutor e ou emenda antes de mexer neles;</li><li>- Lçar o conjunto de tracionamento dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os esticadores, a talha iniciando pelo gancho do tirante, em seguida pelo gancho da mesma segurando seu peso e tracionando calmamente até deixar o esforço do vão sobre a talha e não sobre a parte danificada;</li><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados do ponto do reparo, fixar nele um grampo do by-pass e o outro grampo do outro lado do reparo, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Lçar a luva e o alicate de compressão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Escovar ou lixar o ponto de conexão;</li><li>- Instalar a luva;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Retirar o conjunto de tracionamento e descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento do condutor no local da emenda;</li><li>- Esticador escorregar no cabo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Evitar que as extremidades do condutor seccionado toquem em outros potenciais;</li><li>- Não balançar o condutor;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li></ul>	



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CHAVE FACA UNIPOLAR</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	20
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados da chave da mesma fase a se trabalhar, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado da chave, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Abrir a chave faca;</li><li>- Desconectar as passagens (jumper) da chave a ser substituída;</li><li>- Retirar a chave e descê-la ao solo pelo gancho da corda de içamento;</li><li>- Lçar a chave nova pelo gancho da corda de içamento;</li><li>- Avaliar as passagens (jumpers) e suas conexões e se necessário substitua;</li><li>- Reinstalar a chave, ajustar o fechamento e abertura e conectar novamente as passagens (jumpers);</li><li>- Ao término da instalação fechar a chave;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Quebra da chave ao abrir;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Analisar se a chave não está trincada/rachada antes de abri-la;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações</li></ul>	



	em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.
--	--






<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CHAVE FUSÍVEL</b>	<b>ITEM</b>  21
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Içar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados da chave da mesma fase a se trabalhar, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado da chave, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Instalar o lençol com entalhe no suporte “L” protegendo a chave da estrutura;</li><li>- Abrir a chave fusível, retirar o cartucho;</li><li>- Desconectar as passagens (jumper) da chave a ser substituída;</li><li>- Retirar a chave e descê-la ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Içar a chave nova dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Avaliar as passagens (jumpers) e suas conexões e se necessário substitua;</li><li>- Reinstalar a chave, ajustar o fechamento e abertura com o cartucho e conectar novamente as passagens (jumpers);</li><li>- Ao término da instalação, recolocar o cartucho fechando a chave;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Quebra da chave ao abrir;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Analisar se a chave não esta trincada/rachada antes de abri-la;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o</li></ul>



	<p>gancho da corda para içamento;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CHAVE FUSÍVEL EM ESTRUTURA COM TRANSFORMADOR</b>	<b>ITEM</b> 22
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar o grampo de bucha no terminal da bucha do transformador;</li><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o suporte isolado para by-pass no condutor da mesma fase a se trabalhar, fixar nele o by-pass com dispositivo porta-fusível e o outro no grampo da bucha, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O dispositivo fusível do by-pass deve estar dimensionado de acordo com a proteção da chave;</li><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Instalar o lençol com entalhe no suporte "L" protegendo a chave da estrutura;</li><li>- Abrir a chave fusível, retirar o cartucho;</li><li>- Desconectar as passagens (jumper) da chave a ser substituída iniciando pela bucha do transformador;</li><li>- Retirar a chave e descê-la ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Lçar a chave nova dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Avaliar as passagens (jumpers) e suas conexões e se necessário substitua;</li><li>- Reinstalar a chave, ajustar o fechamento e abertura com o cartucho e conectar novamente as passagens (jumpers);</li><li>- Ao término da instalação, recolocar o cartucho fechando a chave;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Quebra da chave ao abrir;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Instalar o by-pass sempre com o dispositivo de</li></ul>




	<p>proteção e com suas conexões bem firmes;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dimensionar o fusível de acordo com a potência do transformador e, caso o fusível estiver correto e mesmo assim abrir, proceder de acordo com o Manual do Eletricista (para a abertura dos demais fusíveis caso não abra todos, solicitar a abertura ou um pique no alimentador para sua retirada);</li><li>- Analisar se a chave não está trincada/rachada antes de abri-la;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CONECTORES</b>	<b>ITEM</b> 23
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar as condições das conexões antes de mexer nelas, estando OK prosseguir;</li><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados do ponto do reparo, fixar nele um grampo do by-pass e o outro grampo do outro lado do reparo, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Retirar o(s) conector(s) segurando a passagem para que ela não feche curto e a acomode da melhor maneira;</li><li>- Lçar o(s) conector(s) e a ferramenta de conexão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Avaliar a(s) passagem(s) (jumpers) e, se necessário substitua;</li><li>- Escovar ou lixar o ponto de conexão;</li><li>- Instalar o(s) conector(s);</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Rompimento do condutor no local da conexão;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>



<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE CRUZETA ESTRUTURA TIPO N1, N2, M1, M2, B1, B2</b>	<b>ITEM</b>  24
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar o conjunto de suspensão/elevação;</li><li>- Transferir condutores para o conjunto de elevação/suspensão um a um mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar as proteções da(s) cruzeta(s);</li><li>- Retirar os isoladores e descendo-os ao solo um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Substituir a(s) cruzeta(s);</li><li>- Içar e instalar os isoladores um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Reinstalar as coberturas na(s) cruzeta(s);</li><li>- Transferir os condutores para os isoladores um a um mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar o conjunto de elevação/suspensão descendo-o ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rompimento de condutores e conexões;</li><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Conjunto de suspensão/elevação mal montado;</li><li>- Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Apertar adequadamente as selas e cintas de forma que fiquem bem firmes;</li><li>- Montar o conjunto de elevação/suspensão a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>	




Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FLYING-TAP</b>	<b>ITEM</b>  25
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar as condições dos vãos adjacentes e das conexões do flying-tap antes de mexer neles;</li><li>- Em caso de diminuição na seção do condutor no local da conexão que torne o serviço arriscado, interromper e reprogramar para a equipe pesada;</li><li>- Caso seja possível a continuidade da atividade, içar o conjunto de tracionamento;</li><li>- Instalar os esticadores, a talha iniciando pelo gancho do tirante, em seguida pelo gancho da talha segurando seu peso e tracionando calmamente até deixar o esforço do vão sobre a talha e não sobre a parte danificada;</li><li>- Içar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- O by-pass a ser instalado deve ser compatível com o comprimento do jumper e a carga do alimentador, sendo instalado o mais próximo possível das conexões;</li></ul> <p>Obs.: Se a conexão estiver danificando o condutor, e ele tenha que ser reparado, colocar dois by-pass, um entre o ponto do reparo e o outro no tronco com a derivação;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desfazer as conexões do jumper, iniciando pelo condutor inferior e a seguir no condutor superior;</li><li>- Descer o jumper a ser substituído dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Escovar ou lixar o ponto de conexão;</li><li>- Fazer o reparo no condutor danificado;</li><li>- Içar o jumper, os conectores e a ferramenta de conexão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Fazer a conexão do jumper conectando primeiro ao condutor superior e depois no condutor inferior;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Retirar o conjunto de tracionamento e descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento do condutor no local da conexão.</li></ul>	<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</li><li>- Evitar que as extremidades do jumper seccionado toquem em outros potenciais;</li><li>- Não balançar o condutor;</li></ul>	




	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---






<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR DE DISCO E OU BASTÃO POLIMÉRICO</b>	<b>ITEM</b>  26
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Içar o conjunto de tracionamento pela corda de içamento;</li><li>- Instalar no condutor "fase" correspondente o conjunto de tracionamento;</li><li>- Retirar a proteção do isolador;</li><li>- Tracionar o moitão ou talha até o desejado;</li><li>- Amarrar com o auxílio de uma cordinha a manilha sapatilha ao bastão espiral;</li><li>- Retirar o isolador;</li><li>- Descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Içar o isolador novo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o novo isolador;</li><li>- Desamarrar a cordinha e soltar lentamente o moitão ou talha;</li><li>- Colocar a proteção de isolador novamente;</li><li>- Retirar o conjunto de tracionamento e descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento de condutor.</li></ul>		<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Analisar se o isolador suspensão (bastão), não está trincado (rachado) antes de mexer nele;</li><li>- Tracionar lentamente e com cuidado o condutor, usando equipamentos de acordo com a bitola e tipo do condutor;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>



Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR DE PINO/PILAR	ITEM  27
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<div><div></div><div>Instalar proteção de cruzeta e/ou lençol com entalhe;</div></div> <div><div></div><div>Retirar a proteção do isolador;</div></div> <div><div></div><div>Segurar firmemente o condutor em cima do isolador de modo que ele não venha a escapar (desamarrar, levantar), cobrir com a proteção flexível de condutor e colocar o condutor sobre a proteção de cruzeta e/ou lençol com entalhe afastando do isolador;</div></div> <div><div></div><div>Retirar isolador danificado com o pino e descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</div></div> <div><div></div><div>Içar e instalar o novo isolador;</div></div> <div><div></div><div>Aproximar a proteção de cruzeta/lençol do isolador;</div></div> <div><div></div><div>Retornar o condutor para o isolador, segurando-o firmemente contra o isolador e amarrá-lo;</div></div> <div><div></div><div>Colocar a proteção de isolador novamente;</div></div> <div><div></div><div>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</div></div>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<div><div></div><div>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</div></div> <div><div></div><div>Choque elétrico;</div></div> <div><div></div><div>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</div></div> <div><div></div><div>Formação de arco elétrico;</div></div> <div><div></div><div>Rompimento de condutor.</div></div>		<div><div></div><div>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</div></div> <div><div></div><div>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</div></div> <div><div></div><div>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</div></div> <div><div></div><div>Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</div></div> <div><div></div><div>Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</div></div>




Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea		
	TAREFA: <b>SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR DE PINO/PILAR EM ÂNGULO</b>	ITEM 28
	COMPETÊNCIA: <b>ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar lençol com entalhe na cruzeta;</li><li>- Retirar a proteção do isolador;</li><li>- Segurar firmemente o condutor em cima do isolador de modo que o mesmo não venha a escapar (desamarrar, levantar) e colocar o condutor sobre o suporte para condutor;</li></ul> <p>OBS.: Redobrar a atenção neste momento, pois devido ao ângulo, o condutor tenderá a cair do isolador;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Retirar isolador danificado com o pino;</li><li>- Descer o isolador ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Içar o isolador novo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o novo isolador na cruzeta;</li><li>- Retornar o condutor para o isolador, segurando-o firmemente contra o isolador e amarrá-lo;</li><li>- Colocar a proteção de isolador novamente;</li><li>- Retirar o suporte para condutor com fixação em cruzeta;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Queda do condutor;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento de condutor;</li><li>- Queda do condutor sobre a cruzeta.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Segurar firmemente o condutor em cima do isolador de modo que ele não venha a cair nos momentos de desamarração, locomoção e amarração, redobrar a atenção neste momento, pois devido ao ângulo, o condutor tenderá a cair do isolador;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Fazer força no sentido contrário ao esforço do condutor afim de não deixá-lo cair;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações</li></ul>




	em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.
--	--




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Uma Cesta Aérea</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	<b>29</b>
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Desconectar a passagem (jumper) de fase do pára-raio;</li><li>- Caso a passagem (jumper) de terra estiver conectada, desconecte-a;</li><li>- Retirar o pára-raios;</li><li>- Descê-lo o pára-raio ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Testar o pára-raio novo no solo com o auxílio do megômetro;</li><li>- Içar o pára-raios novo já testado em solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Proteger o pára-raios;</li><li>- Conectar a passagem (jumper) de terra ao pára-raios;</li><li>- Conectar a passagem (jumper) de fase ao pára-raios;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Risco de explosão do para-raio;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Corte nas luvas e mãos;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Quebra e ou explosão do pára-raios.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Proteger o pára-raio;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Proteger o pára-raios quando for desconectá-lo, assim como em sua conexão;</li><li>- Não tocar em partes cortantes da porcelana caso esteja quebrado;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>	



## TAREFAS DE EQUIPE CONVENCIONAL

<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: PODA DE ÁRVORE</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	<b>30</b>
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Para podas, usar podador hidráulico, serra hidráulica, moto serra, serra manual, facão, etc.;</li><li>- Com a rede isolada, iniciar as podas pelos ramos e galhos mais próximo dos condutores;</li><li>- Cortar sempre pequenos pedaços largando ao chão com cuidado e atenção para que os mesmos não toquem a rede;</li><li>- Em situações em que os galhos estejam por sobre os condutores, tentar acessar por cima;</li><li>- Para galhos mais pesados, usar corda amarrando a ponta na parte a ser cortada, com o auxílio de outro pedaço de corda amarrá-la ao tronco logo abaixo do corte de modo que ela corra por dentro e a outra extremidade no solo sob o comando dos eletricistas;</li><li>- Em cortes de galhos mais grossos deve-se dar um pequeno corte por um lado e o corte maior pelo outro, deixando um pequeno filete que se romperá. Depois largá-lo ao solo sob o esforço da corda;</li></ul> <p>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</p>		
<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Queda de galhos sobre a rede;</li><li>- Ferimentos por corte;</li><li>- Acidentes com queda das ferramentas de corte;</li><li>- Ataque de animais peçonhentos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores de vãos adjacentes;</li><li>- Inspecionar vegetação;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança, mais ainda quando se tratar de rede compacta e multiplexada;</li><li>- Evitar que os galhos toquem nos condutores;</li><li>- Não balançar o condutor;</li><li>- Não balançar os galhos;</li><li>- Não jogar os galhos cortados por sobre os condutores AT e BT;</li><li>- Segurar e orientar a descida dos galhos, utilizando corda se necessário;</li><li>- Não cortar galhos em tamanhos grandes ou excessivamente pesados;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>	




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: RETENCIONAMENTO DE CONDUTOR</b>	<b>ITEM</b>  31
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar as condições dos vãos adjacentes antes de mexer nele;</li><li>- Quando em estruturas 1 e 2 e, em mais de 1 vão, retensionar os condutores, vão por vão;</li><li>- Para a retirada da sobra de condutor, instala-se o conjunto de tracionamento;</li><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados do reparo, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado do reparo, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas etc.), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Cortar o condutor retirando a sobra, refazendo a conexão;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Em estruturas de encabeçamento, instalar conjunto de tracionamento no condutor, tracioná-lo e regulá-lo nos isoladores (pino ou suspensão) cortando a sobra;</li><li>- Retirar o conjunto de tracionamento e descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento do condutor no local da emenda;</li><li>- Quebra do topo do poste.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</li><li>- Evitar que as extremidades do condutor seccionado toquem em outros potenciais;</li><li>- Não balançar o condutor ao instalar o conjunto de tração e o by-pass;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Içar a luva e o alicate de compressão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---






Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE CHAVE FUSÍVEL EM BANCO DE CAPACITORES	ITEM  32
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<p>Abrir as chaves fusíveis com o uso de Loadbuster e aguardar 5min para que os capacitores se descarreguem (Manual do Eletricista);</p> <p>Instalar o lençol com entalhe no suporte “L” protegendo a chave da estrutura;</p> <p>Desconectar as passagens (jumper) da chave a ser substituída;</p> <p>Retirar a chave e descê-la ao solo dentro do balde de lona pela corda de serviço;</p> <p>Avaliar as passagens (jumpers) e suas conexões e se necessário substitua;</p> <p>Lçar a chave nova dentro do balde de lona pela corda de serviço;</p> <p>Reinstalar a chave, ajustar o fechamento e abertura com o cartucho e conectar novamente as passagens (jumpers);</p> <p>Ao término da instalação, recolocar o cartucho e deixá-lo aberto;</p> <p>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação;</p> <p>Com no mínimo três módulos da vara de manobra, fechar as chaves do banco seguindo os procedimentos do Manual do Eletricista:</p>		
Capacitor fixo instalado no tronco		
<p>Desligar a rede para efetuar a operação de energização do capacitor;</p>		
Capacitor fixo instalado em ramal protegido com chave fusível		
<p>Abrir as chaves do ramal;</p> <p>Fechar as chaves do capacitor;</p> <p>Fechar as chaves do ramal.</p>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<p>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</p> <p>Choque elétrico;</p> <p>Quebra da chave ao abrir;</p> <p>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</p> <p>Formação de arco elétrico.</p>		<p>Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</p> <p>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</p> <p>Analisar se a chave não está trincada/rachada antes de abri-la;</p> <p>Abrir as chaves de banco de capacitores somente com o uso de load booster;</p> <p>Abrir e fechar as chaves dos capacitores de acordo com o manual do eletricista;</p> <p>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</p>




	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---



<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE FERRAGENS</b>	<b>ITEM</b>  33
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Içar e instalar o conjunto de suspensão/elevação;</li><li>- Transferir condutores para o conjunto de elevação/suspensão um a um mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar as proteções da(s) cruzeta(s);</li><li>- Içar as ferragens no balde de lona pela corda de içamento e substituí-las;</li><li>- Após substituir as ferragens descê-las ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Caso haja a necessidade de substituição da cruzeta(s) ou isoladores, faça como descritos nos procedimentos de cada um destes;</li><li>- Reinstalar as coberturas na(s) cruzeta(s);</li><li>- Transferir os condutores para os isoladores um a um mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar o conjunto de elevação/suspensão e descê-lo ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rompimento de condutores e conexões;</li><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Conjunto de suspensão/elevação mal montado;</li><li>- Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Apertar adequadamente as selas e cintas de forma que fiquem bem firmes;</li><li>- Montar o conjunto de elevação/suspensão a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>	




Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE JUMPER DE TRANSFORMADOR	ITEM  34
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<p>Instalar o grampo de bucha no terminal da bucha do transformador;</p> <p>lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</p> <p>Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass no condutor da mesma fase a se trabalhar, fixar nele o by-pass com dispositivo porta fusível e o outro no grampo da bucha, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</p> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas etc.), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</p> <p>O dispositivo fusível do by-pass deve estar dimensionado de acordo com a proteção da chave;</p> <p>O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</p> <p>Abrir a chave fusível, retirar o cartucho;</p> <p>Desconectar o jumper iniciando pela bucha do transformador;</p> <p>Instalar o jumper iniciando pela chave;</p> <p>Ao término da instalação, recolocar o cartucho fechando a chave;</p> <p>Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</p> <p>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</p>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<p>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</p> <p>Choque elétrico;</p> <p>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</p> <p>Formação de arco elétrico;</p> <p>Queima de fusível.</p>		<p>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</p> <p>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</p> <p>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</p> <p>Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</p> <p>Instalar o by-pass sempre com o dispositivo de proteção e com suas conexões bem firmes;</p> <p>Dimensionar o fusível de acordo com a potência do transformador e no caso em que o fusível estiver correto e mesmo assim abrir, proceder de acordo com o Manual do Eletricista (para a abertura dos demais fusíveis caso não abra todos, solicitar a abertura ou um pique no alimentador para sua retirada);</p>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EMENDAS</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	<b>35</b>
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar as condições dos vãos adjacentes e do ponto em que está a avaria do condutor e ou emenda antes de mexer neles;</li><li>- Içar o conjunto de tracionamento dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os esticadores com a talha já fixada simultaneamente (os dois eletricitas), segurando o peso e tracionando calmamente até deixar o esforço do vão sobre a talha e não sobre a parte danificada, caso não haja a possibilidade de conectar simultaneamente os esticadores com a talha com apenas um eletricista. Instalar os esticadores, a talha, iniciando pelo gancho do tirante, em seguida pelo gancho da talha segurando seu peso e tracionando calmamente até deixar o esforço do vão sobre a talha e não sobre a parte danificada;</li><li>- Içar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente, quando possível; quando não for possível, instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados do reparo, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado do reparo, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas etc.), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Içar a luva e o alicate de compressão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Escovar ou lixar o ponto de conexão;</li><li>- Instalar a luva;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Retirar o conjunto de tracionamento e descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento do condutor no local da emenda;</li><li>- Esticador escorregar no cabo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</li><li>- Evitar que as extremidades do condutor seccionado toquem em outros potenciais;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões</li></ul>	



	<ul style="list-style-type: none"><li>- e deixando-os bem firmes;</li><li>- Não balançar o condutor;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---




Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: <b>SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE POSTE COM ESTRUTURA TIPO 3</b>	ITEM  36
	COMPETÊNCIA: <b>ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<p>Proteger os condutores de AT e BT;</p> <p>Após abrir a cava para implantação do poste, próximo ao poste a ser substituído, posicionar o veículo com guindaste aterrando-o, colocar o estropo de náilon, suspender o novo poste o suficiente para colocação das coberturas circulares 1800 mm para poste, a cobertura do topo do poste deverá ultrapassar em 400 mm a ponta dele;</p> <p>Através do guindaste, com seu operador utilizando luvas na classe de tensão da rede e em cima da banqueta isolada, os eletricitas (2) também com luvas isoladas na classe de tensão da rede, controlando o poste pela base, procedem a operação de içamento e colocação dele na cava, feito isso apurá-lo e compactá-lo;</p> <p>Após reposicionar o veículo de rede energizada, iniciar o trabalho com cesto aéreo;</p> <p>Retirar do poste e descer ao solo pela corda de serviço as coberturas circulares de 1800mm para poste;</p> <p>Com os condutores devidamente cobertos, instalar as cruzetas no novo poste;</p> <p>Proteger as cruzetas, instalar esticadores de cabos energizados, moitões e ou talhas, tracionar os condutores, transferir os isoladores suspensão para os olhais da(s) nova(s) cruzeta(s);</p> <p>Obs.: Independente da posição em que for instalado o novo poste deve-se observar as proteções antes de qualquer ação.</p> <p>Retirar a(s) cruzeta(s) do poste velho pela corda de serviço;</p> <p>Içar e instalar as coberturas circulares de 1800 mm no poste a ser retirado, a cobertura do topo do poste deverá ultrapassar em 400 mm a ponta dele;</p> <p>Reposicionar o veículo com guindauto aterrando-o, colocar o estropo de náilon no poste a ser retirado, firmando-o com o guindauto e com o auxílio do saca-poste retirá-lo, tendo 2 eletricitas conduzindo o poste pela base até retirar as proteções e acomodá-lo no solo ou na carroceria do caminhão;</p> <p>Após reposicionar o veículo de rede energizada, iniciar a retirada das coberturas com cesto aéreo;</p> <p>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</p>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<p>Rompimento de condutores e conexões;</p> <p>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</p> <p>Movimento indevido (brusco) do poste;</p> <p>Quebra do poste;</p> <p>Tombamento do veículo;</p> <p>Quebra do equipamento guindauto;</p> <p>Choque elétrico;</p>		<p>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</p> <p>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</p> <p>Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</p> <p>Para a retirada do poste, deverá ser utilizado, simultaneamente, o saca poste e a lança do guindauto. O esforço para desenterrá-lo deve ser</p>





<ul style="list-style-type: none"><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Energização do poste contra a rede.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- exercido pelo saca-poste;</li><li>- Colocar o estropo de náilon logo acima ao centro de gravidade do poste, deixando que a parte mais pesada fique para a base dele;</li><li>- Evitar movimentos bruscos ou pancadas ao levantar o poste;</li><li>- Usar as luvas no guindauto e na manobra do poste, adequadas à classe de tensão da rede;</li><li>- Manter o poste sob domínio, por eletricitistas, controlando-o no momento da suspensão;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---



<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE POSTE COM ESTRUTURA TIPO 4 NA MESMA CAVA</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	<b>37</b>
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Proteger os condutores de AT e BT;</li><li>- Após abrir a cava para implantação do poste auxiliar próximo ao poste a ser substituído, posicionar o veículo com guindauto aterrando-o, colocar o estropo de náilon, suspender o novo poste o suficiente para colocação das coberturas circulares 1800mm para poste, a cobertura do topo do poste deverá ultrapassar em 400mm a ponta dele;</li><li>- Através do guindauto, com seu operador utilizando luvas na classe de tensão da rede e em cima da banqueta isolada, os eletricitistas (2) também com luvas isoladas na classe de tensão da rede, controlando o poste pela base, procedem a operação de içamento e colocação dele na cava, feito isso apurá-lo e compactá-lo;</li><li>- Após reposicionar o veículo de rede energizada, iniciar o trabalho com cesto aéreo;</li><li>- Retirar do poste, auxiliar e descer ao solo pela corda de içamento as coberturas circulares de 1800mm para poste;</li><li>- Içar e instalar o conjunto de suspensão/elevação no poste auxiliar.</li></ul>		
<b>Quando com chaves:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Içar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados do reparo, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado do reparo, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente.</li></ul>		
<b>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc). Muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Içar o conjunto de tracionamento dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Instalar nos condutores "fase" correspondentes o conjunto de tracionamento;</li><li>- Tracionar os condutores, transferi-los para estropo de náilon ou parafuso passante com olhais, e instalá-los no conjunto de suspensão/elevação um a um, mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar as proteções da(s) cruzeta(s) velha(s);</li><li>- Retirar as chaves e isoladores (quando tiver), descendo-os ao solo um, a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Retirar a(s) cruzeta(s) e mandá-la(s) ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Içar e instalar as coberturas circulares de 1800 mm no poste a ser retirado, a cobertura do topo do poste deverá ultrapassar em 400 mm a ponta dele;</li><li>- Reposicionar o veículo com guindauto aterrando-o. Colocar o estropo de náilon no poste a ser retirado, firmando-o com o guindauto e com o auxílio do saca-poste retirá-lo, tendo 2 eletricitistas conduzindo o</li></ul>		



- poste pela base até retirar as proteções e acomodá-lo no solo ou na carroceria do caminhão;
- Colocar o estropo de náilon, suspender o novo poste o suficiente para colocação das coberturas circulares 1800mm para poste, a cobertura do topo do poste deverá ultrapassar em 400mm a ponta dele;
- Após, procede-se a operação de içamento e colocação do poste na cava, feito isso aprumá-lo e compactá-lo;
- Após reposicionar o veículo de rede energizada, iniciar o trabalho com cesto aéreo;
- Retirar e descer ao solo pela corda de içamento as coberturas circulares de 1800mm para poste;
- Içar e instalar no poste novo a(s) cruzeta(s), chaves e isoladores (quando tiver) um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;
- Içar e instalar as coberturas na(s) cruzeta(s);
- Transferir os isoladores suspensão para os olhais da nova cruzeta um a um, mantendo-os protegidos;
- Retirar o conjunto de elevação/suspensão descendo-o ao solo pela corda de içamento;
- Refazer as conexões;
- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;
- Descer o by-pass ao solo um a um pela corda de içamento;
- Içar e instalar as coberturas circulares de 1800mm no poste auxiliar, a cobertura do topo do poste deverá ultrapassar em 400mm a ponta dele;
- Reposicionar o veículo com guindauto aterrando-o. Colocar o estropo de náilon no poste a ser retirado firmando-o com o guindauto e com o auxílio do saca-poste retirá-lo, tendo 2 eletricitas conduzindo o poste pela base até retirar as proteções e acomodá-lo no solo ou na carroceria do caminhão;
- Após reposicionar o veículo de rede energizada, iniciar a retirada das coberturas com cesto aéreo;
- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.

### RISCO

- Rompimento de condutores e conexões;
- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;
- Movimento indevido (brusco) do poste;
- Quebra do poste;
- Tombamento do veículo;
- Quebra do equipamento guindauto;
- Conjunto de suspensão/elevação mal montado;
- Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;
- Choque elétrico;
- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;
- Formação de arco elétrico.


### CONTROLE DE RISCO

- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;
- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;
- Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;
- Para a retirada do poste, deverá ser utilizado simultaneamente o saca poste e a lança do guindauto. O esforço para desenterrá-lo deve ser exercido pelo saca-poste;
- Colocar o estropo de nylon logo acima ao centro de gravidade do poste, deixando que a parte mais pesada fique para a base dele;
- Evitar movimentos bruscos ou pancadas ao levantar o poste;
- Manter o poste sob domínio, por eletricitas, controlando-o no momento da suspensão;
- Apertar adequadamente as selas e cintas de forma que fiquem bem firmes;



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Montar o conjunto de elevação/suspensão a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;</li><li>- Instalar o by-pass, lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção, e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	--




Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CHAVE FACA UNIPOLAR	ITEM  38
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados da chave, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado da chave, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente.</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc). Muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Abrir a chave faca;</li><li>- Desconectar as passagens (jumper) da chave a ser substituída;</li><li>- Retirar a chave e descê-la ao solo pelo gancho da corda de içamento;</li><li>- Lçar a chave nova pelo gancho da corda de içamento;</li><li>- Avaliar as passagens (jumpers) e suas conexões e se necessário substitua;</li><li>- Reinstalar a chave, ajustar o fechamento e abertura e conectar novamente as passagens (jumpers);</li><li>- Ao término da instalação fechar a chave;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Quebra da chave ao abrir;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass, lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Analisar se a chave não está trincada/rachada antes de abri-la;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações</li></ul>



	em que se exige redobrar a proteção, e proteger algum ponto específico.
--	---



Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CHAVE FUSÍVEL	ITEM  39
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Içar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados da chave, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado da chave, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc), Muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções.</li><li>- Instalar o lençol com entalhe no suporte “L”, protegendo a chave da estrutura;</li><li>- Abrir a chave fusível, retirar o cartucho;</li><li>- Desconectar as passagens (jumper) da chave a ser substituída;</li><li>- Retirar a chave e descê-la ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Içar a chave nova dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Avaliar as passagens (jumpers) e suas conexões e se necessário substitua;</li><li>- Reinstalar a chave, ajustar o fechamento e abertura com o cartucho e conectar novamente as passagens (jumpers);</li><li>- Ao término da instalação, recolocar o cartucho fechando a chave;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Quebra da chave ao abrir;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Analisar se a chave não esta trincada/rachada antes de abri-la;</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---






Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CHAVE FUSÍVEL EM ESTRUTURA COM TRANSFORMADOR	ITEM 40
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar o grampo de bucha no terminal da bucha do transformador;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente, quando possível; quando não for possível, instalar o suporte isolado para by-pass no condutor da mesma fase a se trabalhar, fixar nele o by-pass com dispositivo porta-fusível e o outro no grampo da bucha, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li><li>- O dispositivo fusível do by-pass deve estar dimensionado de acordo com a proteção da chave.</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc). Muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Instalar o lençol com entalhe no suporte "L" protegendo a chave da estrutura;</li><li>- Abrir a chave fusível, retirar o cartucho;</li><li>- Desconectar as passagens (jumper) da chave a ser substituída iniciando pela bucha do transformador;</li><li>- Retirar a chave e descê-la ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Içar a chave nova dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Avaliar as passagens (jumpers) e suas conexões e se necessário substitua;</li><li>- Reinstalar a chave, ajustar o fechamento e abertura com o cartucho e conectar novamente as passagens (jumpers);</li><li>- Ao término da instalação, recolocar o cartucho fechando a chave;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Quebra da chave ao abrir;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass, lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Instalar o by-pass sempre com o dispositivo de proteção e com suas conexões bem firmes;</li></ul>




	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dimensionar o fusível de acordo com a potência do transformador e, caso o fusível estiver correto e mesmo assim abrir, proceder de acordo com o Manual do Eletricista (para a abertura dos demais fusíveis caso não abra todos, solicitar a abertura ou um pique no alimentador para sua retirada);</li><li>- Analisar se a chave não esta trincada/rachada antes de abri-la;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---



<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CONECTORES</b>	<b>ITEM</b>  41
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar as condições das conexões antes de mexer nelas, estando OK prosseguir;</li><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados da chave, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado da chave, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc).Muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Retirar o(s) conector(s) segurando a passagem para que a ela não feche curto e a acomode da melhor maneira;</li><li>- Lçar o(s) conector(s) e a ferramenta de conexão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Avaliar a(s) passagem(s) (jumpers) e, se necessário substitua;</li><li>- Escovar ou lixar o ponto de conexão;</li><li>- Instalar o(s) conector(s);</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Rompimento do condutor no local da conexão;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass, lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige dobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>



Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CRUZETA EM ESTRUTURA TIPO 1 E 2 COM TRANSFORMADOR	ITEM  42
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
Obs.: Todos estes passos devem ser executados seguindo, rigorosamente o uso de coberturas em todos os pontos em que possa provocar um acidente.		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar os grampos de bucha nos terminais das buchas do transformador;</li><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos de cada by-pass simultaneamente interligando a bucha ao condutor quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass no condutor da mesma fase a se trabalhar, fixar nele o by-pass com dispositivo porta-fusível e o outro no grampo da bucha, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul>		
Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas etc.), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.		
<ul style="list-style-type: none"><li>- O dispositivo fusível do by-pass deve estar dimensionado de acordo com a proteção da chave;</li><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Abrir a chave fusível, retirar o cartucho;</li><li>- Retirar as passagens (descidas das chaves para o transformador), iniciando pela bucha do transformador;</li><li>- Lçar o conjunto de elevação/suspensão pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o conjunto de elevação/suspensão;</li><li>- Desconectar e retirar as passagens (jumper) das chaves e pára-raios fase por fase desamarrando o condutor do isolador e transferindo-o para o conjunto de elevação/suspensão um a um mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar as proteções da(s) cruzeta(s);</li><li>- Retirar as chaves, pára-raios e isoladores, descendo-os um a um ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Retirar a(s) cruzeta(s) e mandá-la(s) ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Lçar a(s) cruzeta(s) pela corda de içamento e instalá-la(s);</li><li>- Lçar e instalar as chaves (ajustando o fechamento), pára-raios (conectando aterramento) e isoladores um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Transferir os condutores do conjunto para os isoladores um a um refazendo as conexões das chaves e pára-raios mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar o conjunto de elevação/suspensão mandando ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Instalar as passagens (descidas das chaves para o transformador), iniciando pela chave;</li><li>- Ao término da instalação, recolocar o cartucho fechando a chave;</li></ul>		



- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;
- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.


### **RISCO**

- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;
- Conjunto de suspensão/elevação mal montado;
- Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;
- Choque elétrico;
- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;
- Formação de arco elétrico.

### **CONTROLE DE RISCO**

- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;
- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;
- Instalar o by-pass sempre com o dispositivo de proteção e com suas conexões bem firmes;
- Montar o conjunto de elevação/suspensão a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;
- Apertar adequadamente as selas e cintas de forma que fiquem bem firmes;
- Antes de elevar o condutor, verificar se é capaz de elevá-lo com a mão;
- Não balançar o condutor quando de sua elevação;
- Verificar se as presilhas travaram;
- Instalar o by-pass, lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;
- Instalar o by-pass sempre com o dispositivo de proteção e com suas conexões bem firmes;
- Dimensionar o fusível de acordo com a potência do transformador e, caso o fusível estiver correto e mesmo assim abrir, proceder de acordo com o Manual do Eletricista (para a abertura dos demais fusíveis caso não abra todos, solicitar a abertura ou um pique no alimentador para sua retirada);
- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;
- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;
- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.



<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE CRUZETA ESTRUTURA TIPO 4</b>	<b>ITEM</b>  43
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<p align="center"><b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b></p> <p align="center"><b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lçar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados da estrutura, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado da estrutura, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente;</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc), muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Seccionar os jumpers ou chaves (quando tiver), retirando a amarração do isolador de pino (quando tiver), em seguida levar as extremidades do condutor (fonte e carga) enrolando-os, cobrindo-os e fixando-os no condutor de origem e retirar as chaves ou isolador de pino (quando tiver);</li><li>- Lçar e instalar o conjunto de suspensão/elevação;</li><li>- Lçar e instalar nos condutores "fase" correspondentes o conjunto de tracionamento;</li><li>- Tracionar os condutores transferindo-os para estropo de náilon ou parafuso passante com olhais, e instalá-los no conjunto de suspensão/elevação um a um mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar as proteções da(s) cruzeta(s) velha(s);</li><li>- Retirar as chaves e isoladores (quando tiver), descendo-os ao solo um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Retirar as cruzetas e descê-las ao solo uma a uma pela corda de içamento;</li><li>- Lçar e instalar a(s) cruzeta(s), chaves e isoladores (quando tiver) um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Lçar e instalar as coberturas na(s) cruzeta(s);</li><li>- Transferir os isoladores suspensão para os olhais da nova cruzeta um a um mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar o conjunto de tracionamento descendo-o ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Retirar o conjunto de elevação/suspensão descendo-o ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Refazer as conexões;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Mandar o by-pass e o suporte isolado para by-pass ao solo um a um pela corda de içamento;</li></ul> <p>Obs.: Na impossibilidade de erguer os cabos por falta de flecha ou por peso elevado dos condutores, seguir conforme os passos descritos abaixo:</p>		



- Içar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;
- Seccionar os jumpers ou chaves (quando tiver), retirando a amarração do isolador de pino (quando tiver), em seguida levar as extremidades do condutor (fonte e carga) enrolando-os, cobrindo-os e fixando-os no condutor de origem e retirar as chaves ou isolador de pino (quando tiver);
- Na impossibilidade de acesso devido à rede de baixa tensão, colocá-la no suporte de BT e afastá-la;
- Não havendo a possibilidade de afastá-lo energizado, programar seu desligamento;
- Com a rede desenergizada e aterrada, baixá-la abrindo espaço para a continuidade da atividade;

#### **Instalar cruzetas por cima**

- Folgar as cintas das cruzetas e das mãos francesas baixando-as 15 cm, após, apertá-las novamente;
- Instalar as novas cruzetas com suas ferragens por cima das existentes;

#### **Instalar cruzetas por baixo**

- Instalar as novas cruzetas com suas ferragens por baixo das antigas;

#### **Após prosseguir:**

- Instalar nos condutores "fase" correspondentes o conjunto de tracionamento;
- Tracionar os condutores transferindo-os para os olhais da nova cruzeta um a um, mantendo-os protegidos;
- Retirar o conjunto de tracionamento e mandá-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;
- Retirar as cruzetas danificadas mandando-as ao solo pela corda de içamento;
- Içar e instalar os isoladores e chaves (quando tiver) dentro do balde de lona pela corda de içamento;
- Refazer as conexões;
- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;
- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.


<b>RISCO</b>	<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rompimento de condutores e conexões;</li><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;</li><li>- Conjunto de suspensão/elevação mal montado;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Deslizamento do esticador;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Apertar adequadamente as selas ou cintas de forma que fiquem bem firmes;</li><li>- Com o uso do conjunto de elevação/suspensão, montar a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;</li><li>- Utilizar esticador adequado ao tipo e bitola do condutor;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas</li></ul>




	adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.
--	--





Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO DE CRUZETA ESTRUTURA TIPO N1, N2, M1, M2, B1, B2	ITEM  44
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<p>Instalar o conjunto de suspensão/elevação;</p> <p>Transferir condutores para o conjunto de elevação/suspensão um a um mantendo-os protegidos;</p> <p>Retirar as proteções da(s) cruzeta(s);</p> <p>Retirar os isoladores e descendo-os ao solo um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</p> <p>Substituir a(s) cruzeta(s);</p> <p>Içar e instalar os isoladores um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</p> <p>Reinstalar as coberturas na(s) cruzeta(s);</p> <p>Transferir os condutores para os isoladores um a um mantendo-os protegidos;</p> <p>Retirar o conjunto de elevação/suspensão descendo-o ao solo pela corda de içamento;;</p> <p>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</p>		
RISCO	CONTROLE DE RISCO	
<p>Rompimento de condutores e conexões;</p> <p>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</p> <p>Conjunto de suspensão/elevação mal montado;</p> <p>Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;</p> <p>Choque elétrico;</p> <p>Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</p> <p>Formação de arco elétrico.</p>	<p>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</p> <p>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</p> <p>Apertar adequadamente as selas e cintas de forma que fiquem bem firmes;</p> <p>Montar o conjunto de elevação/suspensão a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;</p> <p>Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</p> <p>Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</p> <p>Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</p>	




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CRUZETA N2, M2, B2 FIM DE LINHA</b>	<b>ITEM</b>  45
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar a cruzeta auxiliar de madeira por baixo das existentes, pela parte posterior a mais ou menos de 50 a 100 mm;</li><li>- Em estrutura tipo "N", instalar mão francesa perfilada provisória aço galvanizado. Em estruturas "M" ou "B", instalar parafuso com olhal na cruzeta auxiliar para servir de fixação de mão francesa (bastão garra) e estai;</li><li>- Instalar a 1000 mm do solo a sela de amarração de corda;</li><li>- Içar e instalar nos condutores "fase" correspondentes o conjunto de tracionamento (moitões);</li><li>- Em estrutura "N", observar para que a cruzeta não saia da bisetriz no momento em que tracionar os condutores laterais, para isto, os condutores laterais deverão ser tracionados simultaneamente pelos eletricitas do solo até o ponto desejado e ancorar na sela de amarração de corda;</li><li>- Em estruturas "M" e "B", instalar esticador de cabo no estai e o moitão ou talha no olhal da cruzeta auxiliar tracionando apenas o suficiente para firmar antes de tracionar os condutores;</li><li>- Tracionar os moitões pelos eletricitas de solo até o ponto desejado e ancorar na sela de amarração de corda;</li><li>- Desamarrar o condutor fixando-o e protegendo-o com coberturas em todas as fases;</li><li>- Retirar os isoladores e descê-los ao solo um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Substituir a(s) cruzeta(s);</li><li>- Içar e instalar os isoladores um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Proteger a cruzeta e amarrar os condutores nos isoladores um a um novamente, mantendo-os protegidos;</li><li>- Soltar os moitões, retirando o conjunto de tracionamento, descendo-os ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Retirar a cruzeta auxiliar e descê-la ao solo;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Rompimento de condutor;</li><li>- Queda de condutor por uso incorreto do esticador de cabo;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do cabo quando em condutor e esticador de cabo quando em estai;</li><li>- Apertar adequadamente as selas e cintas de</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Girar as cruzetas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- forma que fiquem bem firmes;</li><li>- Não balançar o condutor quando de sua amarração;</li><li>- Estaiar as cruzetas para que não girem;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
---	--




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE CRUZETAS N3, M3, B3</b>	<b>ITEM</b>  46
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar a cruzeta auxiliar de madeira equipada com parafuso e olhal por baixo das existentes, pela parte posterior a mais ou menos de 50 a 100 mm;</li><li>- Em estrutura tipo "N", instalar mão francesa perfilada provisória aço galvanizado. Em estruturas "M" ou "B", instalar parafuso com olhal na cruzeta auxiliar para servir de fixação de mão francesa (bastão garra) e estai;</li><li>- Içar e instalar nos condutores "fase" correspondentes o conjunto de tracionamento;</li><li>- Em estrutura "N", observar para que a cruzeta não saia da bisetriz no momento em que tracionar os condutores laterais, para isto, o estropo de náilon deverá envolver as cruzetas novas e velhas, deixando um dos lados, firmando o esforço enquanto o outro é substituído de cruzeta;</li><li>- Em estruturas "M" e "B", instalar esticador de cabo no estai e o moitão ou talha no olhal da cruzeta auxiliar tracionado apenas o suficiente para firmar antes de tracionar os condutores;</li><li>- Tracionar os condutores até o ponto desejado;</li><li>- Transferir os isoladores suspensão para os olhais da cruzeta auxiliar;</li><li>- Substituir a(s) cruzeta(s);</li><li>- Retransferir os isoladores suspensão e em estruturas "M" e "B" o estai para os olhais da(s) cruzeta(s) nova(s);</li></ul> <p>Obs.: Em caso de substituição dos isoladores suspensão, proceder de acordo com <b>a tarefa substituição de isolador suspensão</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Retirar o conjunto de tracionamento, descendo-o ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Retirar a cruzeta auxiliar e descê-la ao solo pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Rompimento de condutor;</li><li>- Queda de condutor por uso incorreto do esticador de cabo;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Girar as cruzetas.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do cabo quando em condutor e esticador de cabo quando em estai;</li><li>- Apertar adequadamente as selas e cintas de forma que fiquem bem firmes;</li><li>- Não balançar o condutor;</li><li>- Estaiar as cruzetas para que as mesmas não</li></ul>



	<p>girem;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	--




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FLYING-TAP</b>	<b>ITEM</b>  47
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Avaliar as condições dos vãos adjacentes e das conexões do flying-tap antes de mexer nele;</li><li>- Em caso de ponto quente na conexão instalar os esticadores com a talha já fixada simultaneamente (os dois eletricitas), segurando o peso e tracionando calmamente até deixar o esforço do vão sobre a talha e não sobre a parte danificada;</li><li>- Lçar o by-pass pela corda de içamento e instalá-lo com cuidado, sem movimentos bruscos;</li><li>- O by-pass a ser instalado deve ser compatível com o comprimento do jumper e a carga do alimentador, sendo instalado o mais próximo possível das conexões;</li></ul> <p>Obs.: Se a conexão estiver danificando o condutor, e ele tenha que ser reparado, colocar dois by-pass, um entre o ponto do reparo e o outro no tronco com a derivação;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desfazer as conexões do jumper, iniciando pelo condutor inferior e a seguir no condutor superior;</li><li>- Descer o jumper a ser substituído dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Escovar ou lixar o ponto de conexão;</li><li>- Fazer o reparo no condutor danificado;</li><li>- Lçar o jumper, os conectores e a ferramenta de conexão dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Fazer a conexão do jumper conectando primeiro ao condutor superior e depois no condutor inferior;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Retirar o conjunto de tracionamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento do condutor no local da conexão.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Instalar o esticador de cabo energizado e na bitola exata do condutor;</li><li>- Evitar que as extremidades do jumper seccionado toquem em outros potenciais;</li><li>- Não balançar o condutor;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li></ul>




	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR DE DISCO E OU BASTÃO POLIMÉRICO</b>	<b>ITEM</b>
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	<b>48</b>
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Lçar o conjunto de tracionamento pela corda de içamento;</li><li>- Instalar no condutor "fase" correspondente o conjunto de tracionamento;</li><li>- Retira a proteção do isolador;</li><li>- Tracionar o moitão ou talha até o desejado;</li><li>- Amarrar com o auxílio de uma cordinha a manilha sapatilha ao bastão espiral;</li><li>- Retirar o isolador;</li><li>- Descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Lçar o isolador novo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o novo isolador;</li><li>- Desamarrar a cordinha e soltar lentamente o moitão ou talha;</li><li>- Colocar a proteção de isolador novamente;</li><li>- Retirar o conjunto de tracionamento e manda-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento de condutor.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Analisar se o isolador suspensão (bastão), não está trincado/rachado antes de mexer nele;</li><li>- Tracionar lentamente e com cuidado o condutor, usando equipamentos de acordo com a bitola e tipo do condutor;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>






<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR DE PINO/PILAR</b>	<b>ITEM</b>  49
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar proteção de cruzeta e/ou lençol com entalhe;</li><li>- Retirar a proteção do isolador;</li><li>- Segurar firmemente o condutor em cima do isolador de modo que o condutor não venha a escapar (desamarrar, levantar), cobrir com a proteção flexível de condutor e colocar o condutor sobre a proteção de cruzeta e/ou lençol com entalhe afastando do isolador;</li><li>- Retirar isolador danificado com o pino e descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Içar e instalar o novo isolador;</li><li>- Aproximar a proteção de cruzeta/lençol do isolador;</li><li>- Retornar o condutor para o isolador segurando-o firmemente contra o isolador e amarrá-lo;</li><li>- Colocar a proteção de isolador novamente;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento de condutor.</li></ul>		<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>




<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR DE PINO/PILAR EM ÂNGULO</b>	<b>ITEM</b>  50
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>		
<b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalar lençol com entalhe na cruzeta;</li><li>- Retirar a proteção do isolador;</li><li>- Segurar firmemente o condutor em cima do isolador de modo que o condutor não venha a escapar (desamarrar, levantar) e colocar o condutor sobre o suporte para condutor;</li></ul> <p>OBS.: Redobrar a atenção neste momento, pois devido ao ângulo, o condutor tenderá a cair do isolador.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Retirar isolador danificado com o pino;</li><li>- Descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Içar o isolador novo dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o novo isolador na cruzeta;</li><li>- Retornar o condutor para o isolador, segurando-o firmemente contra o isolador e amarrá-lo;</li><li>- Colocar a proteção de isolador novamente;</li><li>- Retirar o suporte para condutor com fixação em cruzeta;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
<b>RISCO</b>		<b>CONTROLE DE RISCO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li><li>- Queda do condutor;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico;</li><li>- Rompimento de condutor;</li><li>- Queda do condutor sobre a cruzeta.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Segurar firmemente o condutor em cima do isolador de modo que o condutor não venha a cair nos momentos de desamarração, locomoção e amarração, redobrar a atenção neste momento, pois devido ao ângulo, o condutor tenderá a cair do isolador;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Fazer força no sentido contrário ao esforço do condutor afim de não deixá-lo cair;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>



<b>Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas</b>		
	<b>TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, RETIRADA E INSTALAÇÃO DE PÁRA-RAIO</b>	<b>ITEM</b>  51
	<b>COMPETÊNCIA: ELETRICISTA</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b>  <b>EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA</b>  Desconectar a passagem (jumper) de fase do pára-raio; Caso a passagem (jumper) de terra estiver conectado, desconecte-a; Retirar o pára-raio; Descê-lo ao solo dentro do balde de lona pela corda de içamento; Testar o pára-raio novo no solo com o auxílio do megômetro; Içar o pára-raio novo já testado em solo dentro do balde de lona pela corda de içamento; Proteger o pára-raio; Conectar a passagem (jumper) de terra ao pára-raio; Conectar a passagem (jumper) de fase ao pára-raio; Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.		
<b>RISCO</b>  Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos; Risco de explosão do pára-raio; Choque elétrico; Corte nas luvas e mãos; Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores; Formação de arco elétrico; Quebra e ou explosão do pára-raio.		<b>CONTROLE DE RISCO</b>  Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões; Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança; Proteger o pára-raio; Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs; Proteger o pára-raios quando for desconectá-lo, assim como em sua conexão; Não tocar em partes cortantes da porcelana caso esteja quebrado; Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento; Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.




Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: SUBSTITUIÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA DE POSTE COM ESTRUTURA TIPO 1 E 2 - TANGENTES E PEQUENOS ÂNGULOS	ITEM  52
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<p>Proteger os condutores de AT e BT;</p> <p>Após abrir a cava próximo ao poste a ser substituído, posicionar o veículo com guindauto aterrando-o, colocar o estropo de náilon suspender o novo poste o suficiente para colocação das coberturas circulares 1800 mm para poste, a cobertura do topo do poste deverá ultrapassar em 400 mm a ponta do mesmo;</p> <p>Através do guindauto com seu operador utilizando luvas na classe de tensão da rede e em cima da banqueta isolada, os eletricitas (2), também com luvas isoladas na classe de tensão da rede controlando o poste pela base, procedem a operação de içamento e colocação dele na cava, feito isso apurá-lo e compactá-lo;</p> <p>Após reposicionar o veículo de rede energizada, iniciar o trabalho com cesto aéreo;</p> <p>Içar e instalar o conjunto de suspensão/elevação no poste novo;</p> <p>Transferir condutores para o conjunto de elevação/suspensão um a um mantendo-os protegidos;</p> <p>Retirar as proteções da(s) cruzeta(s) velha(s) e do poste novo;</p> <p>Retirar os isoladores e descendo-os ao solo um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</p> <p>Retirar a(s) cruzeta(s) pela corda de içamento;</p> <p>Içar e instalar no poste novo a(s) cruzeta(s) e isoladores um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</p> <p>Içar e instalar as coberturas circulares de 1800 mm no poste a ser retirado;</p> <p>Instalar as coberturas na(s) cruzeta(s);</p> <p>Transferir os condutores para os isoladores um a um mantendo-os protegidos;</p> <p>Retirar o conjunto de elevação/suspensão mandando-o ao solo pela corda de içamento;</p> <p>Reposicionar o veículo com guindauto aterrando-o. Colocar o estropo de náilon no poste a ser retirado, firmando-o com o guindauto e com o auxílio do saca-poste retirá-lo, tendo 2 eletricitas conduzindo o poste pela base até retirar as proteções e acomodá-lo no solo ou na carroceria do caminhão;</p> <p>Após reposicionar o veículo da energizada e iniciar a retirada das coberturas com cesto aéreo;</p> <p>Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</p>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<p>Rompimento de condutores e conexões;</p> <p>Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</p> <p>Movimento indevido (brusco) do poste;</p> <p>Quebra do poste;</p>		<p>Inspeccionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</p> <p>Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</p> <p>Para a retirada do poste, deverá ser utilizado</p>



<ul style="list-style-type: none"><li>- Tombamento do veículo;</li><li>- Quebra do equipamento guindauto;</li><li>- Conjunto de suspensão/elevação mal montado;</li><li>- Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- simultaneamente o saca poste e a lança do guindauto. O esforço para desenterrá-lo deve ser exercido pelo saca-poste;</li><li>- Colocar o estropo de náilon logo acima ao centro de gravidade do poste, deixando que a parte mais pesada fique para a sua base;</li><li>- Evitar movimentos bruscos ou pancadas ao levantar o poste;</li><li>- Manter o poste sob domínio por eletricistas, controlando-o no momento da suspensão;</li><li>- Apertar adequadamente as selas e cintas de forma que fiquem bem firmes;</li><li>- Montar o conjunto de elevação/suspensão a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
--	---



Método: Rede Energizada ao Contato com Duas Cestas Aéreas		
	TAREFA: TRANSFORMAÇÃO DE ESTRUTURA TIPO 1 E 2 EM ESTRUTURA TIPO 4	ITEM  53
	COMPETÊNCIA: ELETRICISTA	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
EXECUTAR PROCEDIMENTOS GERAIS DO 01 AO 11 ANTERIORMENTE À TAREFA E DO 12 AO 13 APÓS O TÉRMINO DA TAREFA		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Içar o conjunto de elevação/suspensão pela corda de içamento;</li><li>- Instalar o conjunto de suspensão/elevação;</li><li>- Transferir condutores para o conjunto de elevação/suspensão um a um mantendo-os protegidos;</li><li>- Retirar as proteções da(s) cruzeta(s);</li><li>- Retirar os isoladores e descê-los ao solo um a um dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Substituir as cruzetas montando a nova estrutura;</li><li>- Içar e instalar as chaves facas ou fusíveis (quando tiver) e ajustar o fechamento e abertura;</li><li>- Cobrir as novas cruzetas com lençol sem entalhe;</li><li>- Descer o condutor suavemente sobre as cruzetas, mantendo-o protegido;</li><li>- Içar o conjunto de tracionamento dentro do balde de lona pela corda de içamento;</li><li>- Instalar nos condutores "fase" correspondentes o conjunto de tracionamento;</li><li>- Içar o by-pass e o suporte isolado para by-pass pela corda de içamento;</li><li>- Instalar os dois grampos do by-pass simultaneamente quando possível, quando não, instalar o suporte isolado para by-pass num dos lados do reparo, fixar nele um grampo do by-pass e o outro na fase do outro lado do reparo, em seguida retirar o grampo do suporte isolado e fixá-lo no condutor da fase correspondente.</li></ul> <p>Obs.: Os grampos do by-pass não devem ser instalados nos condutores por cima de pré-formados (alças, emendas, etc). Muito cuidado para não conectar o by-pass em fases diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O by-pass não deve, em hipótese alguma, tocar na estrutura desprotegido, somente poderá com o auxílio de proteções;</li><li>- Tracionar e seccionar o condutor segurando as duas pontas;</li><li>- Instalar as alças, ancorando o condutor e retirar o conjunto de tracionamento;</li><li>- Conectar os jumper, fechar chave, instalar as coberturas de proteção;</li><li>- Para retirar o by-pass, proceder ao inverso da instalação;</li><li>- Repetir o desenvolvimento nas outras fases a partir da descida do condutor;</li><li>- Ao término da montagem da estrutura, retirar o conjunto de elevação/suspensão;</li><li>- Para retirada das proteções deverá ser realizado o procedimento inverso à instalação.</li></ul>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rompimento de condutores e conexões;</li><li>- Queda de proteções, ferramentas, materiais e objetos;</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspecionar os condutores e estruturas de vãos adjacentes, principalmente os pontos de conexões;</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>- Altura insuficiente do conjunto de elevação/suspensão;</li><li>- Conjunto de suspensão/elevação mal montado;</li><li>- Choque elétrico;</li><li>- Deslizamento do esticador;</li><li>- Impacto do cesto aéreo e/ou lança contra estrutura e/ou condutores;</li><li>- Formação de arco elétrico.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Executar a tarefa com toda cautela, atenção e segurança;</li><li>- Apertar adequadamente as selas ou cintas de forma que fiquem bem firmes;</li><li>- Com o uso do conjunto de elevação/suspensão, montar a uma altura mínima de 60 cm acima dos isoladores;</li><li>- Utilizar esticador adequado ao tipo e bitola do condutor;</li><li>- Evitar que as extremidades do condutor seccionado toquem em outros potenciais;</li><li>- Seguir os procedimentos de uso de EPIs e EPCs;</li><li>- Instalar o by-pass, lixando os pontos de conexões e deixando-os bem firmes;</li><li>- Usar o estropo de corda, o balde de lona e o gancho da corda para içamento;</li><li>- Usar as proteções, bastões e ferramentas adequadas a sua função, salvo nas situações em que se exige redobrar a proteção e proteger algum ponto específico.</li></ul>
---	--




## 7.2. Procedimentos para Utilização e Acondicionamento de EPI, EPC e Ferramentas


1. Acondicionamento com o cinto pára-quedista de uso em cesto de linha viva
- 1.2. Modo correto de vestir e despir o cinto pára-quedista de uso em cesto de linha viva





<u>Método:</u> <b>Rede Energizada</b>		
	<b>TAREFA: ACONDICIONAMENTO DO CINTO PARAQUEDISTA DE USO EM CESTO DE LINHA VIVA</b>	<u>ITEM</u> 1
	<b>COMPETÊNCIA: USUÁRIO</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- O cinto deve ser acondicionado, dobrado de maneira adequada, somente na mochila do conjunto de trabalho em altura;</li><li>- Não pode, em hipótese alguma, acondicionar objetos na mochila que não faça parte do conjunto;</li><li>- Ao guardar o conjunto na mochila, sempre examinar e limpar o possível;</li><li>- Caso aconteça de molhar o conjunto, acondiciona-se na mochila para o transporte e quando de volta à base, pô-lo para secar à sombra e em local arejado;</li><li>- A ordem de acondicionamento é:<ul style="list-style-type: none"><li>• Pôr primeiro os demais materiais do conjunto de maneira adequada;</li><li>• Em segundo o talabarte “ I ” e por último;</li><li>• O cinto vai dobrado de maneira correta sobre os demais equipamentos.</li></ul></li></ul>		
<b>RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mau cuidado com o conjunto.</li></ul>	<b>CONTROLE DE RISCO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Observar para um bom acondicionamento do conjunto;</li><li>- Seguir corretamente os cuidados, conforme indicado pelo fabricante.</li></ul>	



Método: Rede Energizada		
	TAREFA: MODO CORRETO DE VESTIR E DESPIR O CINTO PARAQUEDISTA DE USO EM CESTO DE LINHA VIVA	ITEM  1.2
	COMPETÊNCIA: USUÁRIO	
DESENVOLVIMENTO PASSO A PASSO		
VESTIR		
<ul style="list-style-type: none"><li>- O cinto deve ser vestido como a um casaco;</li><li>- Fecham-se as fivelas das pernas, deixando um espaço de dois dedos entre as fitas e a perna;</li><li>- Fecha-se a fivela abdominal, deixando-a justa, mas não deve ser apertado;</li><li>- Fecha-se a fivela peitoral;</li><li>- Ajusta-se o cinto ao corpo, não deixando apertado e também não folgado;</li><li>- Conectar o mosquetão do talabarte “I” às duas alças superiores peitoral, de modo que a posição do talabarte fique correta;</li><li>- Checar todas as fivelas, fitas, alças e acessórios do conjunto (obs.: isso deve de ser feito entre os colegas).</li></ul>		
DESPIR		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Para despi-lo, deve-se desconectar as fivelas da maneira inversa a de vesti-lo, mantendo os ajustes;</li><li>- Após o uso, acondicioná-lo, conforme tarefa de Acondicionamento.</li></ul>		
RISCO		CONTROLE DE RISCO
<ul style="list-style-type: none"><li>- Deixar de vistoriar as conexões das fivelas;</li><li>- Deixar de ajustar corretamente o cinto ao corpo;</li><li>- Não conectar os mosquetões corretamente.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso obrigatório do cinto pára-quedista, com o talabarte de ancoragem conectado ao olhal do cabeçote da lança;</li><li>- Conectar e vistoriar corretamente as conexões das fivelas;</li><li>- Ajustar o cinto, de maneira que fique firme e confortável ao corpo;</li><li>- Conectar e vistoriar corretamente as conexões e posições dos mosquetões.</li></ul>