

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

UNIDADE AGROTÉCNICA
ESTRADA DO REDENTOR, 5665

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PRONTUÁRIO

LAUDOS - NR-10

JULHO 2020.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO	2
2 CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO	2
3 REFERÊNCIAS APLICÁVEIS	2
4 DIAGRAMAS UNIFILARES	2
5 TAREFAS REALIZADAS PELOS AUTORIZADOS	2
5.1 Subestação principal entrada e gerador.....	2
5.2 Subestação e rede aérea de Distribuição.....	2
5.3 Quadros Gerais de Baixa tensão.....	2
5.4 Circuitos alimentadores, Centros de Distribuição (CD) e Circuitos de Distribuição.....	2
7 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS	2
7.1 Especificação de EPI e EPC.....	2
7.2 Estudo de energia incidente.....	2
7.3 Estudo de curto circuito.....	2
7.4 Estudo de seletividade dos dispositivos de proteção elétrica.....	2
7.5 Ferramental de eletricitista.....	2
8 IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	2
9 FUNCIONÁRIOS E PRESTADORES DE SERVIÇO	2
9.1 Funcionários exemplo de planilha a ser adotada.....	2
9.2 Prestadores de serviço exemplo de planilha a ser adotada.....	2
10 QUALIFICAÇÃO	2
11 ÁREAS CLASSIFICADAS	2
12 CERTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	2
13 AMBIENTES CONFINADOS	2
14 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	2
14.1 Acesso restrito.....	2
14.2 Acesso irrestrito.....	2
14.3 Aviso temporário de manutenção.....	2
15 LAUDO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2
16 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	2
17 CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO	2
18 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	2
19 EXAMES ADICIONAIS PERIÓDICOS	2
20 PLANO DE EMERGÊNCIA	2
21 LTCAT, PPRA E PPCI	2
21.1 LTCAT.....	2
21.2 PPRA.....	2
21.3 PPCI.....	2
ANEXO I: DIAGRAMAS UNIFILARES	2
ANEXO II: ENERGIA INCIDENTE – VESTIMENTAS. LAUDO TÉCNICO	2
ANEXO III: ESPAÇOS CONFINADOS. LAUDO TÉCNICO	2
ANEXO IV: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. LAUDO TÉCNICO	2
ANEXO V: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. LAUDOS	2
ANEXO VI: PROCEDIMENTO DE TRABALHO	47
ANEXO VII: BLOQUEIOS PARA DISJUNTORES. NORMAS: NR-10 E IEC-60947	2

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta um relato do estado técnico não só das instalações de entrada e distribuição de energia elétrica do campus como também do subsistema de aterramento que compõe o Sistema de Proteção contra descargas Atmosféricas – SPDA, objetivando alcançar condições seguras de funcionamento não só patrimonial como e, principalmente, pessoal/laboral de toda a edificação.

Para tanto são apresentados Relatórios técnicos com proposição de soluções e melhorias naquilo que de um e/ou de outro necessitar, bem como as recomendações quanto ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI – adequados ao nível de risco pontualmente encontrado em toda a edificação.

Mister se faz mencionar o alto grau de evolução que a escola de que o complexo está imbuída, pois o documental ora apresentado constitui-se pedra basilar para os princípios de sustentabilidade por ter como escopo o crescimento em princípios de economia energética, segurança laboral e redução de desperdícios.

1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O objetivo básico e fundamental do presente instrumento é estabelecer os requisitos e condições para que sejam implantadas todas as medidas, dispositivos e sistemas de controle preventivos possíveis para que se obtenha a máxima segurança possível a todos os trabalhadores que estejam de alguma forma envolvidos com energia elétrica através de um ou mais de seus parâmetros e insumos, direta ou indiretamente, garantindo assim ambientes e condições laborais o mais salutíferas possíveis.

Os objetivos supracitados devem ser aplicados em todas as instalações de eletricidade que integram o que doravante será denominado apenas por complexo CAMPUS INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, composto por instalações envolvendo geração, distribuição, medição e consumo de energia elétrica.

Destaque-se que a geração acontece apenas de forma eventual por conta de algum colapso no fornecimento de energia elétrica comercial por conta da Concessionária dos serviços.

2 CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Catarinense

Área total: 23.012,47 m²

CNPJ: 10.635.424/0002-67

Estrada do Redentor ,5665 Rio do Sul S/C

Bairro Canta Galo

Rio do Sul do Sul – S/C.

ART-CREA-SC nº. 7405874-9

O que melhor caracteriza o complexo é apresentado claramente em sua missão, ou seja, *“Prover ensino nível médio e superior na área de agronomia.”*

Para tanto, utiliza-se de edificações por onde circulam funcionários, alunos e demais pessoas que por algum motivo necessitem utilizar dos serviços da unidade escolar

As edificações, são alimentadas através de sistema de rede área de distribuição em 23 kv, subestações rebaixadoras 23 kv/380/220 v distribuídas ao longo das vias, percorrendo as ruas do complexo, sendo estas alimentadas sistema comercial da CELESC. Cia. de Energia Elétrica do Estado de Santa Catarina. O sistema possui medição em alta tensão 23 kV grupo A4 – Rural, proteção de 23 kv através de disjuntor com relé de proteção incorporado função ANSI 50/51N, sistema de aterramentos e proteção contra descargas atmosféricas – para raios de 25 kV 10 kA poliméricos entrada e saída do cubículo principal. Esta rede composta de 3 condutores, onde foi distribuído mais próximo possível das cargas subestações rebaixadoras de 23 kV para 380/220 V, e está alimentando as cargas de utilização nas diversas edificações, total de 09 nove subestações com transformadores em postes. Em nossos laudos elétricos relatamos as melhorias que estas devem sofrer para atender NR-10, NRB’S descritas nestes. Outro sistema é composto por sistema de geração Diesel com transferência automática, sendo que este sistema gerador 380/220 v alimenta o secundário de transformador de 500 kVA, e este coloca na rede 23 KV, para alimentação das cargas

em condições emergências falta comercial, portanto unidade deve ter procedimentos específicos de segurança neste alimentador, por se tratar de sistema com geração própria. Mesmo na alta da comercial sempre teremos energia desta fonte.

Distribuídos por entre essas edificações encontram-se os diversos componentes integrantes de um sistema elétrico e que devem ser atendidos: geração, distribuição e consumo de energia elétrica.

Nestas edificações, as instalações elétricas têm características predominantemente prediais com uso comercial com variado nível de complexidade e da mesma forma variadas condições técnicas de conservação, segurança e tempo de uso.

3 REFERÊNCIAS APLICÁVEIS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-5410:2005**. Instalações elétricas de baixa tensão.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-14039:2004**. Instalações Elétricas de Média tensão de 1,0 a 36,2kV.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-5419:2005**. Proteção de Estruturas Contrás Descargas Atmosféricas.

Portaria 598 de 07.12.2004 do MTE que modifica as normas relativas à segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade e altera a Norma Regulamentadora 10, aprovada pela Portaria 3.214 MTE, de 8-6-78 (DOU de 6-7-78) e instituída pela Lei 6514/77.

Lei no.11.337 de 26 de julho de 2006. *Determina a obrigatoriedade de as edificações possuírem sistema de aterramento e instalações elétricas compatíveisIII com a utilização de condutor-terra de proteção, bem como torna obrigatória a existência de condutor-terra de proteção nos aparelhos elétricos que especifica.*

Resolução 414, de 24/09/2010, da ANEEL, Agencia Nacional de Energia Elétrica e atualizações.

TOMIYOSHI, LUIZ K. **Vestimenta de proteção contra queimaduras por arcos elétricos**. DuPont do Brasil SA. São Paulo: 2004.

ASTM- F-1959/F1959M-99, *Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing*, 1999.

CENELEC – ENV 50354:2000, *Electrical test methods for materials and garments for use by workers at risk from exposure to an electric arc*, 2000.

IEC – 61482-1:2002, *Live working- flame resistant materials for clothing for thermal protection of workers – Thermal hazards of an electric arc- Part 1- Test methods*, 2002.

IEC – 62271-200, *High voltage switchgear and control gear – Annex A*, 2003.

Standard IEEE-1584TM – 2002, *IEEE Guide for Performing Arc-Flash Hazard Calculations*, 2002.

IEEE, *Predicting Incident Energy to Better Manage The Electric Arc Hazard on 600V Power Distribution Systems*. Paper No. PCIC 98-36; Richard L. Doughty, Dr. Thomas E. Neal, H. Landis Floyd, II.

NFPA 70E, *National Fire Protection Association, Standard for Electrical Safety Requirement for Employee Workplace*, 2000.

ASTM-F-2178, *Standard Test Method for Determining the Arc Rating Of Face Protective Products*.

4 DIAGRAMAS UNIFILARES

Das unidades individuais e geral de distribuição apresentado no **Anexo I**.

5 TAREFAS REALIZADAS PELOS AUTORIZADOS

Considerando-se que **Risco** é a potencialidade de um evento acontecer e que **Perigo** é a iminência deste evento acontecer pode-se mapeá-los valendo-se não somente destes insumos que são basilares em termos de segurança, como também nas Medidas de Controle objetivando levar a termo a atividade de intervenção sem que ocorra qualquer solução de continuidade atribuída à segurança do trabalho.

Tendo como foco o Perigo, pode-se escalona-lo em três gradações, à saber: alto, moderado e baixo.

O perigo é **alto** quando se converte em dano com ocorrência ocasional (registrada ou não), presumindo-se que irá ocorrer, pelo menos, um vez durante a vida útil do sistema, ou o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano, porém não costumam

adotar boas práticas de segurança, bem como não costumam dar importância em seguir ou propor procedimentos.

Já no perigo **moderado** a probabilidade de se converter em dano é remota (não se espera que ocorra, uma vez que depende de falha humana e/ou de equipamento), ou, o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada a este perigo mostra que os mesmos possuem capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam boas práticas de segurança e entendem a importância em seguir ou propor procedimentos, porém de forma reativa e/ou por meio de vigilância contínua.

Por fim, a probabilidade do **baixo** perigo se converter em dano é muito improvável, uma vez que depende de:

- Falhas múltiplas no sistema e/ou de rupturas de equipamentos de grande porte e/ou
- Falhas humanas ocorrendo ao mesmo tempo com falhas de equipamentos e/ou
- Eventos fortuitos (raios, ventanias, chuvas, etc.), ou, o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associadas ao perigo mostra que os mesmos possuem grande capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam proativamente boas práticas de segurança e, agem como multiplicadores na implantação e manutenção de procedimentos.

O comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem grande capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam proativamente boas práticas de segurança e agem como multiplicadores na implantação e manutenção de procedimentos.

Os funcionários cujo acesso está relacionado como permitido somente poderá fazê-lo se o referido funcionário possuir “*Habilitação*”, “*Qualificação*”, “*Capacitação*” e “*Autorização*”.

5.1 SUBESTAÇÃO PRICIPAL ENTRADA E GERADOR

- Riscos

(X) Choque elétrico (X) Arco elétrico

- (X) Altura () Confinamento (X) Campo elétricos e eletromagnéticos
- () Explosividade (X) Umidade (X) Poeira
- (X) Fauna () Flora
- Perigo
- (X) Alto () Moderado () Baixo
- Medidas de controle
- (X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção
- (X) Desenergização (seccionamento)
- (X) Impedimento de reenergização (bloqueio)
- (X) Constatação de ausência de tensão
- (X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores
- (X) Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada
- (X) Sinalização de impedimento de reenergização
- (X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal e veicular)
- Acesso
- (X) Engenheiro Eletricista (X) Eletrotécnico
- (X) Encarregado de Elétrica (X) Eletricista

5.2 SUBESTAÇÃO E REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO.

- Riscos
- (X) Choque elétrico (X) Arco elétrico
- (X) Altura () Confinamento (X) Campo elétricos e eletromagnéticos
- (X) Explosividade (X) Umidade (X) Poeira
- (X) Fauna (X) Flora
- Perigo
- (X) Alto () Moderado () Baixo
- Medidas de controle
- (X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica

- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção
- (X) Desenergização (seccionamento)
- (X) Impedimento de reenergização (bloqueio)
- (X) Constatação de ausência de tensão
- (X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores jusante e montante dos trabalhadores, garantido a não energização tanto gerador quanto comercial
- (X) Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada
- (X) Sinalização de impedimento de reenergização
- (X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal)
- Acesso
 - (X) Engenheiro Eletricista
 - (X) Eletrotécnico
 - (X) Encarregado de Elétrica
 - (X) Eletricista
- trabalho (trânsito de pessoal)
- Acesso
 - (X) Engenheiro Eletricista
 - (X) Eletrotécnico
 - (X) Encarregado de Elétrica
 - (X) Eletricista

5.3 QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO.

- Riscos
 - (X) Choque elétrico
 - (X) Arco elétrico
 - () Altura
 - () Confinamento
 - (X) Campo elétricos e eletromagnéticos
 - () Explosividade
 - () Umidade
 - (X) Poeira
 - (X) Fauna
 - () Flora
- Perigo

- (X) Constatação de ausência de tensão
- (X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores
- () Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada
- (X) Sinalização de impedimento de reenergização
- (X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal)
- Acesso
- (X) Engenheiro Eletricista (X)
- Eletrotécnico
- (X) Encarregado de Elétrica (X) Eletricista

O disposto na norma regente conceitua Procedimento como sendo uma “*sequência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios materiais e humanos, medidas de segurança e circunstâncias que impossibilitem a sua realização*”.

Preceitua também que estes Procedimentos devem “*conter, no mínimo, objetivo, campo de aplicação, base técnica, competências e responsabilidades, disposições gerais, medidas de controle e orientações finais*”.

Em cada Procedimento devem constar a sequência mais lógica possível de operações que um profissional deve executar para levar uma tarefa a termo.

Tendo o acima exposto como escopo, os Procedimentos de Trabalho são apresentados no **Anexo VI**

6 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

Todos os equipamentos de proteção – coletiva e individual, ferramentas e equipamentos diversos, devem ter selo de conformidade e/ou inspeção do INMETRO e na ausência deste, independente do motivo, devem possuir selo de conformidade com as normas internacionalmente aceitas emitido por instituições acreditadas no território nacional.

6.1 ESPECIFICAÇÃO DE EPI E EPC

EPI (todos devem ser “*de segurança*” e com o número do CA gravado indelevelmente):

- 1 Calçado isolante sem elementos metálicos (até 600V, resistência mínima 1GΩ). Marca de referência: Bracol. Normas: NBR-ISO-20344 até 20347.

- 2 Capacete classe B aba total ($I_{FUGA} \leq 9\text{mA}$ para $V_O=20\text{kV}$ em até 3min).
Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 3 Capacete classe B aba total com viseira ($I_{FUGA} \leq 9\text{mA}$ para $V_O=20\text{kV}$ em até 3min). Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 4 Cinturão tipo paraquedista com 4 argolas, talabarte e travaquedas.
Marca de referência: Facintos. Norma: NBR-11370.
- 5 Creme bloqueador solar para a pele. Marca de referência: Luvex.
Norma: Portaria SSST n.º 26, de 29/12/1994.
- 6 Iluminação de emergência pessoal (lanterna de capacete). Marca de referência: TruckVal. Norma: NBR-IEC-62013-1.
- 7 Lanterna para duas pilhas AA. Marca de referência: TruckVal. Norma: NBR-11899.
- 8 Luva de vaqueta para cobertura da luva de borracha (proteção mecânica). Marca de referência: JGB. Norma: NBR-13712.
- 9 Luva de raspa de couro para trabalhos rústicos. Marca de referência: JGB. Norma: NBR-13712.
- 10 Luva isolante de borracha (classe 0, 1.000V, vermelha). Marca de referência: Orion. Norma: NBR-10622.
- 11 Luva isolante de borracha (classe 2, 17.000V, amarela). Marca de referência: Orion. Norma: NBR-10633.
- 12 Máscara contra poeiras PFF2. Marca de referência: Carbografite.
Norma: NBR-13698.
- 13 Óculos de proteção contra luminosidade intensa. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.Z.87.1/1989.
- 14 Óculos de proteção contra radiação ultravioleta. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.Z.87.1/1989.
- 15 Protetor auditivo tipo “plug”. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.S12.6/1997 - Método B - Método do Ouvido Real - Colocação pelo Ouvinte.
- 16 Protetor auditivo tipo concha. Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 17 Vestimenta antichama 2 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®.
Norma: IEC-61482-1.

- 18 Vestimenta antichama 3 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®. Norma: IEC-61482-1.
- 19 Vestimenta antichama 4 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®. Norma: IEC-61482-1.
- 20 Vestimenta íntima de fibras naturais. Marca de referência: Hering. Sem norma.

EPC (todos devem ser “*de segurança*” e com o número do CA gravado indelevelmente, quando pertinente e obrigatória pela legislação):

- 21 Banqueta isolante. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 22 Cone de sinalização. Marca de referência: Ledan. Norma: NBR-15071.
- 23 Sinalizador piscante para cone de sinalização (bateria incorporada). Marca de referência: SunLab. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 24 Cobertura isolante para condutores de AT e BT. Marca de referência: Ritz. Norma: ASTM F-968.
- 25 Conjunto de aterramento temporário para BT. Marca de referência: Ritz. Norma: IEC-61230-1.
- 26 Conjunto de aterramento temporário para MT. Marca de referência: Ritz. Norma: .IEC-61230-1
- 27 Detector de gases explosivos e venenosos. Marca de referência: Telegan. Norma: EN-50270.
- 28 Detector de tensão. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 29 Escada de segurança. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-13430.
- 30 Extintor CO₂ 6kg. Marca de referência: Kidde. Norma: NBR-10716.
- 31 Fitas refletivas. Marca de referência: Ledan. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 32 Fita plástica zebra amarelo-preto. Marca de referência: Ledan. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 33 Iluminação de emergência portátil. Marca de referência: NutSteel. Norma: IEC-60079 e IEC-61241; cumprir regulamentação do MTE.

- 34 Inflador de luva. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada.
- 35 Insufladores e exaustores portáteis. Marca de referência: Technofan. Norma: NBR-9884 (motor) e NBR-13249 (condutor).
- 36 Lençol (manta) isolante. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-11362.
- 37 Pedestal suporte fita zebra. Marca de referência: Baliza. Norma: .
- 38 Tapete isolante classe 2. Marca de referência: Leal. Norma: ASTM D178.
- 39 Tesourão isolado. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-14540.
- 40 Vara de manobra 5 elementos, classe 25kV. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-14540.

6.2 ESTUDO DE ENERGIA INCIDENTE

O arco elétrico é formado em condições específicas quando ocorre uma descarga elétrica produzida pela condução de corrente elétrica por meio do ar ionizado ou outro gás, entre dois condutores separados e com níveis de tensão diferenciados. Tem a duração de menos de 1 segundo e podem atingir temperaturas entre 6.000°C e 30.000°C. Costuma provocar queimaduras de 2º. e 3º. graus.

Considerando-se que os equipamentos elétricos são calculados para funcionarem em tensões específicas e determinadas e que devam claramente estar expostas, podemos concluir que a formação de um arco elétrico tende a ser acidental na maioria das vezes, mas possui uma condição básica: peças metálicas energizadas possuindo diferença de potencial entre si.

Segundo Tomiyoshi (2004), *“A maioria dos acidentes acontecem quando o operador ou o electricista precisa remover as barreiras de proteções como portas de painéis, instalar ou inserir e remover componentes operacionais como disjuntores com o equipamento energizado. Nestas situações o trabalhador fica totalmente exposto ao perigo e a sua segurança só depende da prática segura e uso de EPI adequado. É justamente nesta condição de trabalho que devemos ficar atentos providenciando proteção.”*

Ainda, segundo Tomiyoshi (2004), *“Em 1999, a ASTM (...), definiu um indicador denominado ATPV (Arc Thermal Performance Value), para medir o desempenho dos tecidos e caracterizar a roupas de proteção contra arco elétrico. ATPV é o valor máximo da energia incidente sobre o tecido sem permitir que a energia no lado protegido (...) exceda o valor limiar de queimadura do segundo grau, ou seja, que não*

ultrapasse 5 Joules por cm² e não entre em combustão. Este valor é medido por testes específicos expondo o material aos arcos elétricos em diferentes condições de corrente e tempo de exposição. “ Nota: 5J/cm² = 1,20cal/cm².

Por tal, recomenda-se que seja PRIORIZADO o exercício de atividades laborais com **equipamentos elétricos desenergizados** tendo os respectivos dispositivos de acionamento e comando devidamente **travados e sinalizados** em sua condição e motivos. Vale frisar e insistimos nesta recomendação, que o uso da vestimenta é obrigatório apenas e exclusivamente na ocasião em que for feita alguma instalação e/ou manutenção com equipamento energizado e que esta condição ocorra somente em casos excepcionais.

Os materiais sintéticos tais como poliéster e nylon ou suas composições **nunca** devem ser utilizados como agentes de proteção contra arcos elétricos pois além de entrarem facilmente em combustão, tem seus resíduos aderidos à pele, agravando exponencialmente as lesões. Lembramos que além deste compostos, também algodão, seda e lã são considerados materiais inflamáveis.

Tecidos feitos em algodão e tratados com meta-aramida, para-aramida e poli-benzimidazole, podem entrar em ignição, mas não mantém a combustão uma vez afastada a fonte de calor, ou seja, são não propagantes.

Por outro lado, recomendamos expressamente que os profissionais que forem atuar em instalações e manutenção elétricas o façam desprovidos de qualquer tipo de adereço metálicos, tais como alianças, brincos, *piercings*, fivelas, cintos, presilhas, botões, passadores de cabelo ou qualquer outro paramento, adorno ou instrumento de natureza metálica que não seja especificamente o ferramental elétricos e estes, devidamente isolados de acordo com a classe de tensão em que serão utilizados. Não custa salientar que todos devem ter o devido CA do MTE.

O Laudo Técnico abrangendo o estudo e prescrição de vestimentas está apresentado no **Anexo II**.

6.3 ESTUDO DE CURTO CIRCUITO

O estudo de curto circuito objetivando as aplicações no Prontuário de Instalações Elétricas com foco específico na segurança laboral é apresentado no item 2 ESTUDO DA ENERGIA INCIDENTE.

No caso da subestação do complexo, considerou-se uma situação presumida como sendo a pior possível tendo em vista o estado de deterioração funcional da

maioria dos componentes combinado com a presença – sem compartimentação – de grupos motogeradores. Diz-se presumida porque não existe uniformidade nos parâmetros de corrente de curto circuito dos equipamentos instalados, optando-se por considerar-se o pior caso objetivando assim obter o correspondente EPI – no caso, a vestimenta – de forma a garantir a máxima segurança laboral possível.

6.4 ESTUDO DE SELETIVIDADE DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO ELÉTRICA

a) Subestação

A seletividade dos equipamentos instalados nesta subestação, devem ser reavaliados em função do tempo de instalação e das atuais condições do alimentador da concessionária, para concluir se proteção 50/51N esta operante e funcional bem como parâmetros ora programados não devem sofrer ajustes novos bem como os transformadores de corrente de proteção atendem os níveis de ICC, atualmente entrega no ponto de tonada. Para tanto recomendamos:

Manutenção preditiva e preventiva na subestação Principal

Estudo de seletividade das proteções 50/51N

Ensaio funcionais das proteções tanto alimentador comercial como gerador

b) Subestações e redes áreas

É necessário realizar uma inspeção nas redes de distribuição, estruturas, isoladores, amarras, fixação cruzetas e cabos, revisão de todos os aterramentos nos postes onde neutro deve estar aterrando em todo o percurso. Muitos aterramentos estão visivelmente rompidos ou dimensionado de forma equivocada este deve ser no mínimo com cabo de cobre nu 25 mm².

Para raios de distribuição da maioria das subestações são tipo válvula de porcelana de 5 KA, recomendamos sua substituição por para-raios poliméricos de 25 kv 10 KA, Subestação Laboratorial, esta necessita de chave fusível de proteção e seccionamento, outro Para= raios apesar de serem poliméricos de 25 kv, o fase A esta atuado.

c) QGBTs os quais de modo geral, em sua situação atual não atendem NR-10 – estes são referenciados nos laudos anexos, onde deverão sofrer reformas e adequações, tanto estado físico. Quanto no aspecto segurança elétrica e humana.

6.5 FERRAMENTAL DE ELETRICISTA

Todo ferramental e instrumentos condutores de eletricidade deve ser isolado para um mínimo de 600V.

- 1 Alicate bico chato e curto
- 2 Alicate bico curvo 45° sem corte
- 3 Alicate bico ondulado sem corte
- 4 Alicate bico redondo e curto
- 5 Alicate bico redondo e longo
- 6 Alicate bico reto curto sem corte
- 7 Alicate bico reto longo sem corte
- 8 Alicate bico semirredondo sem corte
- 9 Alicate bomba d'água
- 10 Alicate corta cabos
- 11 Alicate de bico chato e curto
- 12 Alicate de bico chato e longo
- 13 Alicate de bico redondo e curto
- 14 Alicate de bico redondo e longo
- 15 Alicate de corte diagonal
- 16 Alicate de corte diagonal modelo americano
- 17 Alicate de corte diagonal modelo sueco
- 18 Alicate de corte diagonal para desencapar fios
- 19 Alicate de corte frontal
- 20 Alicate de compressão até 1,5-6mm²
- 21 Alicate de compressão de 10-16mm²
- 22 Alicate compressão regulável 25-240mm²
- 23 Alicate desencapador de fios
- 24 Alicate desencapador para terminais
- 25 Alicate multifuncional
- 26 Alicate tipo bomba d'água
- 27 Alicate tipo telefone bico curvo
- 28 Alicate tipo telefone bico curvo 45°
- 29 Alicate tipo telefone bico reto
- 30 Alicate universal 8"

- 31 Alicates universal 5"
- 32 Alicates universal super
- 33 Alicates Volt-Amperímetro *true-rms*, 600V, 800A
- 34 Arco de serra com 3 serras de reserva
- 35 Bolsa de ferramentas em material antichama e isolante
- 36 Cadeado 30mm, haste longa, duas chaves
- 37 Caixa de ferramentas em couro rígido ou lona
- 38 Catraca reversível
- 39 Chave ajustável
- 39 Chave Allen 1,5-10mm (9 pç)
- 40 Chave canhão (conjunto entre 3mm e 12mm)
- 41 Chave de fenda cruzada
- 42 Chave de fenda Pozidriv
- 43 Chave de fenda simples 3mm
- 44 Chave de fenda simples 3mm haste isolada
- 45 Chave de fenda simples 4mm
- 46 Chave de fenda simples 6mm
- 47 Chave de fenda simples 9mm com abas de torque
- 48 Chave estrela de uma boca
- 49 Chave fixa de uma boca
- 50 Chave soquete hexagonal
- 51 Chave T
- 52 Escada de segurança de fibra tipo tesoura, duplo acesso, 6 degraus
- 53 Extensão 5m, seção mínima 2#2,5mm² cabo tipo PP (cordplast)
- 54 Extensão 10m, seção mínima 2#2,5mm² cabo tipo PP (cordplast)
- 55 Faca curva desencapadora de cabos
- 56 Faca desencapadora de cabos
- 57 Faca especial curva desencapadora de cabos
- 58 Faca especial desencapadora de cabos
- 59 Manta isolante
- 60 Martelo de bola cabo de fibra 300g
- 61 Martelo de nylon cabo isolante 300g, Ø27mm, L=270mm.
- 62 Martelo de unha cabo de fibra 300g.

- 63 Pincel de cerdas rígidas 25mm
- 64 Pincel de cerdas rígidas 50mm.
- 65 Soquete sextavado
- 66 Torquímetro de estalo
- 67 Trena 5m

7 IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Todo o equipamento de proteção coletiva – EPC – e equipamento de proteção individual – EPI – encontrava-se em um uso pelos funcionários do Instituto não sendo possível efetuar a catalogação e identificação física.

A periodicidade dos ensaios nos EPCs e EPIs é de 1 (um) ano no máximo com exceção das luvas isolantes e o primeiro módulo das varas de manobra.

No caso das luvas isolantes a periodicidade recomendada para os ensaios de isolamento é de 6 (seis) meses. Quando novas, devem ser ensaiadas antes de disponibilizadas para uso e deve-se registrar a corrente de fuga encontrada objetivando futuras análises de desempenho.

No caso do primeiro módulo das varas de manobra – convencionais ou telescópicas, a periodicidade também é de 1 (um) ano no máximo, adotando-se o mesmo cuidado de registrar a corrente de fuga, podendo esta periodicidade ser reduzida por conta do uso, características da atividade executada ou outro dado que de alguma forma influencie no desempenho seguro do equipamento.9

8 FUNCIONÁRIOS E PRESTADORES DE SERVIÇO

Conforme a NR-10, é considerado:

- **Qualificado** *“aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.”*
- **Habilitado** *aquele “trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.”*
- **Capacitado** *“aquele que atenda às seguintes condições, simultaneamente:*
 - a) receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado; e*
 - b) trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.”*

Lembrando que a capacitação somente é válida para a empresa que o capacitou e nas condições estabelecidas pelo profissional habilitado e autorizado que o capacitou.

- **Autorizado** aqueles profissionais “*qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal da empresa.*”

As informações obtidas com relação ao prescrito no item 10 reportando-se à Habilitação, Qualificação, Capacitação e Autorização dos Trabalhadores são apresentadas nos itens a seguir.

8.1 FUNCIONÁRIOS EXEMPLO DE PLANILHA A SER ADOTADA

NOME	FUNÇÃO	HAB.	QUAL.	CAP.	AUT.
	Engenharia e Manutenção	*	OK	OK	OK
	Administração e Finanças	**	**	**	**
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	*	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrotécnica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro e Manutenção	*	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrotécnica	OK	OK	OK	OK
	Técnica em Edificações	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Mecânica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Edificações	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Mecânica	OK	OK	OK	OK

Notas:

* Profissional sem registro no CREA-SC (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do SC)

** Profissional sem registro no CRA-SC (Conselho Regional de Administração do SC)

8.2 PRESTADORES DE SERVIÇO EXEMPLO DE PLANILHA A SER ADOTADA

NOME	FUNÇÃO	HAB.	QUAL.	CAP.	AUT.
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	**	OK	OK	OK
	Encarregado da elétrica	OK	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Engenheiro Preposto	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK

Notas:

- * Profissional sem registro no CREA-SC
- ** Profissional com registro Conselho Federal de Técnicos Industriais

9 QUALIFICAÇÃO

Analisando-se o item IX com os subitens constata-se que alguns profissionais não possuem **habilitação** para executar atividades envolvendo instalações elétricas.

Dessa análise resultou a constatação de uma funcionária não preencheu os requisitos necessários para exercer atividades em instalações elétricas.

Recomenda-se que

- a) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia deste PIE.
- b) Os profissionais não habilitados e que exerçam suas atividades laborais em instalações elétricas providenciem o respectivo registro no órgão de classe consultado – CREA-SC.
- c) Sejam proporcionadas condições a que os Funcionários e Prestadores de Serviços envolvidos com instalações elétricas sejam o público alvo de treinamentos envolvendo Sistemas Elétricos de Potência (SEP) e Prevenção e Combate a Incêndios (PCI) de origem elétrica.

- d) Os Prestadores de Serviços que possuam função como Eletrotécnico e que não possuem registro no CREA-SC sejam instados a fazê-lo para assim estarem legalmente habilitados a exercerem suas atividades em instalações elétricas.
- e) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do diploma de cada trabalhador qualificado, diploma do curso específico na área elétrica, em nível técnico ou superior, reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino;
- f) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do registro no competente conselho de classe e, para este caso, de trabalhos em eletricidade, do CREA, e do CEFETI, sendo necessário também que se tenha o recibo de pagamento da anuidade;
- g) Mantenha-se no setor de RH do Sítio um comprovante de capacitação para trabalhos não-qualificados e documento que indica qual é o profissional habilitado, responsável pelos trabalhos;
- h) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do certificado de conclusão, com aproveitamento satisfatório do(s) curso(s) de treinamentos de segurança, assim, como também o documento de autorização para trabalhadores que executam serviços nas instalações elétricas da empresa.

10 ÁREAS CLASSIFICADAS

Considera-se área classificada àquela “... (espaço tridimensional) na qual uma atmosfera potencialmente explosiva estará presente ou na qual é provável a sua ocorrência, a ponto de exigir precauções especiais para construção, instalação e utilização de equipamentos elétricos” (Rüdiger Röpke).

Toda e qualquer atividade laboral executada em áreas e ambientes que se enquadrem como “área classificada” deve seguir os procedimentos regulamentados pela NR-10 e pela NBR-IEC-60079-14 devendo todos os equipamentos e materiais elétricos possuírem certificações para o uso a que se destinam segundo as classificações da NBR-IEC-60079-10.

Dentro deste escopo, enquadram-se como áreas classificadas o entorno do depósito de combustível, os locais onde existem depósitos de GLP, devendo estes locais passarem por confinamento nos termos da legislação vigente quando possível e

os componentes e materiais elétricos possuem certificação para atmosferas explosivas.

Para o exercício de atividades nestes ambientes, o corpo funcional deverá possuir treinamento genérico cujo programa mínimo consta no Anexo III da NR-10 e treinamento específico de acordo com o grau de risco envolvido segundo a classificação das áreas apresentadas NBR-IEC-60079-10.

11 CERTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Todos os componentes e materiais cuja utilização e aplicação forem feitas em áreas classificadas devem possuir certificação para tal nos termos específicos da NBR-IEC60079-14 e nos termos gerais de toda série NBR-IEC-60079 constituída por 27 partes.

12 AMBIENTES CONFINADOS

De acordo com o item 33.1.2 (NR-33) *“é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.”*

Diante do estabelecido e atrelado ao escopo do presente instrumento é apresentado o Laudo Técnico de Espaços Confinados no **Anexo III**.

13 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Constitui-se pedra basilar o fato de que todas as instalações elétricas devem possuir sinalização de segurança bem como toda e qualquer intervenção que seja realizada deve ser de conhecimento de todos os envolvidos com eletricidade além da rígida delimitação de área de segurança com restrições de acesso.

Diante destas premissas e do fato de que a eletricidade sempre é um risco independente do nível de tensão existente no local, tem-se como base que a sinalização deve ser aposta em todo local onde ela – a eletricidade – exista e independente de quais pessoas tenham ou não acesso aos locais.

O que discrimina o acesso é o nível de conhecimento técnico e de autoridade que possui o indivíduo que irá adentrar ou simplesmente ter algum tipo de acesso à um componente, equipamento ou ambiente onde exista eletricidade em um nível de tensão considerado como sendo de risco, ou seja, acima dos valores considerados como EBT – extra-baixa tensão – pela NR-10.

Para o objeto do presente PIE, tem-se duas classificações básicas: acesso restrito e acesso irrestrito.

Considerando-se tais conceitos, podem acessar:

- Locais, equipamentos e componentes com acesso a portadores de competência mínima BA4, considerados de ACESSO RESTRITO; e,
- Locais, equipamentos e componentes com acesso a portadores de qualquer competência (até BA3, inclusive), considerados de ACESSO IRRESTRITO;

13.1 ACESSO RESTRITO

Acesso consignado somente à pessoas portadoras das competências BA4 e BA5, quais sejam, *“Pessoas suficientemente informadas ou supervisionadas por pessoas qualificadas, de tal forma que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (pessoal de manutenção e/ou operação)”* quando na competência BA4 e *“Pessoas com conhecimento técnico ou experiência tal que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (engenheiros e técnicos)”* quando na competência BA5. (NBR-5410:2004, Tab.18).

Os ambientes e equipamentos que possuam características tais que exijam esse tipo de competência, sugere-se as sinalizações abaixo.

Fixar tal sinalização em todas as portas que derem acesso às subestações, painéis de medição de energia elétrica, quadros gerais de baixa tensão, eletrovias, espaços confinados (cumulativamente à sinalização dessa circunstância), quadros de comando, bem como a todos os painéis elétricos instalados em ambientes – em alvenaria ou não – possuidores de algum tipo de barreira física de acesso tais como cadeados, portas com fechaduras, ambientes com acesso por senha digital e assemelhados.



13.2 ACESSO IRRESTRITO

Para todas as situações e circunstâncias não citadas no item anterior. Nestes caso, sugere-se a sinalização das figuras abaixo.

Saliente-se que é altamente recomendável que se proceda a identificação de todos pontos de tomadas de energia elétrica de acordo com o nível de tensão nela existente, pois como se sabe, este nível é diferente do existente nas edificações existentes externas ao Sítio valendo-se dos indicativos das figuras abaixo onde se lê as tensões existentes naquele ponto de tomada.



13.3 AVISO TEMPORÁRIO DE MANUTENÇÃO

Para todas as situações em que estiver ocorrendo uma intervenção com interrupção de algum circuito, painel, centro de distribuição ou QGBT. No verso, deverão constar de forma indelével o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço

Produzida em PVC medindo 200x300mm, espessura mínima em 1mm, possuem excelente estética e acabamento com uma ventosa para fixação.abaixo.

Ver ficha de Procedimento no Anexo VI.



14 LAUDO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Apresenta um relatório técnico das condições encontradas nos diversos componentes das instalações elétricas do Sítio.

O **Anexo IV** do presente instrumento apresenta o Laudo referente ao tópico em pauta.

15 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

De acordo com NBR-5419:2005, um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA – tem como objetivo proteger as edificações e estruturas contra a incidência direta de descargas atmosféricas – os raios.

A mesma norma que em seu item 1.1 prescreve ainda que “A proteção se aplica também contra a incidência direta dos raios sobre os equipamentos e pessoas que se encontrem no interior destas edificações e estruturas ou no interior da proteção imposta pelo SPDA instalado”.

O **Anexo V** do presente instrumento apresenta o Laudo referente ao tópico em pauta.

Considerando-se que nas edificações que possuem SPDA estes foram feitas medidas de continuidade com exceção do prédio COZINHA/REFEITÓRIO que encontra-se com o cabo de baixada rompido. Os demais serão objeto de projeto complementar de equipotencialização com barra de BEP, e no perímetro da edificação onde estes também deverão ser equipotencializados.

16 CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO

Atividade	Duração (meses)	Áreas atingidas	Pessoal envolvido
Treinamento e/ou Reciclagem do corpo técnico em cumprimento ao disposto no Anexo II da NR-10	6	Todo sítio.	Equipes de manutenção e suas administrações.
Implantação sinalização de segurança	12	Instalações elétricas do sítio.	Equipes de manutenção.
Implementação dos procedimentos de trabalho	12	Instalações elétricas do sítio.	Equipes de manutenção e suas administrações.
Manutenção das subestações de energia de energia elétrica e subestação principal preventiva e corretivas	24	Rede área e subestações	Engenharia
Adequações e ou substituição dos QGBT e Cds do sítio	24	Instalações elétricas do sítio.	Engenharia
Implantação do SPDA envolvendo projeto e execução e readequação das existentes	12	Todas Utilidades Edificações que tem ou necessitam .	Engenharia e Manutenção

17 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Em análise ao assim denominado – constatou-se a insuficiência de procedimentos que caracterizem a necessária manutenção preventiva nas instalações elétricas.

Tal insuficiência diz respeito especificamente às subestação em postes as quais, independente da propriedade, representam potenciais riscos à acidentes inclusive potencialmente fatais, pois envolvem condutores não isolados em média tensão (23.1kV). Cabe ressaltar que o fato de que estas subestações estejam sob responsabilidade do INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE do serviço de distribuição de energia elétrica local, de proceder a notificação daquela para que providencie as correções necessárias, pois o risco e o acidente existe e pode acontecer independente de quem seja a responsabilidade pelas instalações.

Por outro lado, documental e ferramental utilizados para o gerenciamento da manutenção preventiva nas instalações unicamente de responsabilidade da INSTITUTO FEDERAL; serviços realizados por terceiros e equipe própria nas áreas de risco recomendamos reavaliar urgente estes assuntos com referência a procedimentos e treinamentos EPIS e EPCS, ferramental conforme NR-10

Recomenda-se implementar um programa de manutenção preditiva dentro do que for possível.

18 EXAMES ADICIONAIS PERIÓDICOS

Os exames admissionais e/ou periódicos devem ser prescritos levando-se em conta a necessidade que o trabalhador admitido terá ao exercer suas atividades em meio a ruídos, campos elétricos, eletromagnéticos e magnéticos, levando-se em consideração sua estrutura óssea e a presença – por algum motivo qualquer – de peças, componentes e próteses metálicas em seu corpo além de obrigatoriamente serem submetidos às prescrições da NR-7, sendo absolutamente vedado o exercício de atividades laborais portando adornos e adereços metálicos (“*piercings*”) interna e/ou externamente à pele.

Os trabalhadores que possuam autorização para intervenção nas instalações elétricas do Sítio devem ser submetidos à exames de saúde compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas e nos termos da NR-7, devendo as informações serem gravadas no prontuário médico.

Todos os trabalhadores ao serem admitidos com a finalidade de trabalharem direta ou indiretamente com eletricidade – mesmo que ocasional – devem possuir certificação do curso de NR-10 ministrado por profissional ou entidade legalmente habilitado e específico para as condições de natureza elétrica vigentes no Sítio da Escola.

Cada trabalhador deve submeter-se a um curso de reciclagem NR-10 a intervalos de 2 (dois) anos, quando houver troca de função dentro da empresa onde passe a ocupar um cargo de maior relevância em termos de responsabilidade no setor de eletricidade, quando retornar de inatividade de 3 ou mais meses, quando ocorrer mudança significativa nas instalações elétricas da empresa, quando ocorrer troca de metodologia de processos e organização dos trabalhos e atividades ligadas às instalações elétricas da empresa.

19 PLANO DE EMERGÊNCIA

As buscas realizadas não identificaram a existência de Plano de Emergência envolvendo eventos de natureza ligada à eletricidade.

Não foi identificado a existência do “**Plano de Contingência**” que, contempla ações de contingenciamento para ocorrências emergenciais de natureza elétrica.

É fundamental que as ações de contingenciamento, controle e segregação de emergências elétricas devam estar perfeitamente integrados ao Plano de Emergência geral do IFSC, devendo:

- a) Os trabalhadores autorizados estarem aptos a prestarem os primeiros socorros com foco na reanimação cardiorrespiratória, além de terem condições de resgate em ambientes envolvendo instalações elétricas;
- b) Estabelecer metodologias específicas para a condição imperante no âmbito da eletricidade estando essencialmente adequados às condições da atividade fim da IFSC, disponibilizando todos meios disponíveis para tal,
- c) Os trabalhadores autorizados devem ter plena, total e exclusiva condição de manuseio dos equipamentos envolvidos e especial condição de combate a incêndio de origem elétrica.

20 LTCAT, PPRA E PPCI

21.1 LTCAT

Não foi identificada e/ou localizado a existência de LTCAT no âmbito do Sítio.

20.2 PPRA

O PPRA este deve estar atualizado e disponível nos portuários de NR-10.

20.3 PPCI

Não existem informações e/ou indícios da existência de PPCI para as demais edificações do Sítio.

ANEXO I: DIAGRAMAS UNIFILARES.

ANEXO II: ENERGIA INCIDENTE – VESTIMENTAS. LAUDO TÉCNICO.
LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Calcular a energia incidente e especificar a vestimenta necessária como EPI para todas as operações efetuadas nos ambientes objeto do cálculo.

2 PARÂMETROS DE CÁLCULOS

A) Para o cálculo da corrente de arco elétrico (I_A)

- I_{BF} = corrente presumida de curto circuito sólido, trifásico, R.M.S. simétrico (kA)
- K = configuração do equipamento para determinação do arco: A (aberta); F (Fechada)
- V = tensão nominal entre fases do sistema (kV)
- G = distância típica entre condutores/barramento: 32mm de painel; 25mm se CCM.

B) Para o cálculo da energia incidente normalizada (E_N)

- $K1$ = configuração: C (em compartimento – invólucro); S (sem compartimento)
- $K2$ = configuração do sistema de aterramento: S (solidamente aterrado); N (isolado e aterrado por alta resistência)
- G = distância típica entre condutores/barramento: 32mm de painel; 25mm se CCM.

3 CÁLCULO DA ENERGIA INCIDENTE

- E = energia incidente em cal/cm²
- D = distância do ponto do arco (mm)
- t = tempo de duração do arco (s)
- C_F = fator de cálculo: 1,0 para $V > 1kV$; 1,5 para $V \leq 1kV$

X = EXPOENTE DA DISTÂNCIA: 1,473 SE PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO; 1,641 SE CCM
CÁLCULOS

Nota: foi considerada a condição mais desfavorável, ou seja, em frente ao QGBT no interior da subestações abrigada.

Local >	SE	SE's dist.	QGBT-	QGBT dist.	CDs
I _{BF} (kA)	3	2	35	30	25
K	A	A	F	F	F
V (kV)	23,1	23,1	0,38	0,38	0,38
G (mm)	153	153	32	32	32
I _A (kA)	2,97	1,99	28,56	16,82	16,82
K ₁	S	S	C	S	S
K ₂	S	S	S	S	S
E _N (J/cm ²)	0,60	0,39	8,73	2,85	2,85
D (mm)	380	380	400	400	400
T (s)	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20
C _F	1,500	1,00	1,50	1,50	1,50
X	0,973	0,973	2	1,473	1,473
E (J/cm ²)	0,94	20,78	24,44	20,43	7,97
Categoria Vestimenta	1	1	3	3	2

4 TABELA DE VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO E EPI PARA O EXERCÍCIO DE ATIVIDADES EM LOCAIS SUJEITOS À FORMAÇÃO DE ARCOS ELÉTRICOS

Categoria	Taxa de arco mínimo (cal/cm ²)	Roupa de fibra natural (algodão)	Vestimenta FR*	EPI FR*
0	-	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	-	<ul style="list-style-type: none"> o Óculos de Segurança
1	4	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança
2	8	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança o Protetor facial contra Arco o Proteção Auditiva o Luva de Couro o Calçado de Couro
3	25	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança o Capuz para Flash de Arco o Proteção Auditiva o Luva de Couro o Calçado de Couro

4	40	<ul style="list-style-type: none"> ○ Camiseta ○ Calça 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Camisa manga longa ○ Calça 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jaqueta multi camadas para Flash de Arco ○ Calça multi camadas para Flash de Arco ○ Capacete ○ Óculos de Segurança ○ Capuz para Flash de Arco ○ Proteção Auditiva ○ Luva de Couro ○ Calçado de Couro
---	----	---	---	---

Fonte: **NFPA 70E – artigo 130.7(C) (10) e artigo 130.7(C) (11)**
 FR = *Fire Resistent* = *Resistente à fogo*.

5 PARECER TÉCNICO

Tendo como foco a melhoria da segurança patrimonial e, principalmente a humana, recomendamos que os profissionais capacitados, habilitados e autorizados para atuarem em atividades de construção e/ou manutenção de equipamentos energizados ou que de alguma forma possam ser acidentalmente energizados, a que façam uso obrigatório de Roupa de Fibra Natural e Vestimenta *Fire Resistent* e EPI *Fire Resistent* enquadrados na tabela do item 4 deste Anexo em função do local de atuação.

**ANEXO III: ESPAÇOS CONFINADOS. LAUDO TÉCNICO.
LAUDO TÉCNICO**

1 OBJETIVO

Caracterizar e delimitar a existência de espaços – ambientes – confinados no Sítio bem como definir a sinalização de segurança compatível.

2 INSPEÇÃO

Data: Junho 2020

Local: complexo IFCATARINENSE campos AGROTÉCNICO

3 DESCRITIVO TÉCNICO

Caracteriza-se como espaço confinado a assim denominada “galeria, Poços, galerias subterrâneas, câmaras frias e de resfriamento etc.

4 AVALIAÇÃO TÉCNICA

Encontramos áreas com características de espaços confinado único ponto de risco identificado foram as câmaras frias e de resfriamento neste caso os profissionais que devem ser qualificados devem ter treinamento ministrado por profissional legalmente habilitado.

5 PARECER TÉCNICO

Recomenda-se expressamente que sejam adotadas todas as medidas prescritas pela NR-33 no que tange aos acessos a esse local, bem como a clara e inequívoca sinalização de segurança destas condições, promoção de treinamento específico para os envolvidos em atividades que os obriguem a ingressarem no espaço caracterizado no item 3 “Descritivo Técnico” do presente Anexo, bem como efetuar a verificação de existência – detecção – de gases previamente à intervenção.

6 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA



ANEXO IV: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. LAUDO TÉCNICO.
LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Verificação das condições técnicas das instalações elétricas de entrada, distribuição e consumo de energia elétrica em média e baixa tensões das edificações da Empresa, desde a via pública até os Centros de Distribuição (CDs), passando pelos Alimentadores e Ramais de Média Tensão, Subestações e Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBTs), de forma a adequá-las não só às Normas e prescrições vigentes, como pelo bom senso de sempre colocar a saúde ocupacional/laboral em primeiro plano.

2 INSPEÇÃO

Data: junho 2020

Local: Sede da Instituto Federal Catarinense –Campus Agrotécnico

3 AVALIAÇÃO TÉCNICA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Preliminarmente, são necessários alguns conceitos e definições para melhor se compreender as análises abaixo apresentadas.

Consta-se que:

- a) Dispositivo à corrente de fuga são aqueles destinados a desligar o suprimento de energia elétrica ao equipamento quando este, por algum motivo, apresentar um contato imprevisto entre uma parte energizada e outra que não pode e não deve estar energizada, provocando o surgimento de um diferencial entre a corrente que chega e a que retorna pelo neutro;
- b) Extra-baixa tensão é aquela em que, segundo a NR-10, é a “*tensão não superior a 50V em corrente alternada ou 120V em corrente contínua entra fases ou entre fase e terra*”;
- c) Barreira e invólucros são aqueles dispositivos que impedem qualquer contato com as partes energizadas das instalações elétricas;
- d) Bloqueios e impedimentos são ações e dispositivos destinados a manterem um dispositivo de manobra mecanicamente fixo numa determinada posição objetivando impedir uma ação não autorizada. O

cadeado por sua simplicidade de instalação e ação costuma ser o mais usado.

- e) Obstáculos e anteparos são aqueles destinados a produzirem um impedimento ao contato involuntário com as partes energizadas (vivas), mas não impede a intencionalidade de algum ato que burle ou ignore o anteparo ou obstáculo;
- f) Isolamento das partes vivas consiste em instalar materiais isolantes objetivando isolar as partes energizadas do contato humano ou mesmo com outras estruturas para que se possa executar os serviços com riscos controlados para o trabalhador;
- g) Isolação dupla ou reforçada é o tipo de isolação quase sempre aplicado à equipamentos portáteis e manuais;
- h) Colocação fora do alcance consiste em colocar os obstáculos e anteparos a uma distância mínima que permita o trânsito e/ou passagem destinada à operação e/ou manutenção e uma determinada região;
- i) Separação elétrica consiste no uso de um transformador separador cujo circuito secundário é isolado, ou seja, não possui condutor vivo aterrado, incluindo-se o neutro.

As normas aplicadas aos itens abaixo apresentam suas inerências conforme o nível de tensão de cada equipamento, ou seja, NBR-14039 para os equipamentos e/ou partes energizadas em média tensão (acima de 1000V até 34.500V), NBR-5410 para os equipamentos e/ou partes energizados exclusivamente em baixa tensão (acima de 50V e até 1000V) e na NR-10 para qualquer dos casos.

4 PARECER TÉCNICO

TENDO COMO FOCO A MELHORIA DA SEGURANÇA PATRIMONIAL E, PRINCIPALMENTE A HUMANA, É OBRIGATÓRIA UMA REFORMA TOTAL NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO 380/220 V OU READQUAÇÃO PARA ATENDER A NORMA NA INTEGRA .

Anexo laudos elétricos das instalações

ANEXO V: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. LAUDOS TÉCNICOS.

LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Verificação das condições técnicas das instalações do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA – das subestações ao tempo e edificações, naquilo que pertinente à norma regente (NBR-5419:2015).

2 INSPEÇÃO

Data: Junho 2020.

Local: Complexo Campus IFSC - Agrotécnico.

3 DESCRITIVO TÉCNICO

3.1 SUBESTAÇÕES AO TEMPO NO RESTANTE DO SÍTIO

Excetuando-se as edificações do GINASIO, BIBLIOTECA, ADM CENTRAL, COZINHA, LABORATORIAL, as demais são supridas por subestações localizadas ao tempo – quer em poste simples, em poste duplo, em plataforma ou sobre cubículo de alvenaria, sendo por este motivo consideradas como integrantes da rede de distribuição aérea possuindo os para-raios nas subestações que se lhe integram.

Constatou-se a existência de para-raios de distribuição com variadas tecnologias de fabricação e consignados para uma tensão nominal de 23 kV.

Notas:

- a) Este item não provoca prejuízo a outras observações feitas no presente instrumento;
- b) Não se pode especificar com maiores detalhes este item por conta da impossibilidade de se desligar com absoluta segurança todas as instalações elétricas de todo o Sítio, por conta da multiplicidade de entradas de energia elétrica em média tensão.

3.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

O conjunto de edificações encontra-se protegido das descargas atmosféricas através da combinação dos seguintes métodos:

1. Franklin composto por hastes com 3m de altura instaladas nos pontos mais altos deste conjunto de edificações, sendo uma instalada no topo do reservatório de água da torre de manutenção e outra haste na aqui denominada torre RESERVATORIOS DÁGUA; cada uma possui descida MULTIPLAS até o subsistema de aterramento em cabo de cobre nu 35mm²;
2. Faraday para o subsistema de captos desta subestação através de cabos de cobre nu 35mm² dispostos na cumeeira e bordas de platibandas da cobertura, portando 3 descidas ao subsistema de aterramento não formado por um anel perimetral no subsolo em cabo de cobre nu 35 mm².objeto de nosso projeto de adequação.

Durante a inspeção constatou-se que não existe interligação entre as edificações através do subsistema de aterramento proporcionando equipotencialização de todo o conjunto.

4 AVALIAÇÃO TÉCNICA

4.1 SUBESTAÇÕES AO TEMPO NO RESTANTE DO SÍTIO

Em condição irregular.

4.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

Em condição irregular por conta do fato de que as descidas das hastes Franklin devem ser feitas através de 2 condutores (item 5.1.2.3.1 da NBR-5419:2015) mergulhando à partir das ponteiros instaladas nos topos dos mastros além da obrigatoriedade de que a escada de marinheiro que acessa o reservatório de manutenção seja conectada no seu topo e na sua base ao subsistema de descida da haste Franklin (item 5.2.1.2.5 da NBR-5419:2015) existente em seu topo.

Irregular para as demais instalações.

5 PARECER TÉCNICO

Recomenda-se expressamente que seja feita a equipotencialização de todas as edificações envolvidas neste Laudo tendo em vista que existem múltiplas entradas de energia elétrica em média tensão que preliminar e conceitualmente já incide em crasso erro agravado que é por não existir a equipotencialização, expondo os operadores a

toda sorte de eventos fortuitos – surtos, principalmente quando da ocorrência de tempestades elétricas.

5.1 SUBESTAÇÕES AO TEMPO

Considerando-se o citado no item 3.1 deste Laudo Técnico acrescido do manifestado no item 4.1 entende-se que estas instalações encontram-se – à distância – em condição Irregular, devendo-se, no entanto, notificar serviços de manutenção para os serviços de distribuição de energia elétrica no sentido de que efetue a devida manutenção e verificação de rotina quanto à condição de isolamento, funcionalidade e reaperto de conexões.

5.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

Considerando-se o citado no item 3.2 deste Laudo Técnico acrescido do manifestado no item 4.2 entende-se que estas instalações encontram-se em condição irregular, embora de pequeno vulto, recomendando que se proceda a correção das irregularidades apontadas neste item 4.2.

Combinado e após esta recomendação se expressa a obrigatoriedade de cumprir o *caput* do presente item principal.

Segue o cálculo de exigibilidade na NBR-5419:2015 para os prédios diversos.

CÁLCULO DE AVALIAÇÃO GERAL DE RISCO (ALOJAMENTOS)

$$N = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6}$$

Se $10^{-3} \geq N \geq 10^{-5}$ estrutura pode ou não ter SPDA

$$N_g = 0,04 \cdot T_d^{1,25}$$

Td: nº de dias de trovoadas por ano, que em Rio do Sul = 60

$$80^{1,25} = 239,25$$

$$N_g = 0,04 \cdot 239,25$$

$N_g = 9,57$ nº de dias de trovoadas/ano

$$A_e = LW + 2LH + 2WH + \Pi H^2$$

L: comprimento

W: largura

H: altura

$$L = 10 \text{ m}$$

$$W = 10 \text{ m}$$

$$H = 7 \text{ m}$$

$$\Pi = 3,14$$

$$\begin{aligned}
 LW &= 10\text{m} \cdot 11\text{m} = 100\text{ m}^2 \\
 2LH &= 2 \cdot 10\text{m} \cdot 7\text{m} = 140\text{ m}^2 \\
 2WH &= 2 \cdot 10 \cdot 7\text{m} = 140\text{ m}^2 \\
 \pi H^2 &= 3,14 \cdot 7^2 = 153,86\text{ m}^2 \\
 Ae &= 100 + 140 + 140 + 153,86 \\
 \mathbf{Ae} &= \mathbf{395,86\text{ m}^2} \\
 N &= 9,57 \cdot 1373,04 \cdot 10^{-6} \\
 \mathbf{N} &= \mathbf{0,00378838}
 \end{aligned}$$

Fatores de ponderação

Índice de ocupação = 0,3 (fator A)

Tipo de construção = 1,0 (fator B)

Efeitos indiretos = 0,8 (fator C)

Localização estrutura = 1,0 (fator D)

Topografia região = 1,3 (fator E)

$N_c = 0,3 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,3$

$N_c = 0,312$

Avaliação de risco = $N \cdot N_c = 0,00378838 \cdot 0,312 = 0,00118197 \geq 10^{-3}$
 $10^{-3} \geq 0,00118197 \geq 10^{-5}$

Pelo cálculo realizado a estrutura requer a instalação de SPDA.

CÁLCULO DE AVALIAÇÃO GERAL DE RISCO (CARPINTARIA)

$$N = N_g \cdot Ae \cdot 10^{-6}$$

Se $10^{-3} \geq N \geq 10^{-5}$ estrutura pode ou não ter SPDA

$$N_g = 0,04 \cdot T_d^{1,25}$$

T_d : nº de dias de trovoadas por ano, que em Rio do Sul = 60

$$80^{1,25} = 239,25$$

$$N_g = 0,04 \cdot 239,25$$

$N_g = 9,57$ nº de dias de trovoadas/ano

$$Ae = LW + 2LH + 2WH + \pi H^2$$

L: comprimento

W: largura

H: altura

$$L = 45\text{ m}$$

$$W = 16\text{ m}$$

$$H = 6\text{ m}$$

$$\pi = 3,14$$

$$LW = 45\text{m} \cdot 16\text{m} = 720\text{ m}^2$$

$$2LH = 2 \cdot 45\text{m} \cdot 6\text{m} = 540\text{ m}^2$$

$$2WH = 2 \cdot 15 \cdot 6\text{m} = 180\text{ m}^2$$

$$\pi H^2 = 3,14 \cdot 6^2 = 113,04\text{ m}^2$$

$$Ae = 720 + 540 + 180 + 113,04$$

$Ae = 1553,04\text{ m}^2$

$$N = 9,57 \cdot 1553,04 \cdot 10^{-6}$$

$$N = 0,01486259$$

Fatores de ponderação

Índice de ocupação = 0,3 (fator A)

Tipo de construção = 1,0 (fator B)

Efeitos indiretos = 0,8 (fator C)

Localização estrutura = 1,0 (fator D)

Topografia região = 1,3 (fator E)

$$N_c = 0,3 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,3$$

$$N_c = 0,312$$

$$\text{Avaliação de risco} = N \cdot N_c = 0,01486259 \cdot 0,312 = 0,00463712 \geq 10^{-3}$$

$$10^{-3} \geq 0,00463712 \geq 10^{-5}$$

Pelo cálculo realizado a estrutura requer a instalação de SPDA.

CÁLCULO DE AVALIAÇÃO GERAL DE RISCO (MECANIZAÇÃO)

$$N = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6}$$

Se $10^{-3} \geq N \geq 10^{-5}$ estrutura pode ou não ter SPDA

$$N_g = 0,04 \cdot T_d^{1,25}$$

T_d : nº de dias de trovoadas por ano, que em Rio do Sul = 60

$$80^{1,25} = 239,25$$

$$N_g = 0,04 \cdot 239,25$$

$$N_g = 9,57 \text{ nº de dias de trovoadas/ano}$$

$$A_e = LW + 2LH + 2WH + \pi H^2$$

L: comprimento

W: largura

H: altura

$$L = 40 \text{ m}$$

$$W = 15 \text{ m}$$

$$H = 6 \text{ m}$$

$$\pi = 3,14$$

$$LW = 40 \text{ m} \cdot 15 \text{ m} = 600 \text{ m}^2$$

$$2LH = 2 \cdot 40 \text{ m} \cdot 6 \text{ m} = 480 \text{ m}^2$$

$$2WH = 2 \cdot 15 \cdot 6 \text{ m} = 180 \text{ m}^2$$

$$\pi H^2 = 3,14 \cdot 6^2 = 113,04 \text{ m}^2$$

$$A_e = 600 + 480 + 180 + 113,04$$

$$A_e = 1373,04 \text{ m}^2$$

$$N = 9,57 \cdot 1373,04 \cdot 10^{-6}$$

$$N = 0,01313999$$

Fatores de ponderação

Índice de ocupação = 0,3 (fator A)

Tipo de construção = 1,0 (fator B)

Efeitos indiretos = 0,8 (fator C)

Localização estrutura = 1,0 (fator D)

Topografia região = 1,3 (fator E)

$N_c = 0,3 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,3$

$N_c = 0,312$

Avaliação de risco = $N \cdot N_c = 0,01313999 \cdot 0,312 = 0,00409967688 \geq 10^{-3}$
 $10^{-3} \geq 0,00409967688 \geq 10^{-5}$

Pelo cálculo realizado a estrutura requer a instalação de SPDA

CÁLCULO DE AVALIAÇÃO GERAL DE RISCO (ABATEDOURO)

$N = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6}$

Se $10^{-3} \geq N \geq 10^{-5}$ estrutura pode ou não ter SPDA

$N_g = 0,04 \cdot T_d^{1,25}$

T_d : nº de dias de trovoadas por ano, que em Rio do Sul = 60

$80^{1,25} = 239,25$

$N_g = 0,04 \cdot 239,25$

$N_g = 9,57$ no de dias de trovoadas/ano

$A_e = LW + 2LH + 2WH + \pi H^2$

L: comprimento

W: largura

H: altura

$L = 13 \text{ m}$

$W = 16 \text{ m}$

$H = 6 \text{ m}$

$\pi = 3,14$

$LW = 13 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} = 208 \text{ m}^2$

$2LH = 2 \cdot 13 \text{ m} \cdot 6 \text{ m} = 156 \text{ m}^2$

$2WH = 2 \cdot 16 \cdot 6 \text{ m} = 192 \text{ m}^2$

$\pi H^2 = 3,14 \cdot 6^2 = 113,04 \text{ m}^2$

$A_e = 208 + 156 + 192 + 113,04$

$A_e = 669,04 \text{ m}^2$

$N = 9,57 \cdot 669,04 \cdot 10^{-6}$

$N = 0,00640271$

Fatores de ponderação

Índice de ocupação = 0,3 (fator A)

Tipo de construção = 1,0 (fator B)

Efeitos indiretos = 0,8 (fator C)

Localização estrutura = 1,0 (fator D)

Topografia região = 1,3 (fator E)

$N_c = 0,3 \cdot 1,0 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,3$

$N_c = 0,312$

Avaliação de risco = $N \cdot N_c = 0,00640271 \cdot 0,312 = 0,00409967688 \geq 10^{-3}$
 $10^{-3} \geq 0,00199764552 \geq 10^{-5}$

Pelo cálculo realizado a estrutura requer a instalação de SPDA

VÁLIDO PARA TODOS OS PRÉDIOS

MÉTODO DE DIMENSIONAMENTO SPDA: GAIOLA DE FARADAY

MATERIAL: COBRE

HASTES QUANTIDADE E ESPECIFICAÇÃO

CAPTORES CABOS SEÇÃO: 50 mm²

ELEMENTOS SEÇÃO: 35mm²

NATURAIS

MATERIAL: COBRE

ESPAÇAMENTO DA DESCIDA: aproximadamente 15 m

CONDUTOR DE HASTES: 8 hastes cooperweld 19 x 2400 mm

DESCIDA CABOS SEÇÃO: 35mm²

DISTÂNCIA MINIMA DE PONTOS DE RISCO: 25 cm

MATERIA:L COBRE

HASTES QUANTIDADE E ESPECIFICAÇÃO

CABOS SEÇÃO 35 mm²

PROFUNDIDADE DE CRAVAÇÃO: 2,40 m

ESPAÇAMENTO ENTRE ELETRODOS: aproximadamente 15 m

DISTÂNCIA DA FUNDAÇÃO: 1,0 m

ANEXO VI: PROCEDIMENTO DE TRABALHO

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de INTERRUPTOR.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de interruptor.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pela INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de interruptor completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o conjunto formado pelo espelho e o interruptor. • Desconectar os condutores do interruptor. • Fazer a limpeza da caixa que fica na parede valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o interruptor com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo na caixa da parede, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o interruptor. Caso a lâmpada não ligue, usando uma escada tipo tesoura retire a lâmpada do soquete e com o auxílio do multímetro teste a lâmpada. Se queimada, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição da lâmpada. • Caso a lâmpada não esteja queimada e usando as luvas, medir a tensão nos condutores do circuito no soquete da lâmpada. • Caso não exista tensão, providenciar a substituição do soquete. Caso persista o defeito, programar a substituição do circuito inteiro entre a lâmpada e o interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TOMADA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de tomada.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de tomada completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o conjunto formado pelo espelho e a tomada. • Desconectar os condutores da tomada. • Fazer a limpeza da caixa que fica na parede valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar a tomada com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-a. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo na caixa da parede, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar a tomada. • Caso a tomada não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores do circuito nos bornes da tomada. • Caso não exista tensão, programar a substituição do circuito inteiro entre a tomada e a proteção. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de LÂMPADA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de lâmpada.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTOFEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de lâmpada completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a lâmpada e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo que protege a lâmpada. • Fazer a limpeza do bojo/crivo, removendo insetos mortos, e outras impurezas e limpar o bojo interna e externamente valendo-se de uma pano seco. Se muito sujo, solicitar a intervenção da equipe de limpeza especificamente para o bojo. • Retirar a lâmpada e testa-la com multímetro. Se queimada, substituir reinstalando-a no local adequado. Do contrário, seguir os testes para troca do interruptor e/ou circuito. • Recolocar novamente o bojo/crivo no <i>plafonier</i>. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso a lâmpada não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição do interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR DE BT.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor de BT.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo instituto federal catarinense .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar os condutores elétricos do disjuntor envolvido e do barramento, se existir. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de LUMINÁRIA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de luminária.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de luminária completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a luminária e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo/refletor que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Descer da escada e terminar a desmontagem sobre uma superfície de trabalho, retirando a(s) lâmpada(s)/reator. • Desembalar a luminária nova e reinstalar a(s) lâmpada(s)/reator. • Subir na escada ainda instalada e instalar a luminária nova, fixando-a ao suporte existente. • Reconectar os condutores à(s) lâmpada(s)/reator e descer da escada. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso o Iluminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de REATOR DE LUMINÁRIA FLUORESCENTE.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de reator de luminária fluorescente.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de reator completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a luminária e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo/refletor que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Descer da escada e terminar a desmontagem sobre uma superfície de trabalho, retirando a(s) lâmpada(s)/reator. • Desembalar o reator novo e reinstalar na luminária reconectando os condutores à(s) lâmpada(s). • Subir na escada ainda instalada e instalar a luminária, fixando-a ao suporte existente. • Reconectar os condutores ao reator e descer da escada. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso o lluminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ESTABILIZADOR DE COMPUTADOR.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de estabilizador de computador.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de estabilizador completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Com o auxílio das luvas medir a tensão nos bornes de saída do estabilizador. Caso não exista tensão, seguir os procedimentos para substituição do estabilizador. • Desconectar os condutores do componente ou retirar o plugue da tomada e retirar o estabilizador do local onde está instalado. • Com o auxílio das luvas medir a tensão nos bornes da tomada. Caso não exista tensão, efetuar os procedimentos para substituição de tomada. • Fazer a limpeza do ambiente em que se encontrava instalado o componente. Se necessário, solicitar a presença da equipe de limpeza para efetuar esta intervenção. Caso o defeito tenha ocorrido na tomada, plugar o estabilizador na tomada e com o auxílio de luvas medir o nível de tensão nos bornes de saída do estabilizador. • Caso a tensão estiver adequada finalizar o procedimento. • Caso não exista tensão desplugar o estabilizador da tomada, desembalar o estabilizador novo, reimplantá-lo no local do anterior e conectar o seu plugue na tomada. • No quadro geral, retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Testar o estabilizador com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o novamente repetindo o procedimento de plugar na tomada e medir o nível de tensão nos bornes de saída. Se tudo estiver funcionando corretamente, finalizar o procedimento; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CONDUTORES.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de condutores.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de condutores completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Desconectar o(s) condutor(es) da(s) fase(s) do dispositivo de proteção, bem como os condutores de neutro e proteção dos respectivos barramentos. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retornar ao quadro geral dos dispositivos de proteção, prender (fixar) os condutores novos (fase vermelho, neutro azul-claro e proteção verde) na extremidade dos condutores existentes. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização • Tracionar vagarosamente os condutores existentes tendo o cuidado de preservar a integridade física dos novos condutores. • Quando os condutores novos possuírem a exposição de cerca de 20cm no local da intervenção, suspender o tracionamento. • No quadro dos dispositivos de proteção, seccionar os condutores novos deixando um folga de 20cm e efetuar o acabamento de fixação dos condutores. • Conectar os condutores da(s) fase(s) (vermelho) no dispositivo de proteção; o de neutro (azul-claro) e proteção ou “terra” (verde) nos respectivos barramentos. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo. Se o nível de tensão estiver adequado, finalizar o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de LUMINÁRIA DE LED.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de luminária de pista.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de luminária de pista completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Soltar/desatarrachar o bojo/crivo/refletor/lente que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Desembalar a luminária nova, atarrachá-la ao suporte e reinstalar a(s) lâmpada(s)/reator. • Reconectar os condutores à(s) lâmpada(s)/reator. • Retornar ao local do bloqueio de impedimento da proteção retirá-lo e religar a proteção. • Voltar ao local da intervenção e verifique o funcionamento da luminária. Caso o luminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CONTATOR.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de contator.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de contator completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento. • Retornar ao local da intervenção e retirar o espelho/invólucro/caixa de proteção do contator. • Com auxílio de luvas medir o nível de tensão nos bornes de entrada do componente sob intervenção; caso não existir tensão, efetuar a intervenção para substituir os condutores e repetir a presente intervenção. • Se existir tensão, dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar os condutores do contator. • Fazer a limpeza da caixa onde se encontra o contator ou ambiente de instalação do contator valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o contator (bobina e contatos) com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Desembalar o novo contator colocá-lo no seu ambiente para tal destinado e reconectar os condutores no componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o contator. Caso o componente que aciona não ligue, revise o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de FUSÍVEIS NH.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de fusíveis NH.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de fusíveis NH completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, instalar o bloqueio e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Confirmar o estado do componente. Se intacto, efetuar procedimento para intervenção nos condutores e proteção geral. Se rompido, prosseguir no procedimento. • Retirar o espelho/proteção mecânica sobre os fusíveis NH. • Com o dispositivo específico e adequado efetuar a retirada do componente. • Fazer a limpeza do ambiente onde se encontra o componente valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o componente com o multímetro verificando o seu funcionamento. • Caso indicar o não funcionamento correto, inserir o componente novo valendo-se de dispositivo específico e adequado para tal. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, remover o bloqueio, placa de sinalização e religar este dispositivo. • Retornar ao local da intervenção e verificar o funcionamento do equipamento associado ao componente sob intervenção. • Se tudo correto, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ALIMENTADOR DE BAIXA TENSÃO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de alimentador de baixa tensão.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de alimentador completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Desconectar o(s) condutor(es) da(s) fase(s) do dispositivo de proteção, bem como os condutores de neutro e proteção dos respectivos barramentos. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Retornar ao quadro geral dos dispositivos de proteção, prender (fixar) os condutores novos (fase vermelho, neutro azul-claro e proteção verde) na extremidade dos condutores existentes. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização • Tracionar vagarosamente os condutores existentes tendo o cuidado de preservar a integridade física dos novos condutores. • Quando os condutores novos possuírem a exposição de cerca de 20cm no local da intervenção, suspender o tracionamento. • No quadro dos dispositivos de proteção, seccionar os condutores novos deixando um folga de 20cm e efetuar o acabamento de fixação dos condutores. • Conectar os condutores da(s) fase(s) (vermelho) no dispositivo de proteção; o de neutro (azul-claro) e proteção ou “terra” (verde) nos respectivos barramentos. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo. Se o nível de tensão estiver adequado, finalizar o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR GERAL DE CD.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor geral de CD.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor geral completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ELO FUSÍVEL EM POSTE	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de elos fusíveis em poste.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de elo fusíveis completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Caso a(s) chave(s) fusível(is) não esteja(m) aberta(s), proceder para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS; • Retirar e trazer ao solo o(s) porta-fusíveis(s) contendo o(s) elo(s) fusível(is) defeituoso(s). • Desatarrachar o elo fusível defeituoso do porta-fusíveis e retirar o elo fusível defeituoso. • Reinstalar o componente novo e atarracha-lo ao porta-fusíveis. • Instalar o conjunto na extremidade da vara de manobra e recolocá-lo na base da chave fusível. • Proceder para efetuar o FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS • No QGBT, retirar o(s) bloqueio(s) de impedimento da(s) proteção(ões) caso tenham sido instaladas; • Certificar-se de que todos os impedimentos e aterramentos foram retirados e religar as seccionadoras, caso tenham sido desligadas; • Religar as proteções de BT, caso tenham sido desligada; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de PARARRAIOS MT.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de pararraios MT.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de pararraios MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes dos pararraios a serem substituídos, instalando aterramento temporário entre estas chaves fusíveis e os pararraios; • Verificar ausência de tensão; • Instalar a escada de segurança, subir com uma corda de nylon Ø5mm e passa-la por sobre a cruzeta próximo ao pararraios a ser substituído; • Desconectar o condutor de MT do borne superior e desconectar o condutor de aterramento do borne inferior do pararraios; • Amarrar o pararraios com a corda, desmontar do respectivo suporte e soltando vagarosamente a corda conduzi-lo ao solo; • No solo, solicitar que os pararraios seja retirado da corda e substituído pelo novo; • Tracionar a corda para puxar o pararraios; • Com a corda ainda amarrada, instalar o pararraios no suporte de cruzeta e soltar a corda; • Conectar os bornes de MT (superior) e de aterramento (inferior) nos respectivos conectores certificando-se da firmeza e rigidez de tudo; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS • Retirar o(s) bloqueio(s) de impedimento da(s) proteção(ões) caso tenham sido instaladas; • Certificar-se de que todos os impedimentos e aterramentos foram retirados e religar as seccionadoras, caso tenham sido desligadas. • Religar as proteções de BT, caso tenham sido desligada. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TERMINAÇÃO MT EM SUBESTAÇÃO ABRIGADA.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de terminação MT em subestação abrigada.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPis padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de terminação MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPis/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPis e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPis, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar o procedimento de ABERTURA DE CHAVES FUSÍVES a montante do local da intervenção; • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário se não instalado externamente e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o condutor nu de MT da terminação; • Desatarrachar os parafusos do suporte da terminação; • Remover a terminação existente promovendo o máximo aproveitamento tecnicamente possível do condutor isolado de MT; • Montar e instalar a terminação de MT seguindo as instruções que a acompanham na embalagem; • Verificar as condições finais das terminações MT instaladas e proceder a retirada dos componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção no entorno da terminação, bem como a retirada de sobras de materiais e qualquer outro componente ou material estranho aos fins a que se destinam o local; • Remover o aterramento temporário onde o mesmo estiver instalado; • Fechar e passar o cadeado na porta que dá acesso ao local da intervenção; • Efetuar o procedimento para RELIGAMENTO DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Na BT/QGBT retirar o bloqueio de impedimento da proteção e do comando (seccionadora) e religá-los; • Efetuar o mesmo procedimento para o QGBT, se for o caso; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TRANSFORMADOR DE CORRENTE DE PAINEL.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de transformador de corrente de painel.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de freqüencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT, quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar os condutores dos bornes do secundário do TC sob intervenção; • Desatarrachar o parafuso que fixa o condutor contendo o TC ao respectivo barramento; • Desembalar o novo TC; • Retirar o TC do condutor e inserir o novo TC; • Reconectar o condutor que contém o TC ao barramento, certificando-se da firmeza do aperto do conector ao barramento; • Reconectar os condutores ao secundário do TC; • Retornar ao QGBT, quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento e retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo; • Voltar ao local da intervenção e testar o componente; caso não funcione, repita a operação. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE PINO.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de pino.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de isolador de pino completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração do condutor do isolador sob intervenção, colocando o condutor sobre a cruzeta; • Retirar o isolador de pino sob intervenção do pino de cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Lçar o isolador novo, instalá-lo e fixar o condutor sobre o isolador novo; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Recolher as sobras de materiais; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de PINO DE CRUZETA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de pino de cruzeta.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de pino de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração do condutor do isolador sob intervenção, colocando o condutor sobre a cruzeta; • Retirar o isolador de pino do pino de cruzeta sob intervenção e soltar ambos, com a corda de serviço, até o solo; • Lçar o pino de cruzeta novo e instalá-lo; • Lçar o isolador de pino que havia sido retirado, fixar no pino de cruzeta substituído • Instalar o condutor sobre o isolador e amarrar; • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de MÃO FRANCESA.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de mão francesa.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a mão francesa a ser substituída e com o auxílio da corda de serviço descer a mão francesa até o solo; • Lçar a mão francesa nova; • Instalar a mão francesa certificando-se do aperto dos parafusos; • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N1.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N1.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40 • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores da cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o chão; • Soltar as ferragens para a retirada da cruzeta e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar a cruzeta nova e instalá-la; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N2.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N2.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores das cruzetas e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Soltar as ferragens para a retirada das cruzetas e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar as cruzetas novas e instalá-las; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N3.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N3.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tencionou-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N4.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N4.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tencionou-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

P LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de COMANDO DE SECCIONADORA MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora MT interna.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desembalar o comando da seccionadora com a respectiva haste; • Desconectar a haste de comando da seccionadora e desmontar a manopla de comando existentes; • Instalar a manopla de comando no local da anterior; • Instalar a vara de comando da seccionadora e efetuar os procedimento de regulagem do vão de abertura para um mínimo de 18cm; • Posicionar a seccionadora como aberta, travar nessa posição, instalar o cadeado e leva as chaves como objeto pessoal; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra a seccionadora; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR MT INTERNO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor MT interno.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desembalar o disjuntor de MT que irá substituir a existente; • Retirar o disjuntor de MT existente a ser substituído; • Instalar o disjuntor de MT, tomando as precauções necessárias para parametrizá-lo conforme as condições técnicas existentes ou que passarão a existir; • Proceder a testes de abertura e fechamento do disjuntor de MT conforme o caso; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra o disjuntor de MT; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para substituição de DISJUNTOR GERAL DE QGBT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor geral de BT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de isolador de pedestal completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar o disjuntor geral; • Dirigir-se ao QGMT (quadro geral de média tensão) e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) ou transformador envolvido(s) na intervenção, desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Instalar o aterramento temporário nos condutores de MT e nos bornes de BT do respectivo transformador. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

P LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de SECCIONADORA MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora MT interna.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desembalar a seccionadora que irá substituir a existente; • Desconectar a vara de comando da seccionadora existente; • Retirar a seccionadora existente a ser substituída; • Instalar a seccionadora nova; • Instalar a vara de comando da seccionadora e efetuar os procedimento de regulagem do vão de abertura para um mínimo de 18cm; • Posicionar a seccionadora como aberta, trava nessa posição, instalar o cadeado e leva as chaves como objeto pessoal; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra a seccionadora; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de VOLTÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de voltímetro.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de voltímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o voltímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de AMPERÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de amperímetro.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de amperímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o amperímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de FREQUENCÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de frequencímetro.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de frequencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o frequencímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de SECCIONADORA DE BT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora de BT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora de BT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar a seccionadora envolvida dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar a seccionadora de seu espaço de fixação e instalar a nova seccionadora conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) da seccionadora. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém a seccionadora substituída; • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR NO QGBT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor no QGBT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor no QGBT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M1.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N1.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIS/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40 • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIS e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIS, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores da cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o chão; • Soltar as ferragens para a retirada da cruzeta e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar a cruzeta nova e instalá-la; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIS, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para ENERGIZAÇÃO/DESENERGIZAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM POSTE	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para energização/desenergização de transformador em poste.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas na estrutura sob intervenção; • Verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Com a vara de manobras, efetuar a retirada dos portas-fusíveis, conduzindo-os com porte pessoal e alocando-os em local fechado à cadeado enquanto os serviços objeto do desligamento estiverem sendo realizados; • Concluídos os serviços que deram causa ao desligamento, retirar o aterramento provisório; • Verificar o nível de tensão • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para INSTALAÇÃO DE CHAVE-FUSÍVEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para instalação de cruzeta.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma na chave-fusível instalada e deixando filga de 1m, fixar a corda na cruzeta; • Soltar a chave-fusível do suporte que a mantém fixa ao poste; • Soltar a amarração da cruzeta e usando a corda de serviço descer a chave-fusível até o solo; • Lçar, pela corda de serviço, a nova chave-fusível; • Instalar a chave-fusível nas ferragens de suporte na cruzeta, revisando a fixação • Lçar o porta-fusíveis, instalar na chave-fusível e efetuar sua regulagem considerando-se que posteriormente será manuseada diretamente do solo através da vara de manobra; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO EM SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA AO TEMPO.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para medição de aterramento em subestação transformadora ao tempo.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Desconectar os cabos de aterramento no transformador e para-raios; • Cavar junto à base do poste, permitindo o acesso ao condutor da malha de aterramento; • Estender os condutores de medida paralelos à vala do aterramento, cravar as ponteiros ao solo, sendo primeiro a do eletrodo de tensão, segunda a do eletrodo auxiliar e somente após conectar as garras do equipamento junto às ponteiros; • Efetuar a conexão do eletrodo (garra) de medida junto ao condutor na base do poste; • Conectar os terminais dos condutores de medida ao equipamento terrômetro; • Ligar o equipamento e fazer o teste de tensão residual; • Ajustar o equipamento na escala de medida adequada de medição e efetuar a medida/ leitura; • Obtido o valor da resistência de solo, registrá-la junto à OS; • Atendido o nível mínimo, efetuar o desligamento do equipamento terrômetro e proceder à retirada das ponteiros e dos condutores de medida, recolhendo-o ao veículo de trabalho e cobrir com terra o ponto de acesso executado; • Reconectar o cabo de aterramento de transformador e para-raios; • Retirar o aterramento provisório, verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE SUSPENSÃO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de suspensão.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e manter a corda de serviço (com o mordente/cabo) amarrada na cruzeta; • Amarrar a cadeia de suspensão em outra corda de serviço e fixar a corda na cruzeta com folga de 1m; • Retirar a cadeia de suspensão e descê-la ao solo, utilizando a corda de serviço; • No solo, solicitar que seja substituída toda cadeia de suspensão ou somente a suspensão danificada; • Lçar, pela corda de serviço a nova cadeia de suspensão, recolocando-a no olhal já existente na cruzeta; • Recolocar o cabo no local, iniciando pela ancoragem do condutor central (se mais de uma cadeia), onde inicialmente tencionase o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório; verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CHAVE ROTATIVA DE PAINEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de frequencímetro.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de frequencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel; • Anilhar ou marcar os condutores da chave rotativa; • Desconectar os condutores dos bornes da chave rotativa; • Desatarrachar a chave rotativa do painel; • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm; • Atarrachar a nova chave rotativa no painel, certificando-se de sua firmeza e operacionalidade; • Conectar os condutores aos bornes da chave rotativa; • Acionar a chave rotativa verificando o seu funcionamento no equipamento a que estiver associada; • Retornar ao quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento e retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo; • Voltar ao local da intervenção e testar o componente; caso não funcione, repita a operação. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE PEDESTAL INTERNO À SUBESTAÇÃO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de pedestal interno à subestação.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes do local sob intervenção; • Verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • No local da intervenção, abrir a porta que dá acesso ao local onde está o componente a sofrer intervenção; • Instalar escada de segurança tipo tesoura • Soltar o conector que fixa o barramento (vergalhão) ao isolador de pedestal; • Desatarrachar os parafusos que fixam o componente sob intervenção à estrutura que lhe dá suporte (parede de alvenaria/ferragem cantoneira); • Instalar o novo isolador de pedestal sobre a estrutura suporte, revisando a correta fixação; • Instalar o conector que dá suporte ao vergalhão, atarrachando os parafusos no isolador de pedestal; • Verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Retirar a escada de segurança e fechar a porta instalando o cadeado; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M2.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N2.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIS/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIS e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIS, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores das cruzetas e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Soltar as ferragens para a retirada das cruzetas e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar as cruzetas novas e instalá-las; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIS, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M3.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N3.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tencionam-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M4.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N4.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tencionou-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para manutenção preventiva de CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão preventiva de centro de distribuição.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de manutenção semanal subestação KF1 e KF2 completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, instalar o bloqueio e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Retirar o espelho do CD; • Fazer a limpeza da caixa embutida valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Verificar as conexões parafusadas do barramento e reapertar as que se fizerem necessárias, incluindo-se as conexões aos disjuntores; • Verificar as conexões dos bornes dos disjuntores aos condutores dos circuitos, reapertando as que se fizerem necessárias; • Recolor o espelho do CD. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção no Quadro a montante e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para ABERTURA DAS CHAVES-FUSÍVEIS	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para abertura das chaves-fusíveis		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FERREAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de manutenção semanal subestação KF1 e KF2 completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT alimentado pelas chaves-fusíveis e desligar a proteção geral de BT, abrir a seccionadora de MT valendo-se do procedimento adequado e instalar os impedimentos e sinalizações; • Retornar ao local onde se encontram as chaves fusíveis e Instalar o tapete classe 15kV no solo fronteiro às mesmas; • Montar a vara de manobra; • Desligar cada chave-fusível, valendo-se da seguinte sequência: primeiro a da esquerda, após a da direita e finalmente a do centro. • Retirar os porta-fusíveis de cada chave fusível, colocando-os somente ao seu alcance pessoal; • Instalar sinalização de segurança; • Instalar aterramento temporário; • Proceder com as atividades que deram motivo ao desligamento. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para FECHAMENTO DAS CHAVES-FUSÍVEIS.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para fechamento das chaves-fusíveis.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de fechamento das chaves-fusíveis completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT alimentado pelas chaves-fusíveis e desligar a proteção geral de BT, abrir a seccionadora de MT valendo-se do procedimento adequado e instalar os impedimentos e sinalizações;; • Retornar ao local onde se encontram as chaves fusíveis e instalar o tapete classe 15kV no solo fronteiro às mesmas; • Montar a vara de manobra; • Remover aterramento temporário, se houver; • Instalar o porta-fusíveis no dispositivo adequado existente na vara de manobra; • Manobrar para encaixar o porta-fusíveis no dispositivo existente na chave fusível; • Repetir os dois passos anteriores (acima) para cada porta-fusíveis (elo); • Manobrar para aproximar cada porta-fusíveis do borne superior da chave-fusível e em movimento rápido encaixar o porta-fusíveis no borne superior da chave-fusível, valendo-se da sequência invertida em relação à utilizada para o desligamento. • Retirar o bloqueio de impedimento das proteções e religá-los (seccionador de MT e proteção geral de BT, valendo-se do correspondente procedimento). • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO NA BT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para medição de resistência de aterramento.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de medição resistência aterramento completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Testar o estado da bateria do medidor de resistência de aterramento; caso não estejam em condições, substituir. • Retirar o espelho da caixa que contém o conector de medição; • Soltar os parafusos para desconectar os condutores de um dos lados do conector de medição; • Fazer a limpeza da caixa valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Instalar os condutores conforme as instruções do equipamento de medir a resistência de aterramento em função da quantidade de bornes disponíveis no mesmo; • Antes de medir a resistência de aterramento, medir o nível de tensão existente; • Efetuar a medição da resistência de aterramento e anotá-la formando uma tabela numerada com a correspondente identificação do local da medição; • Resconectar todos os condutores dos bornes do equipamento de medição de resistência de aterramento, guardando-os como antes; • Refazer a conexão de aterramento no interior da caixa que contém o conector de medição e fechar a caixa; • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para ABRIR SECCIONADORA DE MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para abrir seccionadora de MT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de abrir seccionador MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção; • Instalar o tapete classe 15kV no solo enfrente e sob o comando da seccionadora; • Desligar o disjuntor geral no QGBT; • Abrir o cadeado que mantém a seccionadora fechada; • Manobrar o comando da seccionadora abrindo-a; • Travar o comando da seccionadora na posição aberta, instalar o cadeado fechando-o, retirar a chave e levar como objeto pessoal; • Fixar sinalização de segurança; • Retirar-se do local para cumprir o objetivo do desligamento. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

Jauro Chiari Comunale-ME

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para FECHAR SECCIONADORA DE MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para fechar seccionadora de MT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de abrir seccionador MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção; • Instalar o tapete classe 15kV no solo enfrente e sob o comando da seccionadora; • Desligar o disjuntor geral no QGBT; • Abrir o cadeado que mantém a seccionadora aberta; • Manobrar o comando da seccionadora fechando-a; • Travar o comando da seccionadora na posição fechada, instalar o cadeado, fecha-lo, retirar a chave e levar como objeto pessoal; • Retirar o bloqueio de impedimento das proteções e religá-las. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção • Depositar a chave do cadeado da seccionadora no local para este fim determinado. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CHUVEIRO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de CHUVEIRO.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO		

Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.

- Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63.
- Conjunto de interruptor completo com embalagem fechada.
- Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII.
- Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas.

7. MEDIDAS DE CONTROLE

- Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm.
- Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38.
- Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos.
- Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção.
- Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção).
- Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente.
- Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção.
- Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária.
- Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente.
- Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

- Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção.
- Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S.
- Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção.
- Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, instalar o bloqueio e a placa de sinalização.
- Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário.
- Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção.
- Desconectar os condutores elétricos chuveiro do circuito.
- Soltar/desatarrachar o bojo/crivo do chuveiro e remover a resistência danificada.
- Fazer a limpeza do bojo/crivo, removendo qualquer parte metálica da resistência que foi removida e que possa ter se desprendido e ficando dentro do bojo/crivo.
- Instalar a nova resistência.
- Colocar novamente o bojo/crivo no chuveiro.
- Descer e retirar a escada do boxe.
- Abrir o registro para correr água, conforme indica o fabricante do chuveiro.
- Fechar o registro, colocar a escada no boxe e reconectar os condutores elétricos do circuito.
- Descer da escada e a remover do boxe.
- Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo.
- Voltar ao boxe e testar o chuveiro. Caso o chuveiro não esquente, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito.
- Caso exista tensão, repetir a segurança e os passos anteriores agora para trocar o chuveiro.
- Trocar o chuveiro inteiro por um do estoque. Nunca tentar reparar o chuveiro no boxe.
- Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.

9. ORIENTAÇÕES FINAIS

Nada consta.

ANEXO VII: BLOQUEIOS PARA DISJUNTORES.

NORMAS: NR-10 E IEC-60947.

BLOQUEIOS ELÉTRICOS



BLOQUEIO DE DISJUNTOR TRIPOLAR

Elimine acionamentos de disjuntores acidentalmente ou por engano.

Evite afastamento dos trabalhadores e fazendo o travamento corretamente.



BLOQUEIO DE DISJUNTORES

Previna acidentes com energia elétrica, fazendo o travamento de disjuntores com total segurança.

Garanta a segurança e evite afastamento dos trabalhadores.



TRAVA UNIVERSAL PARA DISJUNTORES

Versátil, adequa-se à maioria dos disjuntores.

Mais segurança podendo ser utilizada com 2 cadeados.



TRAVA PARA DISJUNTORES EXTRAGRANDES

Segurança na operação de grandes disjuntores.



TRAVA PARA DISJUNTORES "SEM FURO"

Elimine acionamentos acidentais.

Garanta a segurança dos trabalhadores da área elétrica.



TRAVA PARA DISJUNTORES COMPACTOS (NORMA DIN)

Evitam acidentes travando as fontes de energia.

Possibilitam o correto bloqueio de disjuntores com manipuladores menores ou internos.



BLOQUEIO PARA PLUGUE ELÉTRICO

Múltipla segurança: aceita até 4 cadeados.

Evita o acionamento indesejado de equipamentos.



BLOQUEIO PARA BOTÃO DE SOCO

O bloqueio para botão de soco é feito em material resistente a impactos.



BLOQUEIO PARA FUSÍVEL DIAZED

O bloqueio para fusível diazed é feito em material não condutor e resistente a impactos.



BLOQUEIO PARA DISJUNTORES 480/600 VOLTS EM PAINÉIS ELÉTRICOS

Sistema permanente instalado no painel elétrico, deixando todos os itens de bloqueio no lugar de utilização.

Desenho simples, oferece grande flexibilidade.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

EDIFICAÇÃO UNIDADE URBANA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PRONTUÁRIO

LAUDOS - NR-10

JULHO 2020.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO	3
2 CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO	4
3 REFERÊNCIAS APLICÁVEIS	5
4 DIAGRAMAS UNIFILARES	6
5 TAREFAS REALIZADAS PELOS AUTORIZADOS	6
5.1 Subestação pincipal entrada	7
5.2 Subestação e rede BT DISTRIBUIÇÃO.	8
5.3 Quadros Gerais de Baixa tensão.	9
5.4 Circuitos alimentadores, Centros de Distribuição (CD) e Circuitos de Distribuição.	10
7 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS	11
7.1 Especificação de EPI e EPC.....	11
7.2 Estudo de energia incidente	13
7.3 Estudo de curto circuito	15
7.4 Estudo de seletividade dos dispositivos de proteção elétrica	15
7.5 Ferramental de eletricista	16
8 IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	18
9 FUNCIONÁRIOS E PRESTADORES DE SERVIÇO	18
9.1 Funcionários exemplo de planilha a ser adotada	19
9.2 Prestadores de serviço exemplo de planilha a ser adotada.....	19
10 QUALIFICAÇÃO	20
11 ÁREAS CLASSIFICADAS	21
12 CERTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	22
13 AMBIENTES CONFINADOS	22
14 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	22
14.1 Acesso restrito	23
14.2 Acesso irrestrito	24
14.3 Aviso temporário de manutenção	25
15 LAUDO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	26
16 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	26
17 CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO	26
18 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	27
19 EXAMES ADICIONAIS PERIÓDICOS	27
20 PLANO DE EMERGÊNCIA	28
21 LTCAT, PPRA E PPCI	29
21.1 LTCAT.....	29
21.2 PPRA	29
21.3 PPCI.....	29
ANEXO I: DIAGRAMAS UNIFILARES	30
ANEXO II: ENERGIA INCIDENTE – VESTIMENTAS. LAUDO TÉCNICO	31
ANEXO III: ESPAÇOS CONFINADOS. LAUDO TÉCNICO	34
ANEXO IV: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. LAUDO TÉCNICO	36
ANEXO V: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. LAUDOS TÉCNICOS	38
ANEXO VI: PROCEDIMENTO DE TRABALHO	41
ANEXO VII: BLOQUEIOS PARA DISJUNTORES	92

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta um relato do estado técnico não só das instalações de entrada e distribuição de energia elétrica da unidade Urbana como também do subsistema de aterramento que compõe o Sistema de Proteção contra descargas Atmosféricas – SPDA, objetivando alcançar condições seguras de funcionamento não só patrimonial como e, principalmente, pessoal/laboral de toda a edificação.

Para tanto são apresentados Relatórios técnicos com proposição de soluções e melhorias naquilo que de um e/ou de outro necessitar, bem como as recomendações quanto ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI – adequados ao nível de risco pontualmente encontrado em toda a edificação.

Mister se faz mencionar o alto grau de evolução que a escola de que o complexo está imbuída, pois o documental ora apresentado constitui-se pedra basilar para os princípios de sustentabilidade por ter como escopo o crescimento em princípios de economia energética, segurança laboral e redução de desperdícios.

1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O objetivo básico e fundamental do presente instrumento é estabelecer os requisitos e condições para que sejam implantadas todas as medidas, dispositivos e sistemas de controle preventivos possíveis para que se obtenha a máxima segurança possível a todos os trabalhadores que estejam de alguma forma envolvidos com energia elétrica através de um ou mais de seus parâmetros e insumos, direta ou indiretamente, garantindo assim ambientes e condições laborais o mais salutíferas possíveis.

Os objetivos supracitados devem ser aplicados em todas as instalações de eletricidade que integram o que doravante será denominado apenas por UNIDADE URBANA DO INSTITUTO FEDERAL CATARINESE, composto por instalações envolvendo distribuição, medição e consumo de energia elétrica.

2 CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Catarinense

UNIDADE URBANA

Área total: 4.123,79 m²

CNPJ: 10.635.424/0002-67

Abraham Lincoln, 210 Rio do Sul S/C

Bairro Centro

Rio do Sul do Sul – S/C.

ART-CREA-SC nº. 7405874-9

O que melhor caracteriza o complexo é apresentado claramente em sua missão, ou seja, *“Prover ensino nível médio e superior na área de Adm.”*

Para tanto, utiliza-se de edificações por onde circulam funcionários, alunos e demais pessoas que por algum motivo necessitem utilizar dos serviços da unidade escolar

As edificações, são alimentadas através de sistema de rede área de distribuição em 23 kv, subestações rebaixadoras 23 kv/380/220 v distribuídas aos QGBT`s gerais e estes distribuindo aos demais CD`s , nos andares da edificação 01 para o Bloco A e outro para Bloco B. O sistema possui medição em Baixa tensão 380/220V grupo B2 medição indireta –sistema de aterramentos e proteção contra descargas atmosféricas – para raios de 25 kV 10 kA poliméricos entrada do poste do transformador. Saída de BT composta de 4 condutores, sendo 4x 240 mm² para QGBT Bloco A e 4 condutores de 150 mm² para alimentação do QGBT bloco B onde, e está alimentando as cargas de utilização nas diversas edificações, total de 04 andares. Em nossos laudos elétricos relatamos as melhorias que estas devem sofrer para atender NR-10, NRB´S

Distribuídos por entre essas edificações encontram-se os diversos componentes integrantes de um sistema elétrico e que devem ser atendidos: distribuição e consumo de energia elétrica.

Nestas edificações, as instalações elétricas têm características predominantemente prediais com uso educacional com variado nível de complexidade e da mesma forma variadas condições técnicas de conservação, segurança e tempo de uso.

3 REFERÊNCIAS APLICÁVEIS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-5410:2005**. Instalações elétricas de baixa tensão.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-14039:2004**. Instalações Elétricas de Média tensão de 1,0 a 36,2kV.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-5419:2005**. Proteção de Estruturas Contras Descargas Atmosféricas.

Portaria 598 de 07.12.2004 do MTE que modifica as normas relativas à segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade e altera a Norma Regulamentadora 10, aprovada pela Portaria 3.214 MTE, de 8-6-78 (DOU de 6-7-78) e instituída pela Lei 6514/77.

Lei no.11.337 de 26 de julho de 2006. *Determina a obrigatoriedade de as edificações possuírem sistema de aterramento e instalações elétricas compatíveisIII com a utilização de condutor-terra de proteção, bem como torna obrigatória a existência de condutor-terra de proteção nos aparelhos elétricos que especifica.*

Resolução 414, de 24/09/2010, da ANEEL, Agencia Nacional de Energia Elétrica e atualizações.

TOMIYOSHI, LUIZ K. **Vestimenta de proteção contra queimaduras por arcos elétricos**. DuPont do Brasil SA. São Paulo: 2004.

ASTM- F-1959/F1959M-99, *Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing*, 1999.

CENELEC – ENV 50354:2000, *Electrical test methods for materials and garments for use by workers at risk from exposure to an electric arc*, 2000.

IEC – 61482-1:2002, *Live working- flame resistant materials for clothing for thermal protection of workers – Thermal hazards of an electric arc- Part 1- Test methods*, 2002.

IEC – 62271-200, *High voltage switchgear and control gear – Annex A*, 2003.

Standard IEEE-1584TM – 2002, *IEEE Guide for Performing Arc-Flash Hazard Calculations*, 2002.

IEEE, ***Predicting Incident Energy to Better Manage The Electric Arc Hazard on 600V Power Distribution Systems***. Paper No. PCIC 98-36; Richard L. Doughty, Dr. Thomas E. Neal, H. Landis Floyd, II.

NFPA 70E, *National Fire Protection Association, Standard for Electrical Safety Requirement for Employee Workplace, 2000.*

ASTM-F-2178, *Standard Test Method for Determining the Arc Rating Of Face Protective Products.*

4 DIAGRAMAS UNIFILARES

Da Unidade apresentado no **Anexo I**.

5 TAREFAS REALIZADAS PELOS AUTORIZADOS

Considerando-se que **Risco** é a potencialidade de um evento acontecer e que **Perigo** é a iminência deste evento acontecer pode-se mapeá-los valendo-se não somente destes insumos que são basilares em termos de segurança, como também nas Medidas de Controle objetivando levar a termo a atividade de intervenção sem que ocorra qualquer solução de continuidade atribuída à segurança do trabalho.

Tendo como foco o Perigo, pode-se escalona-lo em três gradações, à saber: alto, moderado e baixo.

O perigo é **alto** quando se converte em dano com ocorrência ocasional (registrada ou não), presumindo-se que irá ocorrer, pelo menos, um vez durante a vida útil do sistema, ou o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano, porém não costumam adotar boas práticas de segurança, bem como não costumam dar importância em seguir ou propor procedimentos.

Já no perigo **moderado** a probabilidade de se converter em dano é remota (não se espera que ocorra, uma vez que depende de falha humana e/ou de equipamento), ou, o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada a este perigo mostra que os mesmos possuem capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam boas práticas de segurança e entendem a importância em seguir ou propor procedimentos, porém de forma reativa e/ou por meio de vigilância contínua.

Por fim, a probabilidade do **baixo** perigo se converter em dano é muito improvável, uma vez que depende de:

- Falhas múltiplas no sistema e/ou de rupturas de equipamentos de grande porte e/ou

- Falhas humanas ocorrendo ao mesmo tempo com falhas de equipamentos e/ou
- Eventos fortuitos (raios, ventanias, chuvas, etc.), ou, o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associadas ao perigo mostra que os mesmos possuem grande capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam proativamente boas práticas de segurança e, agem como multiplicadores na implantação e manutenção de procedimentos.

O comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem grande capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam proativamente boas práticas de segurança e agem como multiplicadores na implantação e manutenção de procedimentos.

Os funcionários cujo acesso está relacionado como permitido somente poderá fazê-lo se o referido funcionário possuir “*Habilitação*”, “*Qualificação*”, “*Capacitação*” e “*Autorização*”.

5.1 SUBESTAÇÃO PRICIPAL ENTRADA

- Riscos

- | | | |
|--------------------|-------------------|---------------------|
| (X) Choque elétric | (X) Arco elétrico | |
| (X) Altura | () Confinamento | (X) Campo elétricos |
| e eletromagnéticos | | |
| () Explosividade | (X) Umidade | (X) Poeira |
| (X) Fauna | () Flora | |

- Perigo

- | | | |
|----------|--------------|-----------|
| (X) Alto | () Moderado | () Baixo |
|----------|--------------|-----------|

- Medidas de controle

- (X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção
- (X) Desenergização (seccionamento)
- (X) Impedimento de reenergização (bloqueio)
- (X) Constatação de ausência de tensão
- (X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores
- (X) Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada

- (X) Sinalização de impedimento de reenergização
- (X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal e veicular)

- Acesso

- (X) Engenheiro Eletricista
- (X) Eletrotécnico
- (X) Encarregado de Elétrica
- (X) Eletricista

5.2 SUBESTAÇÃO E REDE BT DISTRIBUIÇÃO.

- Riscos

- (X) Choque elétrico
- (X) Arco elétrico
- (X) Altura
- () Confinamento
- (X) Campo elétricos e eletromagnéticos
- (X) Explosividade
- (X) Umidade
- (X) Poeira
- (X) Fauna
- (X) Flora

- Perigo

- (X) Alto
- () Moderado
- ()
- Baixo

- Medidas de controle

- (X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção
- (X) Desenergização (seccionamento)
- (X) Impedimento de reenergização (bloqueio)
- (X) Constatação de ausência de tensão
- (X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores jusante e montante dos trabalhadores, garantido a não energização tanto gerador quanto comercial
- (X) Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada
- (X) Sinalização de impedimento de reenergização
- (X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal)

- Acesso

- (X) Engenheiro Eletricista
- (X) Eletrotécnico
- (X) Encarregado de Elétrica
- (X) Eletricista

trabalho (trânsito de pessoal)

- Acesso

(X) Engenheiro Eletricista

(X) Eletrotécnico

(X) Encarregado de Elétrica

(X) Eletricista

5.3 QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO.

- Riscos

(X) Choque elétrico

(X) Arco elétrico

() Altura

() Confinamento

(X) Campo elétricos e eletromagnéticos

() Explosividade

() Umidade

(X) Poeira

(X) Fauna

() Flora

- Perigo

(X) Alto

() Moderado

() Baixo

- Medidas de controle

(X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica

(X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção

(X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção

(X) Desenergização (seccionamento)

(X) Impedimento de reenergização (bloqueio)

(X) Constatação de ausência de tensão

(X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores

(X) Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada

(X) Sinalização de impedimento de reenergização

(X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal)

- Acesso

(X) Engenheiro Eletricista

(X) Eletrotécnico

(X) Encarregado de Elétrica

(X) Eletricista

5.4 CIRCUITOS ALIMENTADORES, CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO (CD) E CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO.

- Riscos

- (X) Choque elétrico () Arco elétrico
 (X) Altura () Confinamento (X) Campo elétricos
 e eletromagnéticos
 () Explosividade (X) Umidade (X) Poeira
 (X) Fauna () Flora

- Perigo

- (X) Alto () Moderado () Baixo

- Medidas de controle

- (X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica
 (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção
 (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção
 (X) Desenergização (seccionamento)
 (X) Impedimento de reenergização (bloqueio)
 (X) Constatação de ausência de tensão
 (X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores
 () Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada
 (X) Sinalização de impedimento de reenergização
 (X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal)

- Acesso

- (X) Engenheiro Eletricista (X)
 Eletrotécnico
 (X) Encarregado de Elétrica (X) Eletricista

O disposto na norma regente conceitua Procedimento como sendo uma *“sequência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios materiais e humanos, medidas de segurança e circunstâncias que impossibilitem a sua realização”*.

Preceitua também que estes Procedimentos devem *“conter, no mínimo, objetivo, campo de aplicação, base técnica, competências e responsabilidades, disposições gerais, medidas de controle e orientações finais”*.

Em cada Procedimento devem constar a sequência mais lógica possível de operações que um profissional deve executar para levar uma tarefa a termo.

Tendo o acima exposto como escopo, os Procedimentos de Trabalho são apresentados no **Anexo VI**

6 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

Todos os equipamentos de proteção – coletiva e individual, ferramentas e equipamentos diversos, devem ter selo de conformidade e/ou inspeção do INMETRO e na ausência deste, independente do motivo, devem possuir selo de conformidade com as normas internacionalmente aceitas emitido por instituições acreditadas no território nacional.

6.1 ESPECIFICAÇÃO DE EPI E EPC

EPI (todos devem ser “*de segurança*” e com o número do CA gravado indelevelmente):

- 1 Calçado isolante sem elementos metálicos (até 600V, resistência mínima 1GΩ). Marca de referência: Bracol. Normas: NBR-ISO-20344 até 20347.
- 2 Capacete classe B aba total ($I_{FUGA} \leq 9\text{mA}$ para $V_O=20\text{kV}$ em até 3min). Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 3 Capacete classe B aba total com viseira ($I_{FUGA} \leq 9\text{mA}$ para $V_O=20\text{kV}$ em até 3min). Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 4 Cinturão tipo paraquedista com 4 argolas, talabarte e travaquedas. Marca de referência: Facintos. Norma: NBR-11370.
- 5 Creme bloqueador solar para a pele. Marca de referência: Luvex. Norma: Portaria SSST n.º 26, de 29/12/1994.
- 6 Iluminação de emergência pessoal (lanterna de capacete). Marca de referência: TruckVal. Norma: NBR-IEC-62013-1.
- 7 Lanterna para duas pilhas AA. Marca de referência: TruckVal. Norma: NBR-11899.
- 8 Luva de vaqueta para cobertura da luva de borracha (proteção mecânica). Marca de referência: JGB. Norma: NBR-13712.
- 9 Luva de raspa de couro para trabalhos rústicos. Marca de referência: JGB. Norma: NBR-13712.
- 10 Luva isolante de borracha (classe 0, 1.000V, vermelha). Marca de referência: Orion. Norma: NBR-10622.

- 11 Luva isolante de borracha (classe 2, 17.000V, amarela). Marca de referência: Orion. Norma: NBR-10633.
- 12 Máscara contra poeiras PFF2. Marca de referência: Carbografite. Norma: NBR-13698.
- 13 Óculos de proteção contra luminosidade intensa. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.Z.87.1/1989.
- 14 Óculos de proteção contra radiação ultravioleta. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.Z.87.1/1989.
- 15 Protetor auditivo tipo “plug”. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.S12.6/1997 - Método B - Método do Ouvido Real - Colocação pelo Ouvinte.
- 16 Protetor auditivo tipo concha. Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 17 Vestimenta antichama 2 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®. Norma: IEC-61482-1.
- 18 Vestimenta antichama 3 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®. Norma: IEC-61482-1.
- 19 Vestimenta antichama 4 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®. Norma: IEC-61482-1.
- 20 Vestimenta íntima de fibras naturais. Marca de referência: Hering. Sem norma.

EPC (todos devem ser “*de segurança*” e com o número do CA gravado indelevelmente, quando pertinente e obrigatória pela legislação):

- 21 Banqueta isolante. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 22 Cone de sinalização. Marca de referência: Ledan. Norma: NBR-15071.
- 23 Sinalizador piscante para cone de sinalização (bateria incorporada). Marca de referência: SunLab. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 24 Cobertura isolante para condutores de AT e BT. Marca de referência: Ritz. Norma: ASTM F-968.
- 25 Conjunto de aterramento temporário para BT. Marca de referência: Ritz. Norma: IEC-61230-1.

- 26 Conjunto de aterramento temporário para MT. Marca de referência: Ritz. Norma: .IEC-61230-1
- 27 Detector de gases explosivos e venenosos. Marca de referência: Telegan. Norma: EN-50270.
- 28 Detector de tensão. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 29 Escada de segurança. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-13430.
- 30 Extintor CO₂ 6kg. Marca de referência: Kidde. Norma: NBR-10716.
- 31 Fitas refletivas. Marca de referência: Ledan. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 32 Fita plástica zebraada amarelo-preto. Marca de referência: Ledan. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 33 Iluminação de emergência portátil. Marca de referência: NutSteel. Norma: IEC-60079 e IEC-61241; cumprir regulamentação do MTE.
- 34 Inflador de luva. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada.
- 35 Insufladores e exaustores portáteis. Marca de referência: Technofan. Norma: NBR-9884 (motor) e NBR-13249 (condutor).
- 36 Lençol (manta) isolante. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-11362.
- 37 Pedestal suporte fita zebraada. Marca de referência: Baliza. Norma: .
- 38 Tapete isolante classe 2. Marca de referência: Leal. Norma: ASTM D178.
- 39 Tesourão isolado. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-14540.
- 40 Vara de manobra 5 elementos, classe 25kV. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-14540.

6.2 ESTUDO DE ENERGIA INCIDENTE

O arco elétrico é formado em condições específicas quando ocorre uma descarga elétrica produzida pela condução de corrente elétrica por meio do ar ionizado ou outro gás, entre dois condutores separados e com níveis de tensão diferenciados. Tem a duração de menos de 1 segundo e podem atingir temperaturas entre 6.000°C e 30.000°C. Costuma provocar queimaduras de 2º. e 3º. graus.

Considerando-se que os equipamentos elétricos são calculados para funcionarem em tensões específicas e determinadas e que devam claramente estar expostas, podemos concluir que a formação de um arco elétrico tende a ser acidental na maioria

das vezes, mas possui uma condição básica: peças metálicas energizadas possuindo diferença de potencial entre si.

Segundo Tomiyoshi (2004), “A maioria dos acidentes acontecem quando o operador ou o electricista precisa remover as barreiras de proteções como portas de painéis, instalar ou inserir e remover componentes operacionais como disjuntores com o equipamento energizado. Nestas situações o trabalhador fica totalmente exposto ao perigo e a sua segurança só depende da prática segura e uso de EPI adequado. É justamente nesta condição de trabalho que devemos ficar atentos providenciando proteção.”

Ainda, segundo Tomiyoshi (2004), “Em 1999, a ASTM (...), definiu um indicador denominado ATPV (Arc Thermal Performance Value), para medir o desempenho dos tecidos e caracterizar a roupas de proteção contra arco elétrico. ATPV é o valor máximo da energia incidente sobre o tecido sem permitir que a energia no lado protegido (...) exceda o valor limiar de queimadura do segundo grau, ou seja, que não ultrapasse 5 Joules por cm^2 e não entre em combustão. Este valor é medido por testes específicos expondo o material aos arcos elétricos em diferentes condições de corrente e tempo de exposição. “ Nota: $5\text{J}/\text{cm}^2 = 1,20\text{cal}/\text{cm}^2$.

Por tal, recomenda-se que seja PRIORIZADO o exercício de atividades laborais com **equipamentos elétricos desenergizados** tendo os respectivos dispositivos de acionamento e comando devidamente **travados e sinalizados** em sua condição e motivos. Vale frisar e insistimos nesta recomendação, que o uso da vestimenta é obrigatório apenas e exclusivamente na ocasião em que for feita alguma instalação e/ou manutenção com equipamento energizado e que esta condição ocorra somente em casos excepcionais.

Os materiais sintéticos tais como poliéster e nylon ou suas composições **nunca** devem ser utilizados como agentes de proteção contra arcos elétricos pois além de entrarem facilmente em combustão, tem seus resíduos aderidos à pele, agravando exponencialmente as lesões. Lembramos que além deste compostos, também algodão, seda e lã são considerados materiais inflamáveis.

Tecidos feitos em algodão e tratados com meta-aramida, para-aramida e poli-benzimidazole, podem entrar em ignição, mas não mantém a combustão uma vez afastada a fonte de calor, ou seja, são não propagantes.

Por outro lado, recomendamos expressamente que os profissionais que forem atuar em instalações e manutenção elétricas o façam desprovidos de qualquer tipo de adereço metálicos, tais como alianças, brincos, *piercings*, fivelas, cintos, presilhas,

botões, passadores de cabelo ou qualquer outro paramento, adorno ou instrumento de natureza metálica que não seja especificamente o ferramental elétricos e estes, devidamente isolados de acordo com a classe de tensão em que serão utilizados. Não custa salientar que todos devem ter o devido CA do MTE.

O Laudo Técnico abrangendo o estudo e prescrição de vestimentas está apresentado no **Anexo II**.

6.3 ESTUDO DE CURTO CIRCUITO

O estudo de curto circuito objetivando as aplicações no Prontuário de Instalações Elétricas com foco específico na segurança laboral é apresentado no item 2 ESTUDO DA ENERGIA INCIDENTE.

No caso da subestação do complexo, considerou-se uma situação presumida como sendo a pior possível tendo em vista o estado de deterioração funcional da maioria dos componentes combinado com a presença – sem compartimentação – de grupos motogeradores. Diz-se presumida porque não existe uniformidade nos parâmetros de corrente de curto circuito dos equipamentos instalados, optando-se por considerar-se o pior caso objetivando assim obter o correspondente EPI – no caso, a vestimenta – de forma a garantir a máxima segurança laboral possível.

6.4 ESTUDO DE SELETIVIDADE DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO ELÉTRICA

- a) Subestação
- b) Esta unidade em poste, não apresenta grandes Riscos com relação a seletividade, pois proteção é feita através de chaves seccionadoras com fusíveis tipo elo, dimensionados para corrente máxima do respectivo transformador.

Recomendamos:

Manutenção preditiva e preventiva na subestação Principal , medição aterramentos procedimentos anual , com análise físico química e cromatográfica do liquido isolante do transformador , inspeção termográfica nas instalações.

- c) QGBTs os quais de modo geral, em sua situação atual não atendem NR-10 – na integra, porém serão necessários alguns ajustes para que estes atendam na integra as Normas NR-10 , e estes são referenciados nos laudos anexos,

onde deverão sofrer reformas e adequações, tanto estado físico. Quanto no aspecto segurança elétrica e humana.

6.5 FERRAMENTAL DE ELETRICISTA

Todo ferramental e instrumentos condutores de eletricidade deve ser isolado para um mínimo de 600V.

- 1 Alicates bico chato e curto
- 2 Alicates bico curvo 45° sem corte
- 3 Alicates bico ondulado sem corte
- 4 Alicates bico redondo e curto
- 5 Alicates bico redondo e longo
- 6 Alicates bico reto curto sem corte
- 7 Alicates bico reto longo sem corte
- 8 Alicates bico semirredondo sem corte
- 9 Alicates bomba d'água
- 10 Alicates corta cabos
- 11 Alicates de bico chato e curto
- 12 Alicates de bico chato e longo
- 13 Alicates de bico redondo e curto
- 14 Alicates de bico redondo e longo
- 15 Alicates de corte diagonal
- 16 Alicates de corte diagonal modelo americano
- 17 Alicates de corte diagonal modelo sueco
- 18 Alicates de corte diagonal para desencapar fios
- 19 Alicates de corte frontal
- 20 Alicates de compressão até 1,5-6mm²
- 21 Alicates de compressão de 10-16mm²
- 22 Alicates compressão regulável 25-240mm²
- 23 Alicates desencapador de fios
- 24 Alicates desencapador para terminais
- 25 Alicates multifuncional
- 26 Alicates tipo bomba d'água
- 27 Alicates tipo telefone bico curvo
- 28 Alicates tipo telefone bico curvo 45°
- 29 Alicates tipo telefone bico reto

- 30 Alicates universal 8"
- 31 Alicates universal 5"
- 32 Alicates universal super
- 33 Alicates Volt-Amperímetro *true-rms*, 600V, 800A
- 34 Arco de serra com 3 serras de reserva
- 35 Bolsa de ferramentas em material antichama e isolante
- 36 Cadeado 30mm, haste longa, duas chaves
- 37 Caixa de ferramentas em couro rígido ou lona
- 38 Catraca reversível
- 39 Chave ajustável
- 39 Chave Allen 1,5-10mm (9 pç)
- 40 Chave canhão (conjunto entre 3mm e 12mm)
- 41 Chave de fenda cruzada
- 42 Chave de fenda Pozidriv
- 43 Chave de fenda simples 3mm
- 44 Chave de fenda simples 3mm haste isolada
- 45 Chave de fenda simples 4mm
- 46 Chave de fenda simples 6mm
- 47 Chave de fenda simples 9mm com abas de torque
- 48 Chave estrela de uma boca
- 49 Chave fixa de uma boca
- 50 Chave soquete hexagonal
- 51 Chave T
- 52 Escada de segurança de fibra tipo tesoura, duplo acesso, 6 degraus
- 53 Extensão 5m, seção mínima 2#2,5mm² cabo tipo PP (cordplast)
- 54 Extensão 10m, seção mínima 2#2,5mm² cabo tipo PP (cordplast)
- 55 Faca curva desencapadora de cabos
- 56 Faca desencapadora de cabos
- 57 Faca especial curva desencapadora de cabos
- 58 Faca especial desencapadora de cabos
- 59 Manta isolante
- 60 Martelo de bola cabo de fibra 300g
- 61 Martelo de nylon cabo isolante 300g, Ø27mm, L=270mm.
- 62 Martelo de unha cabo de fibra 300g.
- 63 Pincel de cerdas rígidas 25mm

64 Pincel de cerdas rígidas 50mm.

65 Soquete sextavado

66 Torquímetro de estalo

7 IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Todo o equipamento de proteção coletiva – EPC – e equipamento de proteção individual – EPI – encontrava-se em um uso pelos funcionários do Instituto não sendo possível efetuar a catalogação e identificação física.

A periodicidade dos ensaios nos EPCs e EPIs é de 1 (um) ano no máximo com exceção das luvas isolantes e o primeiro módulo das varas de manobra.

No caso das luvas isolantes a periodicidade recomendada para os ensaios de isolamento é de 6 (seis) meses. Quando novas, devem ser ensaiadas antes de disponibilizadas para uso e deve-se registrar a corrente de fuga encontrada objetivando futuras análises de desempenho.

No caso do primeiro módulo das varas de manobra – convencionais ou telescópicas, a periodicidade também é de 1 (um) ano no máximo, adotando-se o mesmo cuidado de registrar a corrente de fuga, podendo esta periodicidade ser reduzida por conta do uso, características da atividade executada ou outro dado que de alguma forma influencie no desempenho seguro do equipamento.9

8 FUNCIONÁRIOS E PRESTADORES DE SERVIÇO

Conforme a NR-10, é considerado:

- **Qualificado** *“aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.”*
- **Habilitado** *aquele “trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.”*
- **Capacitado** *“aquele que atenda às seguintes condições, simultaneamente:*
 - a) receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado; e*
 - b) trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.”*

Lembrando que a capacitação somente é válida para a empresa que o capacitou e nas condições estabelecidas pelo profissional habilitado e autorizado que o capacitou.

- **Autorizado** *aqueles profissionais “qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal da empresa.”*

As informações obtidas com relação ao prescrito no item 10 reportando-se à Habilitação, Qualificação, Capacitação e Autorização dos Trabalhadores são apresentadas nos itens a seguir.

8.1 FUNCIONÁRIOS EXEMPLO DE PLANILHA A SER ADOTADA

NOME	FUNÇÃO	HAB.	QUAL.	CAP.	AUT.
	Engenharia e Manutenção	*	OK	OK	OK
	Administração e Finanças	**	**	**	**
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	*	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrotécnica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro e Manutenção	*	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrotécnica	OK	OK	OK	OK
	Técnica em Edificações	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Mecânica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Edificações	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Mecânica	OK	OK	OK	OK

Notas:

* Profissional sem registro no CREA-SC (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do SC)

** Profissional sem registro no CRA-SC (Conselho Regional de Administração do SC)

8.2 PRESTADORES DE SERVIÇO EXEMPLO DE PLANILHA A SER ADOTADA

NOME	FUNÇÃO	HAB.	QUAL.	CAP.	AUT.
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	**	OK	OK	OK
	Encarregado da elétrica	OK	OK	OK	OK

	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Engenheiro Preposto	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK

Notas:

* Profissional sem registro no CREA-SC

** Profissional com registro Conselho Federal de Técnicos Industriais

9 QUALIFICAÇÃO

Analisando-se o item IX com os subitens constata-se que alguns profissionais não possuem **habilitação** para executar atividades envolvendo instalações elétricas.

Dessa análise resultou a constatação de uma funcionária não preencheu os requisitos necessários para exercer atividades em instalações elétricas.

Recomenda-se que

- a) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia deste PIE.
- b) Os profissionais não habilitados e que exerçam suas atividades laborais em instalações elétricas providenciem o respectivo registro no órgão de classe consultado – CREA-SC.
- c) Sejam proporcionadas condições a que os Funcionários e Prestadores de Serviços envolvidos com instalações elétricas sejam o público alvo de treinamentos envolvendo Sistemas Elétricos de Potência (SEP) e Prevenção e Combate a Incêndios (PCI) de origem elétrica.
- d) Os Prestadores de Serviços que possuam função como Eletrotécnico e que não possuem registro no CREA-SC sejam instados a fazê-lo para assim estarem legalmente habilitados a exercerem suas atividades em instalações elétricas.

- e) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do diploma de cada trabalhador qualificado, diploma do curso específico na área elétrica, em nível técnico ou superior, reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino;
- f) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do registro no competente conselho de classe e, para este caso, de trabalhos em eletricidade, do CREA, e do CEFETI, sendo necessário também que se tenha o recibo de pagamento da anuidade;
- g) Mantenha-se no setor de RH do Sítio um comprovante de capacitação para trabalhos não-qualificados e documento que indica qual é o profissional habilitado, responsável pelos trabalhos;
- h) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do certificado de conclusão, com aproveitamento satisfatório do(s) curso(s) de treinamentos de segurança, assim, como também o documento de autorização para trabalhadores que executam serviços nas instalações elétricas da empresa.

10 ÁREAS CLASSIFICADAS

Considera-se área classificada àquela “... (*espaço tridimensional*) na qual uma atmosfera potencialmente explosiva estará presente ou na qual é provável a sua ocorrência, a ponto de exigir precauções especiais para construção, instalação e utilização de equipamentos elétricos” (Rüdiger Röpke).

Toda e qualquer atividade laboral executada em áreas e ambientes que se enquadrem como “área classificada” deve seguir os procedimentos regulamentados pela NR-10 e pela NBR-IEC-60079-14 devendo todos os equipamentos e materiais elétricos possuírem certificações para o uso a que se destinam segundo as classificações da NBR-IEC-60079-10.

Dentro deste escopo, enquadram-se como áreas classificadas o entorno do depósito de combustível, os locais onde existem depósitos de GLP, devendo estes locais passarem por confinamento nos termos da legislação vigente quando possível e os componentes e materiais elétricos possuírem certificação para atmosferas explosivas.

Para o exercício de atividades nestes ambientes, o corpo funcional deverá possuir treinamento genérico cujo programa mínimo consta no Anexo III da NR-10 e treinamento específico de acordo com o grau de risco envolvido segundo a classificação das áreas apresentadas NBR-IEC-60079-10.

11 CERTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Todos os componentes e materiais cuja utilização e aplicação forem feitas em áreas classificadas devem possuir certificação para tal nos termos específicos da NBR-IEC60079-14 e nos termos gerais de toda série NBR-IEC-60079 constituída por 27 partes.

12 AMBIENTES CONFINADOS

De acordo com o item 33.1.2 (NR-33) “*é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.*”

Diante do estabelecido e atrelado ao escopo do presente instrumento é apresentado o Laudo Técnico de Espaços Confinados no **Anexo III**.

13 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Constitui-se pedra basilar o fato de que todas as instalações elétricas devem possuir sinalização de segurança bem como toda e qualquer intervenção que seja realizada deve ser de conhecimento de todos os envolvidos com eletricidade além da rígida delimitação de área de segurança com restrições de acesso.

Diante destas premissas e do fato de que a eletricidade sempre é um risco independente do nível de tensão existente no local, tem-se como base que a sinalização deve ser aposta em todo local onde ela – a eletricidade – exista e independente de quais pessoas tenham ou não acesso aos locais.

O que discrimina o acesso é o nível de conhecimento técnico e de autoridade que possui o indivíduo que irá adentrar ou simplesmente ter algum tipo de acesso à um componente, equipamento ou ambiente onde exista eletricidade em um nível de tensão considerado como sendo de risco, ou seja, acima dos valores considerados como EBT – extra-baixa tensão – pela NR-10.

Para o objeto do presente PIE, tem-se duas classificações básicas: acesso restrito e acesso irrestrito.

Considerando-se tais conceitos, podem acessar:

- Locais, equipamentos e componentes com acesso a portadores de competência mínima BA4, considerados de ACESSO RESTRITO; e,
- Locais, equipamentos e componentes com acesso a portadores de qualquer competência (até BA3, inclusive), considerados de ACESSO IRRESTRITO;

13.1 ACESSO RESTRITO

Acesso consignado somente à pessoas portadoras das competências BA4 e BA5, quais sejam, “Pessoas suficientemente informadas ou supervisionadas por pessoas qualificadas, de tal forma que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (pessoal de manutenção e/ou operação)” quando na competência BA4 e “Pessoas com conhecimento técnico ou experiência tal que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (engenheiros e técnicos)” quando na competência BA5. (NBR-5410:2004, Tab.18).

Os ambientes e equipamentos que possuam características tais que exijam esse tipo de competência, sugere-se as sinalizações abaixo.

Fixar tal sinalização em todas as portas que derem acesso às subestações, painéis de medição de energia elétrica, quadros gerais de baixa tensão, eletrovias, espaços confinados (cumulativamente à sinalização dessa circunstância), quadros de comando, bem como a todos os painéis elétricos instalados em ambientes – em alvenaria ou não – possuidores de algum tipo de barreira física de acesso tais como cadeados, portas com fechaduras, ambientes com acesso por senha digital e assemelhados.





13.2 ACESSO IRRESTRITO

Para todas as situações e circunstâncias não citadas no item anterior. Nestes caso, sugere-se a sinalização das figuras abaixo.

Saliente-se que é altamente recomendável que se proceda a identificação de todos pontos de tomadas de energia elétrica de acordo com o nível de tensão nela existente, pois como se sabe, este nível é diferente do existente nas edificações existentes externas ao Sítio valendo-se dos indicativos das figuras abaixo onde se lê as tensões existentes naquele ponto de tomada.





13.3 AVISO TEMPORÁRIO DE MANUTENÇÃO

Para todas as situações em que estiver ocorrendo uma intervenção com interrupção de algum circuito, painel, centro de distribuição ou QGBT. No verso, deverão constar de forma indelével o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço

Produzida em PVC medindo 200x300mm, espessura mínima em 1mm, possuem excelente estética e acabamento com uma ventosa para fixação abaixo.

Ver ficha de Procedimento no Anexo VI.





14 LAUDO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Apresenta um relatório técnico das condições encontradas nos diversos componentes das instalações elétricas do Sítio.

O **Anexo IV** do presente instrumento apresenta o Laudo referente ao tópico em pauta.

15 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

De acordo com NBR-5419:2005, um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA – tem como objetivo proteger as edificações e estruturas contra a incidência direta de descargas atmosféricas – os raios.

A mesma norma que em seu item 1.1 prescreve ainda que “A proteção se aplica também contra a incidência direta dos raios sobre os equipamentos e pessoas que se encontrem no interior destas edificações e estruturas ou no interior da proteção imposta pelo SPDA instalado”.

O **Anexo V** do presente instrumento apresenta o Laudo referente ao tópico em pauta.

Considerando-se que nas edificações que possuem SPDA estas foram feitas medidas de continuidade. objeto objeto de projeto complementar de equipotencialização com barra de BEP, e no perímetro da edificação onde estes também deverão ser equipotencializando.

16 CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO

Atividade	Duração (meses)	Áreas atingidas	Pessoal envolvido
Treinamento e/ou Reciclagem do corpo técnico em cumprimento ao disposto no Anexo II da NR-10	6	Toda Unid.	Equipes de manutenção e suas administrações.

Implantação sinalização de segurança	12	Instalações elétricas da unid	Equipes de manutenção.
Implementação dos procedimentos de trabalho	12	Instalações elétricas da unid	Equipes de manutenção e suas administrações.
Manutenção das subestações de energia de energia elétrica e subestação principal preventiva e corretivas	24	Rede área e subestação	Engenharia
Adequações e ou substituição dos QGBT e Cds da unid.	24	Instalações elétricas da unid	Engenharia
SPDA envolvendo projeto e execução e readequação das existentes	12	Todas Utilidades Edificações que tem ou necessitam .	Engenharia e Manutenção

17 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Em análise ao assim denominado – constatou-se a insuficiência de procedimentos que caracterizem a necessária manutenção preventiva nas instalações elétricas.

Tal insuficiência diz respeito especificamente às subestação em postes as quais, independente da propriedade, representam potenciais riscos à acidentes inclusive potencialmente fatais, pois envolvem condutores não isolados em média tensão (23.1kV). Cabe ressaltar que o fato de que estas subestações estejam sob responsabilidade do INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE do serviço de distribuição de energia elétrica local, de proceder a notificação daquela para que providencie as correções necessárias, pois o risco e o acidente existe e pode acontecer independente de quem seja a responsabilidade pelas instalações.

Por outro lado, documental e ferramental utilizados para o gerenciamento da manutenção preventiva nas instalações unicamente de responsabilidade da INSTITUTO FEDERAL; serviços realizados por terceiros e equipe própria nas áreas de risco recomendamos reavaliar urgente estes assuntos com referência a procedimentos e treinamentos EPIS e EPCS, ferramental conforme NR-10

Recomenda-se implementar um programa de manutenção preditiva dentro do que for possível.

18 EXAMES ADICIONAIS PERIÓDICOS

Os exames admissionais e/ou periódicos devem ser prescritos levando-se em conta a necessidade que o trabalhador admitido terá ao exercer suas atividades em meio a ruídos, campos elétricos, eletromagnéticos e magnéticos, levando-se em consideração sua estrutura óssea e a presença – por algum motivo qualquer – de peças, componentes e próteses metálicas em seu corpo além de obrigatoriamente

serem submetidos às prescrições da NR-7, sendo absolutamente vedado o exercício de atividades laborais portando adornos e adereços metálicos (“*piercings*”) interna e/ou externamente à pele.

Os trabalhadores que possuam autorização para intervenção nas instalações elétricas do Sítio devem ser submetidos à exames de saúde compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas e nos termos da NR-7, devendo as informações serem gravadas no prontuário médico.

Todos os trabalhadores ao serem admitidos com a finalidade de trabalharem direta ou indiretamente com eletricidade – mesmo que ocasional – devem possuir certificação do curso de NR-10 ministrado por profissional ou entidade legalmente habilitado e específico para as condições de natureza elétrica vigentes no Sítio da Escola.

Cada trabalhador deve submeter-se a um curso de reciclagem NR-10 a intervalos de 2 (dois) anos, quando houver troca de função dentro da empresa onde passe a ocupar um cargo de maior relevância em termos de responsabilidade no setor de eletricidade, quando retornar de inatividade de 3 ou mais meses, quando ocorrer mudança significativa nas instalações elétricas da empresa, quando ocorrer troca de metodologia de processos e organização dos trabalhos e atividades ligadas às instalações elétricas da empresa.

19 PLANO DE EMERGÊNCIA

As buscas realizadas não identificaram a existência de Plano de Emergência envolvendo eventos de natureza ligada à eletricidade.

Não foi identificado a existência do “**Plano de Contingência**” que, contempla ações de contingenciamento para ocorrências emergenciais de natureza elétrica.

É fundamental que as ações de contingenciamento, controle e segregação de emergências elétricas devam estar perfeitamente integrados ao Plano de Emergência geral do IFSC, devendo:

- a) Os trabalhadores autorizados estarem aptos a prestarem os primeiros socorros com foco na reanimação cardiorrespiratória, além de terem condições de resgate em ambientes envolvendo instalações elétricas;
- b) Estabelecer metodologias específicas para a condição imperante no âmbito da eletricidade estando essencialmente adequados às condições da atividade fim da IFSC, disponibilizando todos meios disponíveis para tal,

- c) Os trabalhadores autorizados devem ter plena, total e exclusiva condição de manuseio dos equipamentos envolvidos e especial condição de combate a incêndio de origem elétrica.

20 LTCAT, PPRA E PPCI

20.1 LTCAT

Não foi identificada e/ou localizado a existência de LTCAT no âmbito do Sítio.

20.2 PPRA

O PPRA este deve estar atualizado e disponível nos portuários de NR-10 .

20.3 PPCI

Não existem informações e/ou indícios da existência de PPCI para as demais edificações do Sítio.

ANEXO I: DIAGRAMAS UNIFILARES.

ANEXO II: ENERGIA INCIDENTE – VESTIMENTAS. LAUDO TÉCNICO.**LAUDO TÉCNICO****1 OBJETIVO**

Calcular a energia incidente e especificar a vestimenta necessária como EPI para todas as operações efetuadas nos ambientes objeto do cálculo

2 PARÂMETROS DE CÁLCULOS**A) Para o cálculo da corrente de arco elétrico (I_A)**

- I_{BF} = corrente presumida de curto circuito sólido, trifásico, R.M.S. simétrico (kA)
- K = configuração do equipamento para determinação do arco: A (aberta); F (Fechada)
- V = tensão nominal entre fases do sistema (kV)
- G = distância típica entre condutores/barramento: 32mm de painel; 25mm se CCM.

B) Para o cálculo da energia incidente normalizada (E_N)

- K_1 = configuração: C (em compartimento – invólucro); S (sem compartimento)
- K_2 = configuração do sistema de aterramento: S (solidamente aterrado); N (isolado e aterrado por alta resistência)
- G = distância típica entre condutores/barramento: 32mm de painel; 25mm se CCM.

3 CÁLCULO DA ENERGIA INCIDENTE

- E = energia incidente em cal/cm²
- D = distância do ponto do arco (mm)
- t = tempo de duração do arco (s)
- C_F = fator de cálculo: 1,0 para $V > 1\text{kV}$; 1,5 para $V \leq 1\text{kV}$

X = EXPOENTE DA DISTÂNCIA: 1,473 SE PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO; 1,641 SE

CCM4 CÁLCULOS

Nota: foi considerada a condição mais desfavorável, ou seja, em frente ao QGBT no interior da subestações abrigada.

Local >	SE		QGBT-	QGBT dist.	CDs
I_{BF} (kA)	3		25	20	15
K	A		F	F	F

V (kV)	23,1		0,38	0,38	0,38
G (mm)	153		32	32	32
I _A (kA)	2,97		22,56	13,60	10,64
K ₁	S		C	S	S
K ₂	S		S	S	S
E _N (J/cm ²)	0,60		6,73	2,85	2,85
D (mm)	380		400	400	400
T (s)	0,20		0,20	0,50	0,20
C _F	1,500		1,50	1,50	1,50
X	0,973		2	1,473	1,473
E (J/cm ²)	0,94		14,44	12,43	5,97
Categoria Vestimenta	1		2	2	2

4 TABELA DE VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO E EPI PARA O EXERCÍCIO DE ATIVIDADES EM LOCAIS SUJEITOS À FORMAÇÃO DE ARCOS ELÉTRICOS

Categoria	Taxa de arco mínimo (cal/cm ²)	Roupa de fibra natural (algodão)	Vestimenta FR*	EPI FR*
0	-	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	-	<ul style="list-style-type: none"> o Óculos de Segurança
1	4	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança
2	8	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança o Protetor facial contra Arco o Proteção Auditiva o Luva de Couro o Calçado de Couro
3	25	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança o Capuz para Flash de Arco o Proteção Auditiva o Luva de Couro o Calçado de Couro
4	40	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Jaqueta multi camadas para Flash de Arco o Calça multi camadas para Flash de Arco o Capacete

				<ul style="list-style-type: none">○ Óculos de Segurança○ Capuz para Flash de Arco○ Proteção Auditiva○ Luva de Couro○ Calçado de Couro
--	--	--	--	---

Fonte: NFPA 70E – artigo 130.7(C) (10) e artigo 130.7(C) (11)

FR = Fire Resistent = Resistente à fogo.

5 PARECER TÉCNICO

Tendo como foco a melhoria da segurança patrimonial e, principalmente a humana, recomendamos que os profissionais capacitados, habilitados e autorizados para atuarem em atividades de construção e/ou manutenção de equipamentos energizados ou que de alguma forma possam ser acidentalmente energizados, a que façam uso obrigatório de Roupas de Fibra Natural e Vestimenta Fire Resistent e EPI Fire Resistent enquadrados na tabela do item 4 deste Anexo em função do local de atuação.

ANEXO III: ESPAÇOS CONFINADOS. LAUDO TÉCNICO.
LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Caracterizar e delimitar a existência de espaços – ambientes – confinados no Sítio bem como definir a sinalização de segurança compatível.

2 INSPEÇÃO

Data: Junho 2020

Local: complexo IFCATARINENSE UNIDADE URBANA

3 DESCRITIVO TÉCNICO

Caracteriza-se como espaço confinado a assim denominada “galeria, Poços, galerias subterrâneas, câmaras frias e de resfriamento etc.

4 AVALIAÇÃO TÉCNICA

Não encontramos áreas com características de espaços confinado nesta unidade

5 PARECER TÉCNICO

Recomenda-se expressamente que sejam adotadas todas as medidas prescritas pela NR-33 no que tange aos acessos a esse local, bem como a clara e inequívoca sinalização de segurança destas condições, promoção de treinamento específico para os envolvidos em atividades que os obriguem a ingressarem no espaço caracterizado no item 3 “Descritivo Técnico” do presente Anexo, bem como efetuar a verificação de existência – detecção de gases previamente à intervenção.

6 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA



ANEXO IV: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. LAUDO TÉCNICO.

LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Verificação das condições técnicas das instalações elétricas de entrada, distribuição e consumo de energia elétrica em média e baixa tensões das edificações da Empresa, desde a via pública até os Centros de Distribuição (CDs), passando pelos Alimentadores e Ramais de Média Tensão, Subestações e Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBTs), de forma a adequá-las não só às Normas e prescrições vigentes, como pelo bom senso de sempre colocar a saúde ocupacional/laboral em primeiro plano.

2 INSPEÇÃO

Data: junho 2020

Local: Sede da Instituto Federal Catarinense – UNIDADE URBANA

3 AVALIAÇÃO TÉCNICA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Preliminarmente, são necessários alguns conceitos e definições para melhor se compreender as análises abaixo apresentadas.

Consta-se que:

- a) Dispositivo à corrente de fuga são aqueles destinados a desligar o suprimento de energia elétrica ao equipamento quando este, por algum motivo, apresentar um contato imprevisto entre uma parte energizada e outra que não pode e não deve estar energizada, provocando o surgimento de um diferencial entre a corrente que chega e a que retorna pelo neutro;
- b) Extra-baixa tensão é aquela em que, segundo a NR-10, é a “*tensão não superior a 50V em corrente alternada ou 120V em corrente contínua entra fases ou entre fase e terra*”;
- c) Barreira e invólucros são aqueles dispositivos que impedem qualquer contato com as partes energizadas das instalações elétricas;
- d) Bloqueios e impedimentos são ações e dispositivos destinados a manterem um dispositivo de manobra mecanicamente fixo numa determinada posição objetivando impedir uma ação não autorizada. O cadeado por sua simplicidade de instalação e ação costuma ser o mais usado.

- e) Obstáculos e anteparos são aqueles destinados a produzirem um impedimento ao contato involuntário com as partes energizadas (vivas), mas não impede a intencionalidade de algum ato que burle ou ignore o anteparo ou obstáculo;
- f) Isolamento das partes vivas consiste em instalar materiais isolantes objetivando isolar as partes energizadas do contato humano ou mesmo com outras estruturas para que se possa executar os serviços com riscos controlados pêra o trabalhador;
- g) Isolação dupla ou reforçada é o tipo de isolação quase sempre aplicado à equipamentos portáteis e manuais;
- h) Colocação fora do alcance consiste em colocar os obstáculos e anteparos a uma distância mínima que permita o trânsito e/ou passagem destinada à operação e/ou manutenção e uma determinada região;
- i) Separação elétrica consiste no uso de um transformador separador cujo circuito secundário é isolado, ou seja, não possui condutor vivo aterrado, incluindo-se o neutro.

As normas aplicadas aos itens abaixo apresentam suas inerências conforme o nível de tensão de cada equipamento, ou seja, NBR-14039 para os equipamentos e/ou partes energizadas em média tensão (acima de 1000V até 34.500V), NBR-5410 para os equipamentos e/ou partes energizados exclusivamente em baixa tensão (acima de 50V e até 1000V) e na NR-10 para qualquer dos casos.

4 PARECER TÉCNICO

TENDO COMO FOCO A MELHORIA DA SEGURANÇA PATRIMONIAL E, PRINCIPALMENTE A HUMANA, É OBRIGATÓRIA ALGUMAS TOTAL NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO 380/220 V OU READQUAÇÃO PARA ATENDER A NORMA NA INTEGRA .

Anexo laudos elétricos das instalações

ANEXO V: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. LAUDOS TÉCNICOS.

LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Verificação das condições técnicas das instalações do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA – das subestações ao tempo e edificações, naquilo que pertinente à norma regente (NBR-5419:2015).

2 INSPEÇÃO

Data: Junho 2020.

Local: Complexo IFSC – unid. URBANA

3 DESCRITIVO TÉCNICO

Em inspeção realizada, nas instalações da unidade, constatamos, que a mesma necessita adequação a norma vigente NBR-5419-2015, ou seja equipotencialização do sistema de proteção atmosférica e sistema de energia elétrica, bem como manutenção nos sistema de proteção atmosférica, conexões rompidas, oxidadas ou outros estruturas de ferro não aterradas – vide laudo específico anexo.

3.1 SUBESTAÇÃO AO TEMPO ÚNICA

Excetuando-se a edificação, é suprida por subestação em poste simples, , sendo por este motivo considerada como integrantes da rede de distribuição aérea possuindo os para-raios nas subestação que se lhe integram.

Constatou-se a existência de para-raios de distribuição existente atende na integra a norma, polimérico de 10 KA para uma tensão nominal de 23 kV.

Notas:

- a) Este item não provoca prejuízo a outras observações feitas no presente instrumento;

3.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

O conjunto de edificações encontra-se protegido das descargas atmosféricas através da combinação dos seguintes métodos:

1. Franklin composto por hastes com 3m de altura instaladas nos pontos mais altos deste conjunto de edificações, sendo uma instalada no topo do reservatório de água da torre de manutenção e outra haste na aqui

Rua Monsenhor Augusto Dalvit, 75– Hípica – Porto Alegre/RS CEP 91755-076

CNPJ 88.232.103/0001/28

Fone Cel:51 99962-4543 E-mail comunal@terra.com.br

denominada torre RESERVATORIOS DÁGUA; cada uma possui descida MULTIPLAS até o subsistema de aterramento em cabo de cobre nu 35mm²;

2. Faraday para o subsistema de captos desta subestação através de cabos de cobre nu 35mm² dispostos na cumeeira e bordas de platibandas da cobertura, portando 3 descidas ao subsistema de aterramento não formado por um anel perimetral no subsolo em cabo de cobre nu 35 mm². objeto de nosso projeto de adequação.

Durante a inspeção constatou-se que não existe interligação entre as edificações através do subsistema de aterramento proporcionando equipotencialização de todo o conjunto.

4 AVALIAÇÃO TÉCNICA

4.1 SUBESTAÇÃO AO TEMPO

Em condição Regular.

4.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

Em condição irregular por conta do fato de que as descidas das hastes Franklin devem ser feitas através de 2 condutores (item 5.1.2.3.1 da NBR-5419:2015) mergulhando à partir das ponteiros instaladas nos topos dos mastros além da obrigatoriedade de que a escada de marinheiro que acessa o reservatório de manutenção seja conectada no seu topo e na sua base ao subsistema de descida da haste Franklin (item 5.2.1.2.5 da NBR-5419:2015) existente em seu topo.

Irregular para as demais instalações.

5 PARECER TÉCNICO

Recomenda-se expressamente que seja feita a equipotencialização de toda a edificação envolvida neste Laudo tendo em vista que existe única entrada de energia elétrica em média tensão que preliminar e conceitualmente já incide em crasso erro agravado que é por não existir a equipotencialização, expondo os operadores a toda sorte de eventos fortuitos – surtos, principalmente quando da ocorrência de tempestades elétricas.

5.1 SUBESTAÇÃO AO TEMPO

Considerando-se o citado no item 3.1 deste Laudo Técnico acrescido do manifestado no item 4.1 entende-se que estas instalações encontram-se – à distância –

em condição Irregular, devendo-se, no entanto, notificar serviços de manutenção para os serviços de distribuição de energia elétrica no sentido de que efetue a devida manutenção e verificação de rotina quanto à condição de isolamento, funcionalidade e reaperto de conexões.

5.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

Considerando-se o citado no item 3.2 deste Laudo Técnico acrescido do manifestado no item 4.2 entende-se que estas instalações encontram-se em condição irregular, embora de pequeno vulto, recomendando que se proceda a correção das irregularidades apontadas neste item 4.2.

Combinado e após esta recomendação se expressa a obrigatoriedade de cumprir o *caput* do presente item principal.

Segue o cálculo de exigibilidade na NBR-5419:2015 para os prédio)

Neste caso específico já existe sistema de proteção atmosférica

ANEXO VI: PROCEDIMENTO DE TRABALHO

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de INTERRUPTOR.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de interruptor.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pela INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de interruptor completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o conjunto formado pelo espelho e o interruptor. • Desconectar os condutores do interruptor. • Fazer a limpeza da caixa que fica na parede valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o interruptor com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo na caixa da parede, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o interruptor. Caso a lâmpada não ligue, usando uma escada tipo tesoura retire a lâmpada do soquete e com o auxílio do multímetro teste a lâmpada. Se queimada, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição da lâmpada. • Caso a lâmpada não esteja queimada e usando as luvas, medir a tensão nos condutores do circuito no soquete da lâmpada. • Caso não exista tensão, providenciar a substituição do soquete. Caso persista o defeito, programar a substituição do circuito inteiro entre a lâmpada e o interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TOMADA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de tomada.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de tomada completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> (X) <20cm; () <0,38cm. <u>Livre de risco:</u> (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o conjunto formado pelo espelho e a tomada. • Desconectar os condutores da tomada. • Fazer a limpeza da caixa que fica na parede valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar a tomada com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-a. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo na caixa da parede, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar a tomada. • Caso a tomada não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores do circuito nos bornes da tomada. • Caso não exista tensão, programar a substituição do circuito inteiro entre a tomada e a proteção. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO:	REV. O
	Intervenção de manutenção para substituição de LÂMPADA.	
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de lâmpada.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTOFEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de lâmpada completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> (X) <20cm; () <0,38cm. <u>Livre de risco:</u> (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a lâmpada e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo que protege a lâmpada. • Fazer a limpeza do bojo/crivo, removendo insetos mortos, e outras impurezas e limpar o bojo interna e externamente valendo-se de uma pano seco. Se muito sujo, solicitar a intervenção da equipe de limpeza especificamente para o bojo. • Retirar a lâmpada e testa-la com multímetro. Se queimada, substituir reinstalando-a no local adequado. Do contrário, seguir os testes para troca do interruptor e/ou circuito. • Recolocar novamente o bojo/crivo no <i>plafonier</i>. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso a lâmpada não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição do interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR DE BT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor de BT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo instituto federal catarinense .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar os condutores elétricos do disjuntor envolvido e do barramento, se existir. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de LUMINÁRIA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de luminária.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de luminária completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a luminária e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo/refletor que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Descer da escada e terminar a desmontagem sobre uma superfície de trabalho, retirando a(s) lâmpada(s)/reator. • Desembalar a luminária nova e reinstalar a(s) lâmpada(s)/reator. • Subir na escada ainda instalada e instalar a luminária nova, fixando-a ao suporte existente. • Reconectar os condutores à(s) lâmpada(s)/reator e descer da escada. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso o llluminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de REATOR DE LUMINÁRIA FLUORESCENTE.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de reator de luminária fluorescente.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de reator completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> (X) <20cm; () <0,38cm. <u>Livre de risco:</u> (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a luminária e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo/refletor que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Descer da escada e terminar a desmontagem sobre uma superfície de trabalho, retirando a(s) lâmpada(s)/reator. • Desembalar o reator novo e reinstalar na luminária reconectando os condutores à(s) lâmpada(s). • Subir na escada ainda instalada e instalar a luminária, fixando-a ao suporte existente. • Reconectar os condutores ao reator e descer da escada. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso o Iluminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ESTABILIZADOR DE COMPUTADOR.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de estabilizador de computador.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de estabilizador completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, instalar o bloqueio e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Com o auxílio das luvas medir a tensão nos bornes de saída do estabilizador. Caso não exista tensão, seguir os procedimentos para substituição do estabilizador. • Desconectar os condutores do componente ou retirar o plugue da tomada e retirar o estabilizador do local onde está instalado. • Com o auxílio das luvas medir a tensão nos bornes da tomada. Caso não exista tensão, efetuar os procedimentos para substituição de tomada. • Fazer a limpeza do ambiente em que se encontrava instalado o componente. Se necessário, solicitar a presença da equipe de limpeza para efetuar esta intervenção. Caso o defeito tenha ocorrido na tomada, plugar o estabilizador na tomada e com o auxílio de luvas medir o nível de tensão nos bornes de saída do estabilizador. • Caso a tensão estiver adequada finalizar o procedimento. • Caso não exista tensão desplugar o estabilizador da tomada, desembalar o estabilizador novo, reimplantá-lo no local do anterior e conectar o seu plugue na tomada. • No quadro geral, retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Testar o estabilizador com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o novamente repetindo o procedimento de plugar na tomada e medir o nível de tensão nos bornes de saída. Se tudo estiver funcionando corretamente, finalizar o procedimento; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CONDUTORES.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de condutores.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de condutores completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Desconectar o(s) condutor(es) da(s) fase(s) do dispositivo de proteção, bem como os condutores de neutro e proteção dos respectivos barramentos. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retornar ao quadro geral dos dispositivos de proteção, prender (fixar) os condutores novos (fase vermelho, neutro azul-claro e proteção verde) na extremidade dos condutores existentes. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização • Tracionar vagarosamente os condutores existentes tendo o cuidado de preservar a integridade física dos novos condutores. • Quando os condutores novos possuírem a exposição de cerca de 20cm no local da intervenção, suspender o tracionamento. • No quadro dos dispositivos de proteção, seccionar os condutores novos deixando um folga de 20cm e efetuar o acabamento de fixação dos condutores. • Conectar os condutores da(s) fase(s) (vermelho) no dispositivo de proteção; o de neutro (azul-claro) e proteção ou “terra” (verde) nos respectivos barramentos. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo. Se o nível de tensão estiver adequado, finalizar o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de LUMINÁRIA DE LED.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de luminária de pista.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de luminária de pista completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Soltar/desatarrachar o bojo/crivo/refletor/lente que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Desembalar a luminária nova, atarrachá-la ao suporte e reinstalar a(s) lâmpada(s)/reator. • Reconectar os condutores à(s) lâmpada(s)/reator. • Retornar ao local do bloqueio de impedimento da proteção retirá-lo e religar a proteção. • Voltar ao local da intervenção e verifique o funcionamento da luminária. Caso o Iluminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CONTATOR.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de contator.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de contator completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento. • Retornar ao local da intervenção e retirar o espelho/invólucro/caixa de proteção do contator. • Com auxílio de luvas medir o nível de tensão nos bornes de entrada do componente sob intervenção; caso não existir tensão, efetuar a intervenção para substituir os condutores e repetir a presente intervenção. • Se existir tensão, dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar os condutores do contator. • Fazer a limpeza da caixa onde se encontra o contator ou ambiente de instalação do contator valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o contator (bobina e contatos) com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Desembalar o novo contator colocá-lo no seu ambiente para tal destinado e reconectar os condutores no componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o contator. Caso o componente que aciona não ligue, revise o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de FUSÍVEIS NH.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de fusíveis NH.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de fusíveis NH completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Confirmar o estado do componente. Se intacto, efetuar procedimento para intervenção nos condutores e proteção geral. Se rompido, prosseguir no procedimento. • Retirar o espelho/proteção mecânica sobre os fusíveis NH. • Com o dispositivo específico e adequado efetuar a retirada do componente. • Fazer a limpeza do ambiente onde se encontra o componente valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o componente com o multímetro verificando o seu funcionamento. • Caso indicar o não funcionamento correto, inserir o componente novo valendo-se de dispositivo específico e adequado para tal. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, remover o bloqueio, placa de sinalização e religar este dispositivo. • Retornar ao local da intervenção e verificar o funcionamento do equipamento associado ao componente sob intervenção. • Se tudo correto, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ALIMENTADOR DE BAIXA TENSÃO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de alimentador de baixa tensão.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de alimentador completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Desconectar o(s) condutor(es) da(s) fase(s) do dispositivo de proteção, bem como os condutores de neutro e proteção dos respectivos barramentos. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retornar ao quadro geral dos dispositivos de proteção, prender (fixar) os condutores novos (fase vermelho, neutro azul-claro e proteção verde) na extremidade dos condutores existentes. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização • Tracionar vagarosamente os condutores existentes tendo o cuidado de preservar a integridade física dos novos condutores. • Quando os condutores novos possuírem a exposição de cerca de 20cm no local da intervenção, suspender o tracionamento. • No quadro dos dispositivos de proteção, seccionar os condutores novos deixando um folga de 20cm e efetuar o acabamento de fixação dos condutores. • Conectar os condutores da(s) fase(s) (vermelho) no dispositivo de proteção; o de neutro (azul-claro) e proteção ou “terra” (verde) nos respectivos barramentos. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo. Se o nível de tensão estiver adequado, finalizar o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR GERAL DE CD.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor geral de CD.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor geral completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ELO FUSÍVEL EM POSTE	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de elos fusíveis em poste.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de elo fusíveis completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Caso a(s) chave(s) fusível(is) não esteja(m) aberta(s), proceder para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS; • Retirar e trazer ao solo o(s) porta-fusíveis(s) contendo o(s) elo(s) fusível(is) defeituoso(s). • Desatarrachar o elo fusível defeituoso do porta-fusíveis e retirar o elo fusível defeituoso. • Reinstalar o componente novo e atarracha-lo ao porta-fusíveis. • Instalar o conjunto na extremidade da vara de manobra e recolocá-lo na base da chave fusível. • Proceder para efetuar o FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS • No QGBT, retirar o(s) bloqueio(s) de impedimento da(s) proteção(ões) caso tenham sido instaladas; • Certificar-se de que todos os impedimentos e aterramentos foram retirados e religar as seccionadoras, caso tenham sido desligadas; • Religar as proteções de BT, caso tenham sido desligada; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de PARARRAIOS MT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de pararraios MT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de pararraios MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes dos pararraios a serem substituídos, instalando aterramento temporário entre estas chaves fusíveis e os pararraios; • Verificar ausência de tensão; • Instalar a escada de segurança, subir com uma corda de nylon Ø5mm e passa-la por sobre a cruzeta próximo ao pararraios a ser substituído; • Desconectar o condutor de MT do borne superior e desconectar o condutor de aterramento do borne inferior do pararraios; • Amarrar o pararraios com a corda, desmontar do respectivo suporte e soltando vagarosamente a corda conduzi-lo ao solo; • No solo, solicitar que os pararraios seja retirado da corda e substituído pelo novo; • Tracionar a corda para puxar o pararraios; • Com a corda ainda amarrada, instalar o pararraios no suporte de cruzeta e soltar a corda; • Conectar os bornes de MT (superior) e de aterramento (inferior) nos respectivos conectores certificando-se da firmeza e rigidez de tudo; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS • Retirar o(s) bloqueio(s) de impedimento da(s) proteção(ões) caso tenham sido instaladas; • Certificar-se de que todos os impedimentos e aterramentos foram retirados e religar as seccionadoras, caso tenham sido desligadas. • Religar as proteções de BT, caso tenham sido desligada. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TERMINAÇÃO MT EM SUBESTAÇÃO ABRIGADA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de terminação MT em subestação abrigada.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de terminação MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar o procedimento de ABERTURA DE CHAVES FUSÍVES a montante do local da intervenção; • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário se não instalado externamente e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar o condutor nu de MT da terminação; • Desatarrachar os parafusos do suporte da terminação; • Remover a terminação existente promovendo o máximo aproveitamento tecnicamente possível do condutor isolado de MT; • Montar e instalar a terminação de MT seguindo as instruções que a acompanham na embalagem; • Verificar as condições finais das terminações MT instaladas e proceder a retirada dos componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção no entorno da terminação, bem como a retirada de sobras de materiais e qualquer outro componente ou material estranho aos fins a que se destinam o local; • Remover o aterramento temporário onde o mesmo estiver instalado; • Fechar e passar o cadeado na porta que dá acesso ao local da intervenção; • Efetuar o procedimento para RELIGAMENTO DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Na BT/QGBT retirar o bloqueio de impedimento da proteção e do comando (seccionadora) e religá-los; • Efetuar o mesmo procedimento para o QGBT, se for o caso; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TRANSFORMADOR DE CORRENTE DE PAINEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de transformador de corrente de painel.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de frequencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT, quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar os condutores dos bornes do secundário do TC sob intervenção; • Desatarrachar o parafuso que fixa o condutor contendo o TC ao respectivo barramento; • Desembalar o novo TC; • Retirar o TC do condutor e inserir o novo TC; • Reconectar o condutor que contém o TC ao barramento, certificando-se da firmeza do aperto do conector ao barramento; • Reconectar os condutores ao secundário do TC; • Retornar ao QGBT, quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento e retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo; • Voltar ao local da intervenção e testar o componente; caso não funcione, repita a operação. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE PINO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de pino.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de isolador de pino completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração do condutor do isolador sob intervenção, colocando o condutor sobre a cruzeta; • Retirar o isolador de pino sob intervenção do pino de cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Lçar o isolador novo, instalá-lo e fixar o condutor sobre o isolador novo; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Recolher as sobras de materiais; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de PINO DE CRUZETA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de pino de cruzeta.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de pino de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração do condutor do isolador sob intervenção, colocando o condutor sobre a cruzeta; • Retirar o isolador de pino do pino de cruzeta sob intervenção e soltar ambos, com a corda de serviço, até o solo; • Lçar o pino de cruzeta novo e instalá-lo; • Lçar o isolador de pino que havia sido retirado, fixar no pino de cruzeta substituído • Instalar o condutor sobre o isolador e amarrar; • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de MÃO FRANCESA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de mão francesa.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a mão francesa a ser substituída e com o auxílio da corda de serviço descer a mão francesa até o solo; • Lçar a mão francesa nova; • Instalar a mão francesa certificando-se do aperto dos parafusos; • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N1.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N1.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40 • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores da cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o chão; • Soltar as ferragens para a retirada da cruzeta e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar a cruzeta nova e instalá-la; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N2.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N2.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores das cruzetas e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Soltar as ferragens para a retirada das cruzetas e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar as cruzetas novas e instalá-las; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N3.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N3.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N4.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N4.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

P LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de COMANDO DE SECCIONADORA MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora MT interna.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desembalar o comando da seccionadora com a respectiva haste; • Desconectar a haste de comando da seccionadora e desmontar a manopla de comando existentes; • Instalar a manopla de comando no local da anterior; • Instalar a vara de comando da seccionadora e efetuar os procedimento de regulagem do vão de abertura para um mínimo de 18cm; • Posicionar a seccionadora como aberta, travar nessa posição, instalar o cadeado e leva as chaves como objeto pessoal; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra a seccionadora; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR MT INTERNO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor MT interno.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desembalar o disjuntor de MT que irá substituir a existente; • Retirar o disjuntor de MT existente a ser substituído; • Instalar o disjuntor de MT, tomando as precauções necessárias para parametrizá-lo conforme as condições técnicas existentes ou que passarão a existir; • Proceder a testes de abertura e fechamento do disjuntor de MT conforme o caso; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra o disjuntor de MT; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para substituição de DISJUNTOR GERAL DE QGBT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor geral de BT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de isolador de pedestal completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar o disjuntor geral; • Dirigir-se ao QGMT (quadro geral de média tensão) e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) ou transformador envolvido(s) na intervenção, desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Instalar o aterramento temporário nos condutores de MT e nos bornes de BT do respectivo transformador. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

P LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de SECCIONADORA MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora MT interna.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desembalar a seccionadora que irá substituir a existente; • Desconectar a vara de comando da seccionadora existente; • Retirar a seccionadora existente a ser substituída; • Instalar a seccionadora nova; • Instalar a vara de comando da seccionadora e efetuar os procedimento de regulagem do vão de abertura para um mínimo de 18cm; • Posicionar a seccionadora como aberta, trava nessa posição, instalar o cadeado e leva as chaves como objeto pessoal; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra a seccionadora; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de VOLTÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de voltímetro.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de voltímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o voltímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de AMPERÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de amperímetro.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de amperímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o amperímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de FREQUENCÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de frequencímetro.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de frequencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, instalar o bloqueio e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o frequencímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de SECCIONADORA DE BT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora de BT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora de BT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar a seccionadora envolvida dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar a seccionadora de seu espaço de fixação e instalar a nova seccionadora conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) da seccionadora. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém a seccionadora substituída; • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR NO QGBT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor no QGBT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor no QGBT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M1.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N1.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40 • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores da cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o chão; • Soltar as ferragens para a retirada da cruzeta e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar a cruzeta nova e instalá-la; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para ENERGIZAÇÃO/DESENERGIZAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM POSTE	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para energização/desenergização de transformador em poste.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas na estrutura sob intervenção; • Verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Com a vara de manobras, efetuar a retirada dos portas-fusíveis, conduzindo-os com porte pessoal e alocando-os em local fechado à cadeado enquanto os serviços objeto do desligamento estiverem sendo realizados; • Concluídos os serviços que deram causa ao desligamento, retirar o aterramento provisório; • Verificar o nível de tensão • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para INSTALAÇÃO DE CHAVE-FUSÍVEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para instalação de cruzeta.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma na chave-fusível instalada e deixando filga de 1m, fixar a corda na cruzeta; • Soltar a chave-fusível do suporte que a mantém fixa ao poste; • Soltar a amarração da cruzeta e usando a corda de serviço descer a chave-fusível até o solo; • Lçar, pela corda de serviço, a nova chave-fusível; • Instalar a chave-fusível nas ferragens de suporte na cruzeta, revisando a fixação • Lçar o porta-fusíveis, instalar na chave-fusível e efetuar sua regulagem considerando-se que posteriormente será manuseada diretamente do solo através da vara de manobra; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO EM SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA AO TEMPO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para medição de aterramento em subestação transformadora ao tempo.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Desconectar os cabos de aterramento no transformador e para-raios; • Cavar junto à base do poste, permitindo o acesso ao condutor da malha de aterramento; • Estender os condutores de medida paralelos à vala do aterramento, cravar as ponteiras ao solo, sendo primeiro a do eletrodo de tensão, segunda a do eletrodo auxiliar e somente após conectar as garras do equipamento junto às ponteiras; • Efetuar a conexão do eletrodo (garra) de medida junto ao condutor na base do poste; • Conectar os terminais dos condutores de medida ao equipamento terrômetro; • Ligar o equipamento e fazer o teste de tensão residual; • Ajustar o equipamento na escala de medida adequada de medição e efetuar a medida/ leitura; • Obtido o valor da resistência de solo, registrá-la junto à OS; • Atendido o nível mínimo, efetuar o desligamento do equipamento terrômetro e proceder à retirada das ponteiras e dos condutores de medida, recolhendo-o ao veículo de trabalho e cobrir com terra o ponto de acesso executado; • Reconectar o cabo de aterramento de transformador e para-raios; • Retirar o aterramento provisório, verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE SUSPENSÃO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de suspensão.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e manter a corda de serviço (com o mordente/cabo) amarrada na cruzeta; • Amarrar a cadeia de suspensão em outra corda de serviço e fixar a corda na cruzeta com folga de 1m; • Retirar a cadeia de suspensão e descê-la ao solo, utilizando a corda de serviço; • No solo, solicitar que seja substituída toda cadeia de suspensão ou somente a suspensão danificada; • Lçar, pela corda de serviço a nova cadeia de suspensão, recolocando-a no olhal já existente na cruzeta; • Recolocar o cabo no local, iniciando pela ancoragem do condutor central (se mais de uma cadeia), onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório; verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CHAVE ROTATIVA DE PAINEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de frequencímetro.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de frequencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel; • Anilhar ou marcar os condutores da chave rotativa; • Desconectar os condutores dos bornes da chave rotativa; • Desatarrachar a chave rotativa do painel; • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm; • Atarrachar a nova chave rotativa no painel, cerificando-se de sua firmeza e operacionalidade; • Conectar os condutores aos bornes da chave rotativa; • Acionar a chave rotativa verificando o seu funcionamento no equipamento a que estiver associada; • Retornar ao quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento e retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo; • Voltar ao local da intervenção e testar o componente; caso não funcione, repita a operação. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE PEDESTAL INTERNO À SUBESTAÇÃO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de pedestal interno à subestação.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas.		
7. MEDIDAS DE CONTROLE • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção.		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes do local sob intervenção; • Verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • No local da intervenção, abrir a porta que dá acesso ao local onde está o componente a sofrer intervenção; • Instalar escada de segurança tipo tesoura • Soltar o conector que fixa o barramento (vergalhão) ao isolador de pedestal; • Desatarrachar os parafusos que fixam o componente sob intervenção à estrutura que lhe dá suporte (parede de alvenaria/ferragem cantoneira); • Instalar o novo isolador de pedestal sobre a estrutura suporte, revisando a correta fixação; • Instalar o conector que dá suporte ao vergalhão, atarrachando os parafusos no isolador de pedestal; • Verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Retirar a escada de segurança e fechar a porta instalando o cadeado; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local.		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M2.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N2.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores das cruzetas e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Soltar as ferragens para a retirada das cruzetas e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar as cruzetas novas e instalá-las; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M3.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N3.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tencionou-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M4.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N4.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para manutenção preventiva de CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão preventiva de centro de distribuição.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de manutenção semanal subestação KF1 e KF2 completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do CD; • Fazer a limpeza da caixa embutida valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Verificar as conexões parafusadas do barramento e reapertar as que se fizerem necessárias, incluindo-se as conexões aos disjuntores; • Verificar as conexões dos bornes dos disjuntores aos condutores dos circuitos, reapertando as que se fizerem necessárias; • Recolor o espelho do CD. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção no Quadro a montante e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para ABERTURA DAS CHAVES-FUSÍVEIS	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para abertura das chaves-fusíveis		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FERREAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de manutenção semanal subestação KF1 e KF2 completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT alimentado pelas chaves-fusíveis e desligar a proteção geral de BT, abrir a seccionadora de MT valendo-se do procedimento adequado e instalar os impedimentos e sinalizações; • Retornar ao local onde se encontram as chaves fusíveis e Instalar o tapete classe 15kV no solo fronteiro às mesmas; • Montar a vara de manobra; • Desligar cada chave-fusível, valendo-se da seguinte sequência: primeiro a da esquerda, após a da direita e finalmente a do centro. • Retirar os porta-fusíveis de cada chave fusível, colocando-os somente ao seu alcance pessoal; • Instalar sinalização de segurança; • Instalar aterramento temporário; • Proceder com as atividades que deram motivo ao desligamento. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para FECHAMENTO DAS CHAVES-FUSÍVEIS.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para fechamento das chaves-fusíveis.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de fechamento das chaves-fusíveis completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT alimentado pelas chaves-fusíveis e desligar a proteção geral de BT, abrir a seccionadora de MT valendo-se do procedimento adequado e instalar os impedimentos e sinalizações;; • Retornar ao local onde se encontram as chaves fusíveis e instalar o tapete classe 15kV no solo fronteiro às mesmas; • Montar a vara de manobra; • Remover aterramento temporário, se houver; • Instalar o porta-fusíveis no dispositivo adequado existente na vara de manobra; • Manobrar para encaixar o porta-fusíveis no dispositivo existente na chave fusível; • Repetir os dois passos anteriores (acima) para cada porta-fusíveis (elo); • Manobrar para aproximar cada porta-fusíveis do borne superior da chave-fusível e em movimento rápido encaixar o porta-fusíveis no borne superior da chave-fusível, valendo-se da sequência invertida em relação à utilizada para o desligamento. • Retirar o bloqueio de impedimento das proteções e religá-los (seccionador de MT e proteção geral de BT, valendo-se do correspondente procedimento). • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO NA BT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para medição de resistência de aterramento.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de medição resistência aterramento completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Testar o estado da bateria do medidor de resistência de aterramento; caso não estejam em condições, substituir. • Retirar o espelho da caixa que contém o conector de medição; • Soltar os parafusos para desconectar os condutores de um dos lados do conector de medição; • Fazer a limpeza da caixa valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Instalar os condutores conforme as instruções do equipamento de medir a resistência de aterramento em função da quantidade de bornes disponíveis no mesmo; • Antes de medir a resistência de aterramento, medir o nível de tensão existente; • Efetuar a medição da resistência de aterramento e anotá-la formando uma tabela numerada com a correspondente identificação do local da medição; • Resconectar todos os condutores dos bornes do equipamento de medição de resistência de aterramento, guardando-os como antes; • Refazer a conexão de aterramento no interior da caixa que contém o conector de medição e fechar a caixa; • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para ABRIR SECCIONADORA DE MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para abrir seccionadora de MT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de abrir seccionador MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção; • Instalar o tapete classe 15kV no solo enfrente e sob o comando da seccionadora; • Desligar o disjuntor geral no QGBT; • Abrir o cadeado que mantém a seccionadora fechada; • Manobrar o comando da seccionadora abrindo-a; • Travar o comando da seccionadora na posição aberta, instalar o cadeado fechando-o, retirar a chave e levar como objeto pessoal; • Fixar sinalização de segurança; • Retirar-se do local para cumprir o objetivo do desligamento. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

Jauro Chiari Comunale-ME

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para FECHAR SECCIONADORA DE MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para fechar seccionadora de MT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de abrir seccionador MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção; • Instalar o tapete classe 15kV no solo enfrente e sob o comando da seccionadora; • Desligar o disjuntor geral no QGBT; • Abrir o cadeado que mantém a seccionadora aberta; • Manobrar o comando da seccionadora fechando-a; • Travar o comando da seccionadora na posição fechada, instalar o cadeado, fecha-lo, retirar a chave e levar como objeto pessoal; • Retirar o bloqueio de impedimento das proteções e religá-las. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção • Depositar a chave do cadeado da seccionadora no local para este fim determinado. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CHUVEIRO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de CHUVEIRO.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO		

Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.

- Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63.
- Conjunto de interruptor completo com embalagem fechada.
- Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII.
- Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas.

7. MEDIDAS DE CONTROLE

- Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm.
- Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38.
- Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos.
- Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção.
- Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção).
- Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente.
- Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção.
- Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária.
- Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente.
- Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

- Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção.
- Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S.
- Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção.
- Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, instalar o bloqueio e a placa de sinalização.
- Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário.
- Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção.
- Desconectar os condutores elétricos chuveiro do circuito.
- Soltar/desatarrachar o bojo/crivo do chuveiro e remover a resistência danificada.
- Fazer a limpeza do bojo/crivo, removendo qualquer parte metálica da resistência que foi removida e que possa ter se desprendido e ficando dentro do bojo/crivo.
- Instalar a nova resistência.
- Colocar novamente o bojo/crivo no chuveiro.
- Descer e retirar a escada do boxe.
- Abrir o registro para correr água, conforme indica o fabricante do chuveiro.
- Fechar o registro, colocar a escada no boxe e reconectar os condutores elétricos do circuito.
- Descer da escada e a remover do boxe.
- Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo.
- Voltar ao boxe e testar o chuveiro. Caso o chuveiro não es quente, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito.
- Caso exista tensão, repetir a segurança e os passos anteriores agora para trocar o chuveiro.
- Trocar o chuveiro inteiro por um do estoque. Nunca tentar reparar o chuveiro no boxe.
- Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.

9. ORIENTAÇÕES FINAIS

Nada consta.

ANEXO VII: BLOQUEIOS PARA DISJUNTORES.

NORMAS: NR-10 E IEC-60947.

BLOQUEIOS ELÉTRICOS



BLOQUEIO DE DISJUNTOR TRIPOLAR

Elimine acionamentos de disjuntores acidentalmente ou por engano.

Evite afastamento dos trabalhadores e fazendo o travamento corretamente.



BLOQUEIO DE DISJUNTORES

Previna acidentes com energia elétrica, fazendo o travamento de disjuntores com total segurança.

Garanta a segurança e evite afastamento dos trabalhadores.



TRAVA UNIVERSAL PARA DISJUNTORES

Versátil, adequa-se à maioria dos disjuntores.

Mais segurança podendo ser utilizada com 2 cadeados.



TRAVA PARA DISJUNTORES EXTRAGRANDES

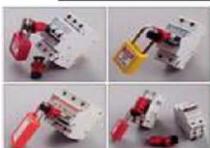
Segurança na operação de grandes disjuntores.



TRAVA PARA DISJUNTORES "SEM FURO"

Elimine acionamentos acidentais.

Garanta a segurança dos trabalhadores da área elétrica.



TRAVA PARA DISJUNTORES COMPACTOS (NORMA DIN)

Evitam acidentes travando as fontes de energia.

Possibilitam o correto bloqueio de disjuntores com manipuladores menores ou internos.



BLOQUEIO PARA PLUGUE ELÉTRICO

Múltipla segurança: aceita até 4 cadeados.

Evita o acionamento indesejado de equipamentos.



BLOQUEIO PARA BOTÃO DE SOCO

O bloqueio para botão de soco é feito em material resistente a impactos.



BLOQUEIO PARA FUSÍVEL DIAZED

O bloqueio para fusível diazed é feito em material não condutor e resistente a impactos.



BLOQUEIO PARA DISJUNTORES 480/600 VOLTS EM PAINÉIS ELÉTRICOS

Sistema permanente instalado no painel elétrico, deixando todos os itens de bloqueio no lugar de utilização.

Desenho simples, oferece grande flexibilidade.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

EDIFICAÇÃO UNIDADE TECNOLÓGICA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PRONTUÁRIO

LAUDOS - NR-10

JULHO 2020.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO	3
2 CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO	4
3 REFERÊNCIAS APLICÁVEIS	5
4 DIAGRAMAS UNIFILARES	6
5 TAREFAS REALIZADAS PELOS AUTORIZADOS	6
5.1 Subestação principal entrada	7
5.2 Subestação e rede BT DISTRIBUIÇÃO.	8
5.3 Quadros Gerais de Baixa tensão.....	9
5.4 Circuitos alimentadores, Centros de Distribuição (CD) e Circuitos de Distribuição.	10
7 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS	11
7.1 Especificação de EPI e EPC.....	11
7.2 Estudo de energia incidente	13
7.3 Estudo de curto circuito	15
7.4 Estudo de seletividade dos dispositivos de proteção elétrica	15
7.5 Ferramental de eletricista	16
8 IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	18
9 FUNCIONÁRIOS E PRESTADORES DE SERVIÇO	18
9.1 Funcionários exemplo de planilha a ser adotada	19
9.2 Prestadores de serviço exemplo de planilha a ser adotada.....	19
10 QUALIFICAÇÃO	20
11 ÁREAS CLASSIFICADAS	21
12 CERTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	22
13 AMBIENTES CONFINADOS	22
14 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	22
14.1 Acesso restrito	23
14.2 Acesso irrestrito	24
14.3 Aviso temporário de manutenção	25
15 LAUDO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	26
16 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	26
17 CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO	27
18 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	27
19 EXAMES ADICIONAIS PERIÓDICOS	28
20 PLANO DE EMERGÊNCIA	28
21 LTCAT, PPRA E PPCI	29
21.1 LTCAT.....	29
21.2 PPRA	29
21.3 PPCI.....	29
ANEXO I: DIAGRAMAS UNIFILARES	30
ANEXO II: ENERGIA INCIDENTE – VESTIMENTAS. LAUDO TÉCNICO	31
ANEXO III: ESPAÇOS CONFINADOS. LAUDO TÉCNICO	34
ANEXO IV: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. LAUDO TÉCNICO	36
ANEXO V: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. LAUDOS TÉCNICOS	38
ANEXO VI	41
ANEXO VII: BLOQUEIOS PARA DISJUNTORES	92

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta um relato do estado técnico não só das instalações de entrada e distribuição de energia elétrica da unidade Urbana como também do subsistema de aterramento que compõe o Sistema de Proteção contra descargas Atmosféricas – SPDA, objetivando alcançar condições seguras de funcionamento não só patrimonial como e, principalmente, pessoal/laboral de toda a edificação.

Para tanto são apresentados Relatórios técnicos com proposição de soluções e melhorias naquilo que de um e/ou de outro necessitar, bem como as recomendações quanto ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI – adequados ao nível de risco pontualmente encontrado em toda a edificação.

Mister se faz mencionar o alto grau de evolução que a escola de que o complexo está imbuída, pois o documental ora apresentado constitui-se pedra basilar para os princípios de sustentabilidade por ter como escopo o crescimento em princípios de economia energética, segurança laboral e redução de desperdícios.

1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O objetivo básico e fundamental do presente instrumento é estabelecer os requisitos e condições para que sejam implantadas todas as medidas, dispositivos e sistemas de controle preventivos possíveis para que se obtenha a máxima segurança possível a todos os trabalhadores que estejam de alguma forma envolvidos com energia elétrica através de um ou mais de seus parâmetros e insumos, direta ou indiretamente, garantindo assim ambientes e condições laborais o mais salutíferas possíveis.

Os objetivos supracitados devem ser aplicados em todas as instalações de eletricidade que integram o que doravante será denominado apenas por UNIDADE URBANA DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE, composto por instalações envolvendo distribuição, medição e consumo de energia elétrica.

2 CARACTERÍSTICAS DA INSTITUIÇÃO

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Catarinense
UNIDADE TECNOLÓGICA

Área total: 3.088,84 m²

CNPJ: 10.635.424/0002-67

Rua Mafalda Lingner Porto 93 Rio do Sul S/C

Rio do Sul do Sul – S/C.

ART-CREA-SC nº. 7405874-9

O que melhor caracteriza o complexo é apresentado claramente em sua missão, ou seja, *“Prover ensino nível médio e superior na área de Adm.”*

Para tanto, utiliza-se de edificações por onde circulam funcionários, alunos e demais pessoas que por algum motivo necessitem utilizar dos serviços da unidade escolar

As edificações, são alimentadas através de sistema de rede área de distribuição em 23 kv, subestações rebaixadoras 23 kv/380/220 v distribuídas aos QGBT`s gerais e estes distribuindo aos demais CD`s , nos andares da edificação O sistema possui medição em Alta tensão 23KV grupo A4 –sistema de aterramentos e proteção contra descargas atmosféricas – para raios de 25 kV 10 kA poliméricos entrada do poste do transformador. Saída de BT composta de 4 condutores, sendo 4x 240 mm² para QGBT TERREO e para alimentação do QGBT PAV. SUPERIOR e demais CD onde e está alimentando as cargas de utilização nas diversas unidades da edificação total de 02 andares. Em nossos laudos elétricos relatamos as melhorias que estas devem sofrer para atender NR-10, NRB´S

Distribuídos por entre essas edificações encontram-se os diversos componentes integrantes de um sistema elétrico e que devem ser atendidos: distribuição e consumo de energia elétrica.

Nestas edificações, as instalações elétricas têm características predominantemente prediais com uso educacional com variado nível de complexidade e da mesma forma variadas condições técnicas de conservação, segurança e tempo de uso. Edificação possui sistema de geração própria usada em caso de falta Comercial, fazendo sua reversão automática na USCA na sala gerador

3 REFERÊNCIAS APLICÁVEIS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-5410:2005**. Instalações elétricas de baixa tensão.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-14039:2004**. Instalações Elétricas de Média tensão de 1,0 a 36,2kV.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR-5419:2005**. Proteção de Estruturas Contrás Descargas Atmosféricas.

Portaria 598 de 07.12.2004 do MTE que modifica as normas relativas à segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade e altera a Norma Regulamentadora 10, aprovada pela Portaria 3.214 MTE, de 8-6-78 (DOU de 6-7-78) e instituída pela Lei 6514/77.

Lei no.11.337 de 26 de julho de 2006. *Determina a obrigatoriedade de as edificações possuírem sistema de aterramento e instalações elétricas compatíveisIII com a utilização de condutor-terra de proteção, bem como torna obrigatória a existência de condutor-terra de proteção nos aparelhos elétricos que especifica.*

Resolução 414, de 24/09/2010, da ANEEL, Agencia Nacional de Energia Elétrica e atualizações.

TOMIYOSHI, LUIZ K. **Vestimenta de proteção contra queimaduras por arcos elétricos**. DuPont do Brasil SA. São Paulo: 2004.

ASTM- F-1959/F1959M-99, *Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing*, 1999.

CENELEC – ENV 50354:2000, *Electrical test methods for materials and garments for use by workers at risk from exposure to an electric arc*, 2000.

IEC – 61482-1:2002, *Live working- flame resistant materials for clothing for thermal protection of workers – Thermal hazards of an electric arc- Part 1- Test methods*, 2002.

IEC – 62271-200, *High voltage switchgear and control gear – Annex A*, 2003.

Standard IEEE-1584TM – 2002, *IEEE Guide for Performing Arc-Flash Hazard Calculations*, 2002.

IEEE, ***Predicting Incident Energy to Better Manage The Electric Arc Hazard on 600V Power Distribution Systems***. Paper No. PCIC 98-36; Richard L. Doughty, Dr. Thomas E. Neal, H. Landis Floyd, II.

NFPA 70E, *National Fire Protection Association, Standard for Electrical Safety Requirement for Employee Workplace, 2000.*

ASTM-F-2178, *Standard Test Method for Determining the Arc Rating Of Face Protective Products.*

4 DIAGRAMAS UNIFILARES

Da Unidade apresentado no **Anexo I**.

5 TAREFAS REALIZADAS PELOS AUTORIZADOS

Considerando-se que **Risco** é a potencialidade de um evento acontecer e que **Perigo** é a iminência deste evento acontecer pode-se mapeá-los valendo-se não somente destes insumos que são basilares em termos de segurança, como também nas Medidas de Controle objetivando levar a termo a atividade de intervenção sem que ocorra qualquer solução de continuidade atribuída à segurança do trabalho.

Tendo como foco o Perigo, pode-se escalona-lo em três gradações, à saber: alto, moderado e baixo.

O perigo é **alto** quando se converte em dano com ocorrência ocasional (registrada ou não), presumindo-se que irá ocorrer, pelo menos, um vez durante a vida útil do sistema, ou o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano, porém não costumam adotar boas práticas de segurança, bem como não costumam dar importância em seguir ou propor procedimentos.

Já no perigo **moderado** a probabilidade de se converter em dano é remota (não se espera que ocorra, uma vez que depende de falha humana e/ou de equipamento), ou, o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada a este perigo mostra que os mesmos possuem capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam boas práticas de segurança e entendem a importância em seguir ou propor procedimentos, porém de forma reativa e/ou por meio de vigilância contínua.

Por fim, a probabilidade do **baixo** perigo se converter em dano é muito improvável, uma vez que depende de:

- Falhas múltiplas no sistema e/ou de rupturas de equipamentos de grande porte e/ou

- Falhas humanas ocorrendo ao mesmo tempo com falhas de equipamentos e/ou
- Eventos fortuitos (raios, ventanias, chuvas, etc.), ou, o comportamento da maioria dos que executam a tarefa associadas ao perigo mostra que os mesmos possuem grande capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam proativamente boas práticas de segurança e, agem como multiplicadores na implantação e manutenção de procedimentos.

O comportamento da maioria dos que executam a tarefa associada ao perigo mostra que os mesmos possuem grande capacidade em reconhecer e compreender situações ou condições de trabalho que possam causar dano. Adotam proativamente boas práticas de segurança e agem como multiplicadores na implantação e manutenção de procedimentos.

Os funcionários cujo acesso está relacionado como permitido somente poderá fazê-lo se o referido funcionário possuir “*Habilitação*”, “*Qualificação*”, “*Capacitação*” e “*Autorização*”.

5.1 SUBESTAÇÃO PRICIPAL ENTRADA

- Riscos

- | | | |
|---------------------|-------------------|--|
| (X) Choque elétrico | (X) Arco elétrico | |
| (X) Altura | () Confinamento | (X) Campo elétricos e eletromagnéticos |
| () Explosividade | (X) Umidade | (X) Poeira |
| (X) Fauna | () Flora | |

- Perigo

- | | | |
|----------|--------------|-----------|
| (X) Alto | () Moderado | () Baixo |
|----------|--------------|-----------|

- Medidas de controle

- (X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção
- (X) Desenergização (seccionamento)
- (X) Impedimento de reenergização (bloqueio)
- (X) Constatação de ausência de tensão
- (X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores
- (X) Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada

- (X) Sinalização de impedimento de reenergização
- (X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal e veicular)

- Acesso

- (X) Engenheiro Eletricista
- (X) Eletrotécnico
- (X) Encarregado de Elétrica
- (X) Eletricista

5.2 SUBESTAÇÃO E REDE BT DISTRIBUIÇÃO.

- Riscos

- (X) Choque elétrico
- (X) Arco elétrico
- (X) Altura
- () Confinamento
- (X) Campo elétricos e eletromagnéticos
- (X) Explosividade
- (X) Umidade
- (X) Poeira
- (X) Fauna
- (X) Flora

- Perigo

- (X) Alto
- () Moderado
- ()
- Baixo

- Medidas de controle

- (X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção
- (X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção
- (X) Desenergização (seccionamento)
- (X) Impedimento de reenergização (bloqueio)
- (X) Constatação de ausência de tensão
- (X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores jusante e montante dos trabalhadores, garantido a não energização tanto gerador quanto comercial
- (X) Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada
- (X) Sinalização de impedimento de reenergização
- (X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal)

- Acesso

- (X) Engenheiro Eletricista
- (X) Eletrotécnico
- (X) Encarregado de Elétrica
- (X) Eletricista

trabalho (trânsito de pessoal)

- Acesso

(X) Engenheiro Eletricista

(X) Eletrotécnico

(X) Encarregado de Elétrica

(X) Eletricista

5.3 QUADROS GERAIS DE BAIXA TENSÃO.

- Riscos

(X) Choque elétrico

(X) Arco elétrico

() Altura

() Confinamento

(X) Campo elétricos e eletromagnéticos

() Explosividade

() Umidade

(X) Poeira

(X) Fauna

() Flora

- Perigo

(X) Alto

() Moderado

() Baixo

- Medidas de controle

(X) CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica

(X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção

(X) CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção

(X) Desenergização (seccionamento)

(X) Impedimento de reenergização (bloqueio)

(X) Constatação de ausência de tensão

(X) Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores

(X) Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada

(X) Sinalização de impedimento de reenergização

(X) Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal)

- Acesso

(X) Engenheiro Eletricista

(X) Eletrotécnico

(X) Encarregado de Elétrica

(X) Eletricista

5.4 CIRCUITOS ALIMENTADORES, CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO (CD) E CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO.

- Riscos

- Choque elétrico Arco elétrico
 Altura Confinamento Campo elétricos e eletromagnéticos
 Explosividade Umidade Poeira
 Fauna Flora

- Perigo

- Alto Moderado Baixo

- Medidas de controle

- CheckList dos Procedimentos de Intervenção com exposição técnica
 CheckList dos Procedimentos de Segurança Coletiva com preleção
 CheckList dos Procedimentos de Segurança Individual com preleção
 Desenergização (seccionamento)
 Impedimento de reenergização (bloqueio)
 Constatação de ausência de tensão
 Instalação de aterramento temporário c/ equipotencialização de condutores
 Proteção dos componentes energizados existentes na zona controlada
 Sinalização de impedimento de reenergização
 Delimitação e sinalização de área de trabalho (trânsito de pessoal)

- Acesso

- Engenheiro Eletricista
 Eletrotécnico
 Encarregado de Elétrica Eletricista

O disposto na norma regente conceitua Procedimento como sendo uma “sequência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios materiais e humanos, medidas de segurança e circunstâncias que impossibilitem a sua realização”.

Preceitua também que estes Procedimentos devem “conter, no mínimo, objetivo, campo de aplicação, base técnica, competências e responsabilidades, disposições gerais, medidas de controle e orientações finais”.

Em cada Procedimento devem constar a sequência mais lógica possível de operações que um profissional deve executar para levar uma tarefa a termo.

Tendo o acima exposto como escopo, os Procedimentos de Trabalho são apresentados no **Anexo VI**

6 ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

Todos os equipamentos de proteção – coletiva e individual, ferramentas e equipamentos diversos, devem ter selo de conformidade e/ou inspeção do INMETRO e na ausência deste, independente do motivo, devem possuir selo de conformidade com as normas internacionalmente aceitas emitido por instituições acreditadas no território nacional.

6.1 ESPECIFICAÇÃO DE EPI E EPC

EPI (todos devem ser “*de segurança*” e com o número do CA gravado indelevelmente):

- 1 Calçado isolante sem elementos metálicos (até 600V, resistência mínima 1GΩ). Marca de referência: Bracol. Normas: NBR-ISO-20344 até 20347.
- 2 Capacete classe B aba total ($I_{FUGA} \leq 9\text{mA}$ para $V_O=20\text{kV}$ em até 3min). Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 3 Capacete classe B aba total com viseira ($I_{FUGA} \leq 9\text{mA}$ para $V_O=20\text{kV}$ em até 3min). Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 4 Cinturão tipo paraquedista com 4 argolas, talabarte e travaquedas. Marca de referência: Facintos. Norma: NBR-11370.
- 5 Creme bloqueador solar para a pele. Marca de referência: Luvex. Norma: Portaria SSST n.º 26, de 29/12/1994.
- 6 Iluminação de emergência pessoal (lanterna de capacete). Marca de referência: TruckVal. Norma: NBR-IEC-62013-1.
- 7 Lanterna para duas pilhas AA. Marca de referência: TruckVal. Norma: NBR-11899.
- 8 Luva de vaqueta para cobertura da luva de borracha (proteção mecânica). Marca de referência: JGB. Norma: NBR-13712.
- 9 Luva de raspa de couro para trabalhos rústicos. Marca de referência: JGB. Norma: NBR-13712.
- 10 Luva isolante de borracha (classe 0, 1.000V, vermelha). Marca de referência: Orion. Norma: NBR-10622.

- 11 Luva isolante de borracha (classe 2, 17.000V, amarela). Marca de referência: Orion. Norma: NBR-10633.
- 12 Máscara contra poeiras PFF2. Marca de referência: Carbografite. Norma: NBR-13698.
- 13 Óculos de proteção contra luminosidade intensa. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.Z.87.1/1989.
- 14 Óculos de proteção contra radiação ultravioleta. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.Z.87.1/1989.
- 15 Protetor auditivo tipo “plug”. Marca de referência: MSA. Norma: ANSI.S12.6/1997 - Método B - Método do Ouvido Real - Colocação pelo Ouvinte.
- 16 Protetor auditivo tipo concha. Marca de referência: MSA. Norma: NBR-8221.
- 17 Vestimenta antichama 2 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®. Norma: IEC-61482-1.
- 18 Vestimenta antichama 3 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®. Norma: IEC-61482-1.
- 19 Vestimenta antichama 4 (ver Anexo II). Marca de referência: Nomex®. Norma: IEC-61482-1.
- 20 Vestimenta íntima de fibras naturais. Marca de referência: Hering. Sem norma.

EPC (todos devem ser “*de segurança*” e com o número do CA gravado indelevelmente, quando pertinente e obrigatória pela legislação):

- 21 Banqueta isolante. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 22 Cone de sinalização. Marca de referência: Ledan. Norma: NBR-15071.
- 23 Sinalizador piscante para cone de sinalização (bateria incorporada). Marca de referência: SunLab. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 24 Cobertura isolante para condutores de AT e BT. Marca de referência: Ritz. Norma: ASTM F-968.
- 25 Conjunto de aterramento temporário para BT. Marca de referência: Ritz. Norma: IEC-61230-1.

- 26 Conjunto de aterramento temporário para MT. Marca de referência: Ritz. Norma: IEC-61230-1
- 27 Detector de gases explosivos e venenosos. Marca de referência: Telegan. Norma: EN-50270.
- 28 Detector de tensão. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 29 Escada de segurança. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-13430.
- 30 Extintor CO₂ 6kg. Marca de referência: Kidde. Norma: NBR-10716.
- 31 Fitas refletivas. Marca de referência: Ledan. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 32 Fita plástica zebra amarelo-preto. Marca de referência: Ledan. Norma: não identificada; cumprir regulamentação do MTE.
- 33 Iluminação de emergência portátil. Marca de referência: NutSteel. Norma: IEC-60079 e IEC-61241; cumprir regulamentação do MTE.
- 34 Inflador de luva. Marca de referência: Ritz. Norma: não identificada.
- 35 Insufladores e exaustores portáteis. Marca de referência: Technofan. Norma: NBR-9884 (motor) e NBR-13249 (condutor).
- 36 Lençol (manta) isolante. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-11362.
- 37 Pedestal suporte fita zebra. Marca de referência: Baliza. Norma: .
- 38 Tapete isolante classe 2. Marca de referência: Leal. Norma: ASTM D178.
- 39 Tesourão isolado. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-14540.
- 40 Vara de manobra 5 elementos, classe 25kV. Marca de referência: Ritz. Norma: NBR-14540.

6.2 ESTUDO DE ENERGIA INCIDENTE

O arco elétrico é formado em condições específicas quando ocorre uma descarga elétrica produzida pela condução de corrente elétrica por meio do ar ionizado ou outro gás, entre dois condutores separados e com níveis de tensão diferenciados. Tem a duração de menos de 1 segundo e podem atingir temperaturas entre 6.000°C e 30.000°C. Costuma provocar queimaduras de 2º. e 3º. graus.

Considerando-se que os equipamentos elétricos são calculados para funcionarem em tensões específicas e determinadas e que devam claramente estar expostas, podemos concluir que a formação de um arco elétrico tende a ser acidental na maioria

das vezes, mas possui uma condição básica: peças metálicas energizadas possuindo diferença de potencial entre si.

Segundo Tomiyoshi (2004), “A maioria dos acidentes acontecem quando o operador ou o electricista precisa remover as barreiras de proteções como portas de painéis, instalar ou inserir e remover componentes operacionais como disjuntores com o equipamento energizado. Nestas situações o trabalhador fica totalmente exposto ao perigo e a sua segurança só depende da prática segura e uso de EPI adequado. É justamente nesta condição de trabalho que devemos ficar atentos providenciando proteção.”

Ainda, segundo Tomiyoshi (2004), “Em 1999, a ASTM (...), definiu um indicador denominado ATPV (Arc Thermal Performance Value), para medir o desempenho dos tecidos e caracterizar a roupas de proteção contra arco elétrico. ATPV é o valor máximo da energia incidente sobre o tecido sem permitir que a energia no lado protegido (...) exceda o valor limiar de queimadura do segundo grau, ou seja, que não ultrapasse 5 Joules por cm^2 e não entre em combustão. Este valor é medido por testes específicos expondo o material aos arcos elétricos em diferentes condições de corrente e tempo de exposição. “ Nota: $5\text{J}/\text{cm}^2 = 1,20\text{cal}/\text{cm}^2$.

Por tal, recomenda-se que seja PRIORIZADO o exercício de atividades laborais com **equipamentos elétricos desenergizados** tendo os respectivos dispositivos de acionamento e comando devidamente **travados e sinalizados** em sua condição e motivos. Vale frisar e insistimos nesta recomendação, que o uso da vestimenta é obrigatório apenas e exclusivamente na ocasião em que for feita alguma instalação e/ou manutenção com equipamento energizado e que esta condição ocorra somente em casos excepcionais.

Os materiais sintéticos tais como poliéster e nylon ou suas composições **nunca** devem ser utilizados como agentes de proteção contra arcos elétricos pois além de entrarem facilmente em combustão, tem seus resíduos aderidos à pele, agravando exponencialmente as lesões. Lembramos que além deste compostos, também algodão, seda e lã são considerados materiais inflamáveis.

Tecidos feitos em algodão e tratados com meta-aramida, para-aramida e poli-benzimidazole, podem entrar em ignição, mas não mantém a combustão uma vez afastada a fonte de calor, ou seja, são **não propagantes**.

Por outro lado, recomendamos expressamente que os profissionais que forem atuar em instalações e manutenção elétricas o façam desprovidos de qualquer tipo de adereço metálicos, tais como alianças, brincos, *piercings*, fivelas, cintos, presilhas,

botões, passadores de cabelo ou qualquer outro paramento, adorno ou instrumento de natureza metálica que não seja especificamente o ferramental elétricos e estes, devidamente isolados de acordo com a classe de tensão em que serão utilizados. Não custa salientar que todos devem ter o devido CA do MTE.

O Laudo Técnico abrangendo o estudo e prescrição de vestimentas está apresentado no **Anexo II**.

6.3 ESTUDO DE CURTO CIRCUITO

O estudo de curto circuito objetivando as aplicações no Prontuário de Instalações Elétricas com foco específico na segurança laboral é apresentado no item 2 ESTUDO DA ENERGIA INCIDENTE.

No caso da subestação do complexo, considerou-se uma situação presumida como sendo a pior possível tendo em vista o estado de deterioração funcional da maioria dos componentes combinado com a presença – sem compartimentação – de grupos moto geradores. Diz-se presumida porque não existe uniformidade nos parâmetros de corrente de curto circuito dos equipamentos instalados, optando-se por considerar-se o pior caso objetivando assim obter o correspondente EPI – no caso, a vestimenta – de forma a garantir a máxima segurança laboral possível.

6.4 ESTUDO DE SELETIVIDADE DOS DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO ELÉTRICA

- a) Subestação
- b) Esta unidade em poste, não apresenta grandes Riscos com relação a seletividade, pois proteção é feita através de chaves seccionadoras com fusíveis tipo elo, dimensionados para corrente máxima do respectivo transformador.

Recomendamos:

Manutenção preditiva e preventiva na subestação Principal, medição aterramentos procedimentos anual, com análise físico química e cromatográfica do liquido isolante do transformador, inspeção termográfica nas instalações

- c) QGBTs os quais de modo geral, em sua situação atual não atendem NR-10 – na integra, porém serão necessários alguns ajustes para que estes atendam na integra as Normas NR-10, e estes são referenciados nos laudos anexos, onde deverão sofrer

reformas e adequações, tanto estado físico. Quanto no aspecto segurança elétrica e humana.

6.5 FERRAMENTAL DE ELETRICISTA

Todo ferramental e instrumentos condutores de eletricidade deve ser isolado para um mínimo de 600V.

- 1 Alicate bico chato e curto
- 2 Alicate bico curvo 45º sem corte
- 3 Alicate bico ondulado sem corte
- 4 Alicate bico redondo e curto
- 5 Alicate bico redondo e longo
- 6 Alicate bico reto curto sem corte
- 7 Alicate bico reto longo sem corte
- 8 Alicate bico semirredondo sem corte
- 9 Alicate bomba d'água
- 10 Alicate corta cabos
- 11 Alicate de bico chato e curto
- 12 Alicate de bico chato e longo
- 13 Alicate de bico redondo e curto
- 14 Alicate de bico redondo e longo
- 15 Alicate de corte diagonal
- 16 Alicate de corte diagonal modelo americano
- 17 Alicate de corte diagonal modelo sueco
- 18 Alicate de corte diagonal para desencapar fios
- 19 Alicate de corte frontal
- 20 Alicate de compressão até 1,5-6mm²
- 21 Alicate de compressão de 10-16mm²
- 22 Alicate compressão regulável 25-240mm²
- 23 Alicate desencapador de fios
- 24 Alicate desencapador para terminais
- 25 Alicate multifuncional
- 26 Alicate tipo bomba d'água
- 27 Alicate tipo telefone bico curvo
- 28 Alicate tipo telefone bico curvo 45º
- 29 Alicate tipo telefone bico reto

- 30 Alicates universal 8"
- 31 Alicates universal 5"
- 32 Alicates universal super
- 33 Alicates Volt-Amperímetro *true-rms*, 600V, 800A
- 34 Arco de serra com 3 serras de reserva
- 35 Bolsa de ferramentas em material antichama e isolante
- 36 Cadeado 30mm, haste longa, duas chaves
- 37 Caixa de ferramentas em couro rígido ou lona
- 38 Catraca reversível
- 39 Chave ajustável
- 39 Chave Allen 1,5-10mm (9 pç)
- 40 Chave canhão (conjunto entre 3mm e 12mm)
- 41 Chave de fenda cruzada
- 42 Chave de fenda Pozidriv
- 43 Chave de fenda simples 3mm
- 44 Chave de fenda simples 3mm haste isolada
- 45 Chave de fenda simples 4mm
- 46 Chave de fenda simples 6mm
- 47 Chave de fenda simples 9mm com abas de torque
- 48 Chave estrela de uma boca
- 49 Chave fixa de uma boca
- 50 Chave soquete hexagonal
- 51 Chave T
- 52 Escada de segurança de fibra tipo tesoura, duplo acesso, 6 degraus
- 53 Extensão 5m, seção mínima 2#2,5mm² cabo tipo PP (cordplast)
- 54 Extensão 10m, seção mínima 2#2,5mm² cabo tipo PP (cordplast)
- 55 Faca curva desencapadora de cabos
- 56 Faca desencapadora de cabos
- 57 Faca especial curva desencapadora de cabos
- 58 Faca especial desencapadora de cabos
- 59 Manta isolante
- 60 Martelo de bola cabo de fibra 300g
- 61 Martelo de nylon cabo isolante 300g, Ø27mm, L=270mm.
- 62 Martelo de unha cabo de fibra 300g.
- 63 Pincel de cerdas rígidas 25mm

64 Pincel de cerdas rígidas 50mm.

65 Soquete sextavado

66 Torquímetro de estalo

7 IDENTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Todo o equipamento de proteção coletiva – EPC – e equipamento de proteção individual – EPI – encontrava-se em um uso pelos funcionários do Instituto não sendo possível efetuar a catalogação e identificação física.

A periodicidade dos ensaios nos EPCs e EPIs é de 1 (um) ano no máximo com exceção das luvas isolantes e o primeiro módulo das varas de manobra.

No caso das luvas isolantes a periodicidade recomendada para os ensaios de isolamento é de 6 (seis) meses. Quando novas, devem ser ensaiadas antes de disponibilizadas para uso e deve-se registrar a corrente de fuga encontrada objetivando futuras análises de desempenho.

No caso do primeiro módulo das varas de manobra – convencionais ou telescópicas, a periodicidade também é de 1 (um) ano no máximo, adotando-se o mesmo cuidado de registrar a corrente de fuga, podendo esta periodicidade ser reduzida por conta do uso, características da atividade executada ou outro dado que de alguma forma influencie no desempenho seguro do equipamento.9

8 FUNCIONÁRIOS E PRESTADORES DE SERVIÇO

Conforme a NR-10, é considerado:

- **Qualificado** *“aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.”*
 - **Habilitado** *aquele “trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.”*
 - **Capacitado** *“aquele que atenda às seguintes condições, simultaneamente:*
 - a) receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado; e*
 - b) trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.”*
- Lembrando que a capacitação somente é válida para a empresa que o capacitou e nas condições estabelecidas pelo profissional habilitado e autorizado que o capacitou.
- **Autorizado** *aqueles profissionais “qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal da empresa.”*

As informações obtidas com relação ao prescrito no item 10 reportando-se à Habilitação, Qualificação, Capacitação e Autorização dos Trabalhadores são apresentadas nos itens a seguir.

8.1 FUNCIONÁRIOS EXEMPLO DE PLANILHA A SER ADOTADA

NOME	FUNÇÃO	HAB.	QUAL.	CAP.	AUT.
	Engenharia e Manutenção	*	OK	OK	OK
	Administração e Finanças	**	**	**	**
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	*	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrotécnica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro	OK	OK	OK	OK
	Engenheiro e Manutenção	*	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrotécnica	OK	OK	OK	OK
	Técnica em Edificações	OK	OK	OK	OK
	Engenharia e Manutenção	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Eletrônica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Mecânica	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Edificações	OK	OK	OK	OK
	Técnico em Mecânica	OK	OK	OK	OK

Notas:

* Profissional sem registro no CREA-SC (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do SC)

** Profissional sem registro no CRA-SC (Conselho Regional de Administração do SC)

9.2 PRESTADORES DE SERVIÇO EXEMPLO DE PLANILHA A SER ADOTADA

NOME	FUNÇÃO	HAB.	QUAL.	CAP.	AUT.
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	**	OK	OK	OK
	Encarregado da elétrica	OK	OK	OK	OK

	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Engenheiro Preposto	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletrotécnico	OK	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK
	Eletricista	*	OK	OK	OK

Notas:

* Profissional sem registro no CREA-RS

** Profissional com registro Conselho Federal de Técnicos Industriais

9 QUALIFICAÇÃO

Analisando-se o item IX com os subitens constata-se que alguns profissionais não possuem **habilitação** para executar atividades envolvendo instalações elétricas.

Dessa análise resultou a constatação de uma funcionária não preencheu os requisitos necessários para exercer atividades em instalações elétricas.

Recomenda-se que

- a) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia deste PIE.
- b) Os profissionais não habilitados e que exerçam suas atividades laborais em instalações elétricas providenciem o respectivo registro no órgão de classe consultado – CREA-SC.
- c) Sejam proporcionadas condições a que os Funcionários e Prestadores de Serviços envolvidos com instalações elétricas sejam o público alvo de treinamentos envolvendo Sistemas Elétricos de Potência (SEP) e Prevenção e Combate a Incêndios (PCI) de origem elétrica.
- d) Os Prestadores de Serviços que possuam função como Eletrotécnico e que não possuem registro no CREA-SC sejam instados a fazê-lo para assim estarem legalmente habilitados a exercerem suas atividades em instalações elétricas.

- e) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do diploma de cada trabalhador qualificado, diploma do curso específico na área elétrica, em nível técnico ou superior, reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino;
- f) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do registro no competente conselho de classe e, para este caso, de trabalhos em eletricidade, do CREA, e do CEFETI, sendo necessário também que se tenha o recibo de pagamento da anuidade;
- g) Mantenha-se no setor de RH do Sítio um comprovante de capacitação para trabalhos não-qualificados e documento que indica qual é o profissional habilitado, responsável pelos trabalhos;
- h) Mantenha-se no setor de RH do Sítio uma cópia do certificado de conclusão, com aproveitamento satisfatório do(s) curso(s) de treinamentos de segurança, assim, como também o documento de autorização para trabalhadores que executam serviços nas instalações elétricas da empresa.

10 ÁREAS CLASSIFICADAS

Considera-se área classificada àquela “... (*espaço tridimensional*) na qual uma atmosfera potencialmente explosiva estará presente ou na qual é provável a sua ocorrência, a ponto de exigir precauções especiais para construção, instalação e utilização de equipamentos elétricos” (Rüdiger Röpke).

Toda e qualquer atividade laboral executada em áreas e ambientes que se enquadrem como “área classificada” deve seguir os procedimentos regulamentados pela NR-10 e pela NBR-IEC-60079-14 devendo todos os equipamentos e materiais elétricos possuírem certificações para o uso a que se destinam segundo as classificações da NBR-IEC-60079-10.

Dentro deste escopo, enquadram-se como áreas classificadas o entorno do depósito de combustível, os locais onde existem depósitos de GLP, devendo estes locais passarem por confinamento nos termos da legislação vigente quando possível e os componentes e materiais elétricos possuírem certificação para atmosferas explosivas.

Para o exercício de atividades nestes ambientes, o corpo funcional deverá possuir treinamento genérico cujo programa mínimo consta no Anexo III da NR-10 e treinamento específico de acordo com o grau de risco envolvido segundo a classificação das áreas apresentadas NBR-IEC-60079-10.

11 CERTIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Todos os componentes e materiais cuja utilização e aplicação forem feitas em áreas classificadas devem possuir certificação para tal nos termos específicos da NBR-IEC60079-14 e nos termos gerais de toda série NBR-IEC-60079 constituída por 27 partes.

12 AMBIENTES CONFINADOS

De acordo com o item 33.1.2 (NR-33) “*é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.*”

Diante do estabelecido e atrelado ao escopo do presente instrumento é apresentado o Laudo Técnico de Espaços Confinados no **Anexo III**.

13 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Constitui-se pedra basilar o fato de que todas as instalações elétricas devem possuir sinalização de segurança bem como toda e qualquer intervenção que seja realizada deve ser de conhecimento de todos os envolvidos com eletricidade além da rígida delimitação de área de segurança com restrições de acesso.

Diante destas premissas e do fato de que a eletricidade sempre é um risco independente do nível de tensão existente no local, tem-se como base que a sinalização deve ser aposta em todo local onde ela – a eletricidade – exista e independente de quais pessoas tenham ou não acesso aos locais.

O que discrimina o acesso é o nível de conhecimento técnico e de autoridade que possui o indivíduo que irá adentrar ou simplesmente ter algum tipo de acesso à um componente, equipamento ou ambiente onde exista eletricidade em um nível de tensão considerado como sendo de risco, ou seja, acima dos valores considerados como EBT – extra-baixa tensão – pela NR-10.

Para o objeto do presente PIE, tem-se duas classificações básicas: acesso restrito e acesso irrestrito.

Considerando-se tais conceitos, podem acessar:

- Locais, equipamentos e componentes com acesso a portadores de competência mínima BA4, considerados de ACESSO RESTRITO; e,
- Locais, equipamentos e componentes com acesso a portadores de qualquer competência (até BA3, inclusive), considerados de ACESSO IRRESTRITO;

13.1 ACESSO RESTRITO

Acesso consignado somente à pessoas portadoras das competências BA4 e BA5, quais sejam, *“Pessoas suficientemente informadas ou supervisionadas por pessoas qualificadas, de tal forma que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (pessoal de manutenção e/ou operação)”* quando na competência BA4 e *“Pessoas com conhecimento técnico ou experiência tal que lhes permite evitar os perigos da eletricidade (engenheiros e técnicos)”* quando na competência BA5. (NBR-5410:2004, Tab.18).

Os ambientes e equipamentos que possuam características tais que exijam esse tipo de competência, sugere-se as sinalizações abaixo.

Fixar tal sinalização em todas as portas que derem acesso às subestações, painéis de medição de energia elétrica, quadros gerais de baixa tensão, eletrovias, espaços confinados (cumulativamente à sinalização dessa circunstância), quadros de comando, bem como a todos os painéis elétricos instalados em ambientes – em alvenaria ou não – possuidores de algum tipo de barreira física de acesso tais como cadeados, portas com fechaduras, ambientes com acesso por senha digital e assemelhados.





13.2 ACESSO IRRESTRITO

Para todas as situações e circunstâncias não citadas no item anterior. Nestes caso, sugere-se a sinalização das figuras abaixo.

Saliente-se que é altamente recomendável que se proceda a identificação de todos pontos de tomadas de energia elétrica de acordo com o nível de tensão nela existente, pois como se sabe, este nível é diferente do existente nas edificações existentes externas ao Sítio valendo-se dos indicativos das figuras abaixo onde se lê as tensões existentes naquele ponto de tomada.





13.3 AVISO TEMPORÁRIO DE MANUTENÇÃO

Para todas as situações em que estiver ocorrendo uma intervenção com interrupção de algum circuito, painel, centro de distribuição ou QGBT. No verso, deverão constar de forma indelével o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço

Produzida em PVC medindo 200x300mm, espessura mínima em 1mm, possuem excelente estética e acabamento com uma ventosa para fixação.abaixo.

Ver ficha de Procedimento no Anexo VI.





14 LAUDO TÉCNICO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Apresenta um relatório técnico das condições encontradas nos diversos componentes das instalações elétricas do Sítio.

O **Anexo IV** do presente instrumento apresenta o Laudo referente ao tópico em pauta.

15 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

De acordo com NBR-5419:2005, um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA – tem como objetivo proteger as edificações e estruturas contra a incidência direta de descargas atmosféricas – os raios.

A mesma norma que em seu item 1.1 prescreve ainda que “*A proteção se aplica também contra a incidência direta dos raios sobre os equipamentos e pessoas que se encontrem no interior destas edificações e estruturas ou no interior da proteção imposta pelo SPDA instalado*”.

O **Anexo V** do presente instrumento apresenta o Laudo referente ao tópico em pauta.

Considerando-se que nas edificações que possuem SPDA estes foram feitas medidas de continuidade. objeto objeto de projeto complementar de equipotencialização com barra de BEP, e no perímetro da edificação onde estes também deverão ser equipotencializando.

16 CRONOGRAMA DE ADEQUAÇÃO

Atividade	Duração (meses)	Áreas atingidas	Pessoal envolvido
Treinamento e/ou Reciclagem do corpo técnico em cumprimento ao disposto no Anexo II da NR-10	6	Toda Unid.	Equipes de manutenção e suas administrações.
Implantação sinalização de segurança	12	Instalações elétricas da unid	Equipes de manutenção.
Implementação dos procedimentos de trabalho	12	Instalações elétricas da unid	Equipes de manutenção e suas administrações.
Manutenção das subestações de energia de energia elétrica e subestação principal preventiva e corretivas	24	Rede área e subestação	Engenharia
Adequações e ou substituição dos QGBT e Cds da unid.	24	Instalações elétricas da unid	Engenharia
SPDA envolvendo projeto e execução e readequação das existentes	12	Todas Utilidades Edificações que tem ou necessitam .	Engenharia e Manutenção

17 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Em análise ao assim denominado – constatou-se a insuficiência de procedimentos que caracterizam a necessária manutenção preventiva nas instalações elétricas.

Tal insuficiência diz respeito especificamente às subestação em postes as quais, independente da propriedade, representam potenciais riscos à acidentes inclusive potencialmente fatais, pois envolvem condutores não isolados em média tensão (23.1kV). Cabe ressaltar que o fato de que estas subestações estejam sob responsabilidade do INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE do serviço de distribuição de energia elétrica local, de proceder a notificação daquela para que providencie as correções necessárias, pois o risco e o acidente existe e pode acontecer independente de quem seja a responsabilidade pelas instalações.

Por outro lado, documental e ferramental utilizados para o gerenciamento da manutenção preventiva nas instalações unicamente de responsabilidade da INSTITUTO FEDERAL; serviços realizados por terceiros e equipe própria nas áreas de risco recomendamos reavaliar urgente estes assuntos com referência a procedimentos e treinamentos EPIS e EPCS, ferramental conforme NR-10

Recomenda-se implementar um programa de manutenção preditiva dentro do que for possível.

18 EXAMES ADICIONAIS PERIÓDICOS

Os exames admissionais e/ou periódicos devem ser prescritos levando-se em conta a necessidade que o trabalhador admitido terá ao exercer suas atividades em meio a ruídos, campos elétricos, eletromagnéticos e magnéticos, levando-se em consideração sua estrutura óssea e a presença – por algum motivo qualquer – de peças, componentes e próteses metálicas em seu corpo além de obrigatoriamente serem submetidos às prescrições da NR-7, sendo absolutamente vedado o exercício de atividades laborais portando adornos e adereços metálicos (“*piercings*”) interna e/ou externamente à pele.

Os trabalhadores que possuam autorização para intervenção nas instalações elétricas do Sítio devem ser submetidos à exames de saúde compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas e nos termos da NR-7, devendo as informações serem gravadas no prontuário médico.

Todos os trabalhadores ao serem admitidos com a finalidade de trabalharem direta ou indiretamente com eletricidade – mesmo que ocasional – devem possuir certificação do curso de NR-10 ministrado por profissional ou entidade legalmente habilitado e específico para as condições de natureza elétrica vigentes no Sítio da Escola.

Cada trabalhador deve submeter-se a um curso de reciclagem NR-10 a intervalos de 2 (dois) anos, quando houver troca de função dentro da empresa onde passe a ocupar um cargo de maior relevância em termos de responsabilidade no setor de eletricidade, quando retornar de inatividade de 3 ou mais meses, quando ocorrer mudança significativa nas instalações elétricas da empresa, quando ocorrer troca de metodologia de processos e organização dos trabalhos e atividades ligadas às instalações elétricas da empresa.

19 PLANO DE EMERGÊNCIA

As buscas realizadas não identificaram a existência de Plano de Emergência envolvendo eventos de natureza ligada à eletricidade.

Não foi identificado a existência do “**Plano de Contingência**” que, contempla ações de contingenciamento para ocorrências emergenciais de natureza elétrica.

É fundamental que as ações de contingenciamento, controle e segregação de emergências elétricas devam estar perfeitamente integrados ao Plano de Emergência geral do IFSC, devendo:

- a) Os trabalhadores autorizados estarem aptos a prestarem os primeiros socorros com foco na reanimação cardiorrespiratória, além de terem condições de resgate em ambientes envolvendo instalações elétricas;
- b) Estabelecer metodologias específicas para a condição imperante no âmbito da eletricidade estando essencialmente adequados às condições da atividade fim da IFSC, disponibilizando todos meios disponíveis para tal,
- c) Os trabalhadores autorizados devem ter plena, total e exclusiva condição de manuseio dos equipamentos envolvidos e especial condição de combate a incêndio de origem elétrica.

20 LTCAT, PPRA E PPCI

22.1 LTCAT

Não foi identificada e/ou localizado a existência de LTCAT no âmbito do Sítio.

20.2 PPRA

O PPRA este deve estar atualizado e disponível nos portuários de NR-10 .

20.3 PPCI

Não existem informações e/ou indícios da existência de PPCI para as demais edificações do Sítio.

ANEXO I: DIAGRAMAS UNIFILARES.

**ANEXO II: ENERGIA INCIDENTE – VESTIMENTAS. LAUDO TÉCNICO.
LAUDO TÉCNICO**

1 OBJETIVO

Calcular a energia incidente e especificar a vestimenta necessária como EPI para todas as operações efetuadas nos ambientes objeto do cálculo.

2 PARÂMETROS DE CÁLCULOS

A) Para o cálculo da corrente de arco elétrico (I_A)

- I_{BF} = corrente presumida de curto circuito sólido, trifásico, R.M.S. simétrico (kA)
- K = configuração do equipamento para determinação do arco: A (aberta); F (Fechada)
- V = tensão nominal entre fases do sistema (kV)
- G = distância típica entre condutores/barramento: 32mm de painel; 25mm se CCM.

B) Para o cálculo da energia incidente normalizada (E_N)

- $K1$ = configuração: C (em compartimento – invólucro); S (sem compartimento)
- $K2$ = configuração do sistema de aterramento: S (solidamente aterrado); N (isolado e aterrado por alta resistência)
- G = distância típica entre condutores/barramento: 32mm de painel; 25mm se CCM.

3 CÁLCULO DA ENERGIA INCIDENTE

- E = energia incidente em cal/cm²
- D = distância do ponto do arco (mm)
- t = tempo de duração do arco (s)
- C_F = fator de cálculo: 1,0 para $V > 1kV$; 1,5 para $V \leq 1kV$

X = EXPOENTE DA DISTÂNCIA: 1,473 SE PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO; 1,641 SE CCM4 CÁLCULOS

Nota: foi considerada a condição mais desfavorável, ou seja, em frente ao QGBT no interior da subestações abrigada.

Local >	SE		QGBT-	QGBT dist.	CDs
I_{BF} (kA)	3		25	20	15

K	A		F	F	F
V (kV)	23,1		0,38	0,38	0,38
G (mm)	153		32	32	32
I _A (kA)	2,97		22,56	13,60	10,64
K ₁	S		C	S	S
K ₂	S		S	S	S
E _N (J/cm ²)	0,60		6,73	2,85	2,85
D (mm)	380		400	400	400
T (s)	0,20		0,20	0,50	0,20
C _F	1,500		1,50	1,50	1,50
X	0,973		2	1,473	1,473
E (J/cm ²)	0,94		14,44	12,43	5,97
Categoria Vestimenta	1		2	2	2

4 TABELA DE VESTIMENTAS DE PROTEÇÃO E EPI PARA O EXERCÍCIO DE ATIVIDADES EM LOCAIS SUJEITOS À FORMAÇÃO DE ARCOS ELÉTRICOS

Categoria	Taxa de arco mínimo (cal/cm ²)	Roupa de fibra natural (algodão)	Vestimenta FR*	EPI FR*
0	-	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	-	<ul style="list-style-type: none"> o Óculos de Segurança
1	4	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança
2	8	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança o Protetor facial contra Arco o Proteção Auditiva o Luva de Couro o Calçado de Couro
3	25	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Capacete o Óculos de Segurança o Capuz para Flash de Arco o Proteção Auditiva o Luva de Couro o Calçado de Couro
4	40	<ul style="list-style-type: none"> o Camiseta o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Camisa manga longa o Calça 	<ul style="list-style-type: none"> o Jaqueta multi camadas para Flash de Arco o Calça multi camadas para Flash de Arco

				<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacete ○ Óculos de Segurança ○ Capuz para Flash de Arco ○ Proteção Auditiva ○ Luva de Couro ○ Calçado de Couro
--	--	--	--	---

Fonte: **NFPA 70E – artigo 130.7(C) (10) e artigo 130.7(C) (11)**

FR = *Fire Resistent = Resistente à fogo.*

5 PARECER TÉCNICO

Tendo como foco a melhoria da segurança patrimonial e, principalmente a humana, recomendamos que os profissionais capacitados, habilitados e autorizados para atuarem em atividades de construção e/ou manutenção de equipamentos energizados ou que de alguma forma possam ser acidentalmente energizados, a que façam uso obrigatório de Roupas de Fibra Natural e Vestimenta *Fire Resistent* e EPI *Fire Resistent* enquadrados na tabela do item 4 deste Anexo em função do local de atuação.

ANEXO III: ESPAÇOS CONFINADOS. LAUDO TÉCNICO.
LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Caracterizar e delimitar a existência de espaços – ambientes – confinados no Sítio bem como definir a sinalização de segurança compatível.

2 INSPEÇÃO

Data: Junho 2020

Local: complexo IFCATARINENSE UNIDADE URBANA

3 DESCRITIVO TÉCNICO

Caracteriza-se como espaço confinado a assim denominada “galeria, Poços, galerias subterrâneas, câmaras frias e de resfriamento etc.

4 AVALIAÇÃO TÉCNICA

Não encontramos áreas com características de espaços confinado nesta unidade

5 PARECER TÉCNICO

Recomenda-se expressamente que sejam adotadas todas as medidas prescritas pela NR-33 no que tange aos acessos a esse local, bem como a clara e inequívoca sinalização de segurança destas condições, promoção de treinamento específico para os envolvidos em atividades que os obriguem a ingressarem no espaço caracterizado no item 3 “Descritivo Técnico” do presente Anexo, bem como efetuar a verificação de existência – detecção de gases previamente à intervenção.

6 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA



ANEXO IV: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. LAUDO TÉCNICO.

LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Verificação das condições técnicas das instalações elétricas de entrada, distribuição e consumo de energia elétrica em média e baixa tensões das edificações da Empresa, desde a via pública até os Centros de Distribuição (CDs), passando pelos Alimentadores e Ramais de Média Tensão, Subestações e Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBTs), de forma a adequá-las não só às Normas e prescrições vigentes, como pelo bom senso de sempre colocar a saúde ocupacional/laboral em primeiro plano.

2 INSPEÇÃO

Data: junho 2020

Local: Sede da Instituto Federal Catarinense – UNIDADE URBANA

3 AVALIAÇÃO TÉCNICA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Preliminarmente, são necessários alguns conceitos e definições para melhor se compreender as análises abaixo apresentadas.

Consta-se que:

- a) Dispositivo à corrente de fuga são aqueles destinados a desligar o suprimento de energia elétrica ao equipamento quando este, por algum motivo, apresentar um contato imprevisto entre uma parte energizada e outra que não pode e não deve estar energizada, provocando o surgimento de um diferencial entre a corrente que chega e a que retorna pelo neutro;
- b) Extra-baixa tensão é aquela em que, segundo a NR-10, é a “*tensão não superior a 50V em corrente alternada ou 120V em corrente contínua entra fases ou entre fase e terra*”;
- c) Barreira e invólucros são aqueles dispositivos que impedem qualquer contato com as partes energizadas das instalações elétricas;
- d) Bloqueios e impedimentos são ações e dispositivos destinados a manterem um dispositivo de manobra mecanicamente fixo numa determinada posição objetivando impedir uma ação não autorizada. O

cadeado por sua simplicidade de instalação e ação costuma ser o mais usado.

- e) Obstáculos e anteparos são aqueles destinados a produzirem um impedimento ao contato involuntário com as partes energizadas (vivas), mas não impede a intencionalidade de algum ato que burle ou ignore o anteparo ou obstáculo;
- f) Isolamento das partes vivas consiste em instalar materiais isolantes objetivando isolar as partes energizadas do contato humano ou mesmo com outras estruturas para que se possa executar os serviços com riscos controlados pãra o trabalhador;
- g) Isolação dupla ou reforçada é o tipo de isolação quase sempre aplicado à equipamentos portáteis e manuais;
- h) Colocação fora do alcance consiste em colocar os obstáculos e anteparos a uma distância mínima que permita o trânsito e/ou passagem destinada à operação e/ou manutenção e uma determinada região;
- i) Separação elétrica consiste no uso de um transformador separador cujo circuito secundário é isolado, ou seja, não possui condutor vivo aterrado, incluindo-se o neutro.

As normas aplicadas aos itens abaixo apresentam suas inerências conforme o nível de tensão de cada equipamento, ou seja, NBR-14039 para os equipamentos e/ou partes energizadas em média tensão (acima de 1000V até 34.500V), NBR-5410 para os equipamentos e/ou partes energizados exclusivamente em baixa tensão (acima de 50V e até 1000V) e na NR-10 para qualquer dos casos.

4 PARECER TÉCNICO

TENDO COMO FOCO A MELHORIA DA SEGURANÇA PATRIMONIAL E, PRINCIPALMENTE A HUMANA, É OBRIGATÓRIA ALGUMAS TOTAL NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO 380/220 V OU READQUAÇÃO PARA ATENDER A NORMA NA INTEGRA .

Anexo laudos elétricos das instalações

ANEXO V: SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS. LAUDOS TÉCNICOS.

LAUDO TÉCNICO

1 OBJETIVO

Verificação das condições técnicas das instalações do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA – das subestações ao tempo e edificações, naquilo que pertinente à norma regente (NBR-5419:2015).

2 INSPEÇÃO

Data: Junho 2020.

Local: Complexo IFSC – unid. URBANA

3 DESCRITIVO TÉCNICO

Em inspeção realizada, nas instalações da unidade, constatamos, que a mesma necessita adequação a norma vigente NBR-5419-2015, ou seja equipotencialização do sistema de proteção atmosférica e sistema de energia elétrica, bem como manutenção nos sistema de proteção atmosférica, conexões rompidas, oxidadas ou outros estruturas de ferro não aterradas – vide laudo específico anexo.

3.1 SUBESTAÇÃO AO TEMPO ÚNICA

Excetuando-se a edificação, é suprida por subestação em poste simples, , sendo por este motivo considerada como integrantes da rede de distribuição aérea possuindo os para-raios nas subestação que se lhe integram.

Constatou-se a existência de para-raios de distribuição existente atende na integra a norma, polimérico de 10 KA para uma tensão nominal de 23 kV.

Notas:

- a) Este item não provoca prejuízo a outras observações feitas no presente instrumento;

3.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

O conjunto de edificações encontra-se protegido das descargas atmosféricas através da combinação dos seguintes métodos:

1. Franklin composto por hastes com 3m de altura instaladas nos pontos mais altos deste conjunto de edificações, sendo uma instalada no topo do reservatório de água da torre de manutenção e outra haste na aqui

denominada torre RESERVATORIOS DÁGUA; cada uma possui descida MULTIPLAS até o subsistema de aterramento em cabo de cobre nu 35mm²;

2. Faraday para o subsistema de captos desta subestação através de cabos de cobre nu 35mm² dispostos na cumeeira e bordas de platibandas da cobertura, portando 3 descidas ao subsistema de aterramento não formado por um anel perimetral no subsolo em cabo de cobre nu 35 mm². objeto de nosso projeto de adequação.

Durante a inspeção constatou-se que não existe interligação entre as edificações através do subsistema de aterramento proporcionando equipotencialização de todo o conjunto.

4 AVALIAÇÃO TÉCNICA

4.1 SUBESTAÇÃO AO TEMPO

Em condição Regular.

4.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

Em condição irregular por conta do fato de que as descidas das hastes Franklin devem ser feitas através de 2 condutores (item 5.1.2.3.1 da NBR-5419:2015) mergulhando à partir das ponteiras instaladas nos topos dos mastros além da obrigatoriedade de que a escada de marinheiro que acessa o reservatório de manutenção seja conectada no seu topo e na sua base ao subsistema de descida da haste Franklin (item 5.2.1.2.5 da NBR-5419:2015) existente em seu topo.

Irregular para as demais instalações.

5 PARECER TÉCNICO

Recomenda-se expressamente que seja feita a equipotencialização de toda a edificação envolvida neste Laudo tendo em vista que existe única entrada de energia elétrica em média tensão que preliminar e conceitualmente já incide em crasso erro agravado que é por não existir a equipotencialização, expondo os operadores a toda sorte de eventos fortuitos – surtos, principalmente quando da ocorrência de tempestades elétricas.

5.1 SUBESTAÇÃO AO TEMPO

Considerando-se o citado no item 3.1 deste Laudo Técnico acrescido do manifestado no item 4.1 entende-se que estas instalações encontram-se – à distância – em condição Irregular, devendo-se, no entanto, notificar serviços de manutenção para os serviços de distribuição de energia elétrica no sentido de que efetue a devida manutenção e verificação de rotina quanto à condição de isolação, funcionalidade e reaperto de conexões.

5.2 SCI – SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIOS

Considerando-se o citado no item 3.2 deste Laudo Técnico acrescido do manifestado no item 4.2 entende-se que estas instalações encontram-se em condição irregular, embora de pequeno vulto, recomendando que se proceda a correção das irregularidades apontadas neste item 4.2.

Combinado e após esta recomendação se expressa a obrigatoriedade de cumprir o *caput* do presente item principal.

Segue o cálculo de exigibilidade na NBR-5419:2015 para os prédio)

Neste caso específico já existe sistema de proteção atmosférica

ANEXO VI: PROCEDIMENTO DE TRABALHO

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de INTERRUPTOR.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de interruptor.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pela INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de interruptor completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> (X) <20cm; () <0,38cm. <u>Livre de risco:</u> (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o conjunto formado pelo espelho e o interruptor. • Desconectar os condutores do interruptor. • Fazer a limpeza da caixa que fica na parede valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o interruptor com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo na caixa da parede, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o interruptor. Caso a lâmpada não ligue, usando uma escada tipo tesoura retire a lâmpada do soquete e com o auxílio do multímetro teste a lâmpada. Se queimada, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição da lâmpada. • Caso a lâmpada não esteja queimada e usando as luvas, medir a tensão nos condutores do circuito no soquete da lâmpada. • Caso não exista tensão, providenciar a substituição do soquete. Caso persista o defeito, programar a substituição do circuito inteiro entre a lâmpada e o interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TOMADA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de tomada.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de tomada completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o conjunto formado pelo espelho e a tomada. • Desconectar os condutores da tomada. • Fazer a limpeza da caixa que fica na parede valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar a tomada com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-a. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo na caixa da parede, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar a tomada. • Caso a tomada não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores do circuito nos bornes da tomada. • Caso não exista tensão, programar a substituição do circuito inteiro entre a tomada e a proteção. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de LÂMPADA.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de lâmpada.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTOFEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de lâmpada completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> (X) <20cm; () <0,38cm. <u>Livre de risco:</u> (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a lâmpada e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo que protege a lâmpada. • Fazer a limpeza do bojo/crivo, removendo insetos mortos, e outras impurezas e limpar o bojo interna e externamente valendo-se de uma pano seco. Se muito sujo, solicitar a intervenção da equipe de limpeza especificamente para o bojo. • Retirar a lâmpada e testa-la com multímetro. Se queimada, substituir reinstalando-a no local adequado. Do contrário, seguir os testes para troca do interruptor e/ou circuito. • Recolocar novamente o bojo/crivo no <i>plafonier</i>. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso a lâmpada não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição do interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR DE BT.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor de BT.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo instituto federal catarinense .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar os condutores elétricos do disjuntor envolvido e do barramento, se existir. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de LUMINÁRIA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de luminária.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de luminária completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a luminária e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo/refletor que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Descer da escada e terminar a desmontagem sobre uma superfície de trabalho, retirando a(s) lâmpada(s)/reator. • Desembalar a luminária nova e reinstalar a(s) lâmpada(s)/reator. • Subir na escada ainda instalada e instalar a luminária nova, fixando-a ao suporte existente. • Reconectar os condutores à(s) lâmpada(s)/reator e descer da escada. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso o luminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de REATOR DE LUMINÁRIA FLUORESCENTE.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de reator de luminária fluorescente.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de reator completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, instalar o bloqueio e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Instalar a escada de segurança tipo tesoura de modo a acessar a luminária e subir. • Soltar/desatarrachar do <i>plafonier</i> o bojo/crivo/refletor que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Descer da escada e terminar a desmontagem sobre uma superfície de trabalho, retirando a(s) lâmpada(s)/reator. • Desembalar o reator novo e reinstalar na luminária reconectando os condutores à(s) lâmpada(s). • Subir na escada ainda instalada e instalar a luminária, fixando-a ao suporte existente. • Reconectar os condutores ao reator e descer da escada. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e acione o interruptor. Caso o lluminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ESTABILIZADOR DE COMPUTADOR.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de estabilizador de computador.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de estabilizador completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Com o auxílio das luvas medir a tensão nos bornes de saída do estabilizador. Caso não exista tensão, seguir os procedimentos para substituição do estabilizador. • Desconectar os condutores do componente ou retirar o plugue da tomada e retirar o estabilizador do local onde está instalado. • Com o auxílio das luvas medir a tensão nos bornes da tomada. Caso não exista tensão, efetuar os procedimentos para substituição de tomada. • Fazer a limpeza do ambiente em que se encontrava instalado o componente. Se necessário, solicitar a presença da equipe de limpeza para efetuar esta intervenção. Caso o defeito tenha ocorrido na tomada, plugar o estabilizador na tomada e com o auxílio de luvas medir o nível de tensão nos bornes de saída do estabilizador. • Caso a tensão estiver adequada finalizar o procedimento. • Caso não exista tensão desplugar o estabilizador da tomada, desembalar o estabilizador novo, reimplantá-lo no local do anterior e conectar o seu plugue na tomada. • No quadro geral, retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Testar o estabilizador com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o novamente repetindo o procedimento de plugar na tomada e medir o nível de tensão nos bornes de saída. Se tudo estiver funcionando corretamente, finalizar o procedimento; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CONDUTORES.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de condutores.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de condutores completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Desconectar o(s) condutor(es) da(s) fase(s) do dispositivo de proteção, bem como os condutores de neutro e proteção dos respectivos barramentos. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retornar ao quadro geral dos dispositivos de proteção, prender (fixar) os condutores novos (fase vermelho, neutro azul-claro e proteção verde) na extremidade dos condutores existentes. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização • Tracionar vagarosamente os condutores existentes tendo o cuidado de preservar a integridade física dos novos condutores. • Quando os condutores novos possuírem a exposição de cerca de 20cm no local da intervenção, suspender o tracionamento. • No quadro dos dispositivos de proteção, seccionar os condutores novos deixando um folga de 20cm e efetuar o acabamento de fixação dos condutores. • Conectar os condutores da(s) fase(s) (vermelho) no dispositivo de proteção; o de neutro (azul-claro) e proteção ou “terra” (verde) nos respectivos barramentos. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo. Se o nível de tensão estiver adequado, finalizar o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de LUMINÁRIA DE LED.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de luminária de pista.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de luminária de pista completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Soltar/desatarrachar o bojo/crivo/refletor/lente que protege a(s) lâmpada(s) no interior da luminária. • Desconectar os condutores dos pólos da(s) lâmpada(s) e/ou reator e retirar a luminária. • Desembalar a luminária nova, atarrachá-la ao suporte e reinstalar a(s) lâmpada(s)/reator. • Reconectar os condutores à(s) lâmpada(s)/reator. • Retornar ao local do bloqueio de impedimento da proteção retirá-lo e religar a proteção. • Voltar ao local da intervenção e verifique o funcionamento da luminária. Caso o Iluminária não acender, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito, alternando a posição do interruptor. Caso a lâmpada não acenda, efetuar os procedimentos de intervenção para substituição de lâmpadas e/ou interruptor. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CONTADOR.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de contador.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de contador completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento. • Retornar ao local da intervenção e retirar o espelho/invólucro/caixa de proteção do contador. • Com auxílio de luvas medir o nível de tensão nos bornes de entrada do componente sob intervenção; caso não existir tensão, efetuar a intervenção para substituir os condutores e repetir a presente intervenção. • Se existir tensão, dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar os condutores do contador. • Fazer a limpeza da caixa onde se encontra o contador ou ambiente de instalação do contador valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o contador (bobina e contatos) com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Desembalar o novo contador colocá-lo no seu ambiente para tal destinado e reconectar os condutores no componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o contador. Caso o componente que aciona não ligue, revise o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de FUSÍVEIS NH.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de fusíveis NH.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de fusíveis NH completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Confirmar o estado do componente. Se intacto, efetuar procedimento para intervenção nos condutores e proteção geral. Se rompido, prosseguir no procedimento. • Retirar o espelho/proteção mecânica sobre os fusíveis NH. • Com o dispositivo específico e adequado efetuar a retirada do componente. • Fazer a limpeza do ambiente onde se encontra o componente valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o componente com o multímetro verificando o seu funcionamento. • Caso indicar o não funcionamento correto, inserir o componente novo valendo-se de dispositivo específico e adequado para tal. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, remover o bloqueio, placa de sinalização e religar este dispositivo. • Retornar ao local da intervenção e verificar o funcionamento do equipamento associado ao componente sob intervenção. • Se tudo correto, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ALIMENTADOR DE BAIXA TENSÃO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de alimentador de baixa tensão.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de alimentador completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo; se não existir tensão, proceder para substituir o dispositivo e repetir o procedimento; se existir tensão, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Desconectar o(s) condutor(es) da(s) fase(s) do dispositivo de proteção, bem como os condutores de neutro e proteção dos respectivos barramentos. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retornar ao quadro geral dos dispositivos de proteção, prender (fixar) os condutores novos (fase vermelho, neutro azul-claro e proteção verde) na extremidade dos condutores existentes. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização • Tracionar vagarosamente os condutores existentes tendo o cuidado de preservar a integridade física dos novos condutores. • Quando os condutores novos possuírem a exposição de cerca de 20cm no local da intervenção, suspender o tracionamento. • No quadro dos dispositivos de proteção, seccionar os condutores novos deixando um folga de 20cm e efetuar o acabamento de fixação dos condutores. • Conectar os condutores da(s) fase(s) (vermelho) no dispositivo de proteção; o de neutro (azul-claro) e proteção ou “terra” (verde) nos respectivos barramentos. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e com auxílio de luvas medir o nível de tensão na saída desse dispositivo. Se o nível de tensão estiver adequado, finalizar o procedimento. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR GERAL DE CD.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor geral de CD.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor geral completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ELO FUSÍVEL EM POSTE	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de elos fusíveis em poste.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de elo fusíveis completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Caso a(s) chave(s) fusível(is) não esteja(m) aberta(s), proceder para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS; • Retirar e trazer ao solo o(s) porta-fusíveis(s) contendo o(s) elo(s) fusível(is) defeituoso(s). • Desatarrachar o elo fusível defeituoso do porta-fusíveis e retirar o elo fusível defeituoso. • Reinstalar o componente novo e atarracha-lo ao porta-fusíveis. • Instalar o conjunto na extremidade da vara de manobra e recolocá-lo na base da chave fusível. • Proceder para efetuar o FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS • No QGBT, retirar o(s) bloqueio(s) de impedimento da(s) proteção(ões) caso tenham sido instaladas; • Certificar-se de que todos os impedimentos e aterramentos foram retirados e religar as seccionadoras, caso tenham sido desligadas; • Religar as proteções de BT, caso tenham sido desligada; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de PARARRAIOS MT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de pararraios MT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de pararraios MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes dos pararraios a serem substituídos, instalando aterramento temporário entre estas chaves fusíveis e os pararraios; • Verificar ausência de tensão; • Instalar a escada de segurança, subir com uma corda de nylon Ø5mm e passa-la por sobre a cruzeta próximo ao pararraios a ser substituído; • Desconectar o condutor de MT do borne superior e desconectar o condutor de aterramento do borne inferior do pararraios; • Amarrar o pararraios com a corda, desmontar do respectivo suporte e soltando vagarosamente a corda conduzi-lo ao solo; • No solo, solicitar que os pararraios seja retirado da corda e substituído pelo novo; • Tracionar a corda para puxar o pararraios; • Com a corda ainda amarrada, instalar o pararraios no suporte de cruzeta e soltar a corda; • Conectar os bornes de MT (superior) e de aterramento (inferior) nos respectivos conectores certificando-se da firmeza e rigidez de tudo; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS • Retirar o(s) bloqueio(s) de impedimento da(s) proteção(ões) caso tenham sido instaladas; • Certificar-se de que todos os impedimentos e aterramentos foram retirados e religar as seccionadoras, caso tenham sido desligadas. • Religar as proteções de BT, caso tenham sido desligada. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TERMINAÇÃO MT EM SUBESTAÇÃO ABRIGADA.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de terminação MT em subestação abrigada.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de terminação MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar o procedimento de ABERTURA DE CHAVES FUSÍVES a montante do local da intervenção; • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário se não instalado externamente e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o condutor nu de MT da terminação; • Desatarrachar os parafusos do suporte da terminação; • Remover a terminação existente promovendo o máximo aproveitamento tecnicamente possível do condutor isolado de MT; • Montar e instalar a terminação de MT seguindo as instruções que a acompanham na embalagem; • Verificar as condições finais das terminações MT instaladas e proceder a retirada dos componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção no entorno da terminação, bem como a retirada de sobras de materiais e qualquer outro componente ou material estranho aos fins a que se destinam o local; • Remover o aterramento temporário onde o mesmo estiver instalado; • Fechar e passar o cadeado na porta que dá acesso ao local da intervenção; • Efetuar o procedimento para RELIGAMENTO DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Na BT/QGBT retirar o bloqueio de impedimento da proteção e do comando (seccionadora) e religá-los; • Efetuar o mesmo procedimento para o QGBT, se for o caso; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de TRANSFORMADOR DE CORRENTE DE PAINEL.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de transformador de corrente de painel.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de frequencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT, quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desconectar os condutores dos bornes do secundário do TC sob intervenção; • Desatarrachar o parafuso que fixa o condutor contendo o TC ao respectivo barramento; • Desembalar o novo TC; • Retirar o TC do condutor e inserir o novo TC; • Reconectar o condutor que contém o TC ao barramento, certificando-se da firmeza do aperto do conector ao barramento; • Reconectar os condutores ao secundário do TC; • Retornar ao QGBT, quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento e retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo; • Voltar ao local da intervenção e testar o componente; caso não funcione, repita a operação. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE PINO.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de pino.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de isolador de pino completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. <u>Livre de risco:</u> () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração do condutor do isolador sob intervenção, colocando o condutor sobre a cruzeta; • Retirar o isolador de pino sob intervenção do pino de cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Lçar o isolador novo, instalá-lo e fixar o condutor sobre o isolador novo; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Recolher as sobras de materiais; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de PINO DE CRUZETA.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de pino de cruzeta.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de pino de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração do condutor do isolador sob intervenção, colocando o condutor sobre a cruzeta; • Retirar o isolador de pino do pino de cruzeta sob intervenção e soltar ambos, com a corda de serviço, até o solo; • Lçar o pino de cruzeta novo e instalá-lo; • Lçar o isolador de pino que havia sido retirado, fixar no pino de cruzeta substituído • Instalar o condutor sobre o isolador e amarrar; • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de MÃO FRANCESA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de mão francesa.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38, 41. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a mão francesa a ser substituída e com o auxílio da corda de serviço descer a mão francesa até o solo; • Lçar a mão francesa nova; • Instalar a mão francesa certificando-se do aperto dos parafusos; • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N1.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N1.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40 • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores da cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o chão; • Soltar as ferragens para a retirada da cruzeta e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar a cruzeta nova e instalá-la; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N2.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N2.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores das cruzetas e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Soltar as ferragens para a retirada das cruzetas e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar as cruzetas novas e instalá-las; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N3.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N3.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA N4.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N4.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

P LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de COMANDO DE SECCIONADORA MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora MT interna.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desembalar o comando da seccionadora com a respectiva haste; • Desconectar a haste de comando da seccionadora e desmontar a manopla de comando existentes; • Instalar a manopla de comando no local da anterior; • Instalar a vara de comando da seccionadora e efetuar os procedimento de regulagem do vão de abertura para um mínimo de 18cm; • Posicionar a seccionadora como aberta, travar nessa posição, instalar o cadeado e leva as chaves como objeto pessoal; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra a seccionadora; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR MT INTERNO.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor MT interno.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Desembalar o disjuntor de MT que irá substituir a existente; • Retirar o disjuntor de MT existente a ser substituído; • Instalar o disjuntor de MT, tomando as precauções necessárias para parametrizá-lo conforme as condições técnicas existentes ou que passarão a existir; • Proceder a testes de abertura e fechamento do disjuntor de MT conforme o caso; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra o disjuntor de MT; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para substituição de DISJUNTOR GERAL DE QGBT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor geral de BT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de isolador de pedestal completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar o disjuntor geral; • Dirigir-se ao QGMT (quadro geral de média tensão) e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) ou transformador envolvido(s) na intervenção, desligar a proteção geral do circuito que alimenta o quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Instalar o aterramento temporário nos condutores de MT e nos bornes de BT do respectivo transformador. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

P LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de SECCIONADORA MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora MT interna.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DA SECCIONADORA DE MT; • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DAS CHAVES FUSÍVEIS; • Verificar a ausência de tensão; • Instalar aterramento temporário entre as chaves fusíveis e a seccionadora; • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desembalar a seccionadora que irá substituir a existente; • Desconectar a vara de comando da seccionadora existente; • Retirar a seccionadora existente a ser substituída; • Instalar a seccionadora nova; • Instalar a vara de comando da seccionadora e efetuar os procedimento de regulagem do vão de abertura para um mínimo de 18cm; • Posicionar a seccionadora como aberta, trava nessa posição, instalar o cadeado e leva as chaves como objeto pessoal; • Retirar as sobras de material e outros materiais estranhos ao local; • Fechar o ambiente onde se encontra a seccionadora; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE CHAVE FUSÍVEIS; • Efetuar os procedimentos de FECHAMENTO DE SECCIONADORA; • No QGBT, retirar o bloqueio de impedimento da proteção geral e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de VOLTÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de voltímetro.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de voltímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o voltímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de AMPERÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de amperímetro.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de amperímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o amperímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de FREQUENCÍMETRO DE PAINEL.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de frequencímetro.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de frequencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel. • Desconectar os condutores do rotativo do voltímetro de painel. • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Testar o voltímetro com o multímetro verificando o seu funcionamento. Caso não funcionar, substitua-o. • Reconectar os condutores no componente e recolocá-lo no encaixe do painel, recolocando o espelho sobre o componente. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Voltar ao local da intervenção e testar o componente. • Caso o componente não funcione e usando as luvas, medir a tensão nos condutores nos bornes do componente. • Caso não exista tensão, programar o teste/substituição dos demais componentes do circuito entre o frequencímetro e o ponto de sua alimentação no interior do painel. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de SECCIONADORA DE BT.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de seccionadora de BT.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de seccionadora de BT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar a seccionadora envolvida dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar a seccionadora de seu espaço de fixação e instalar a nova seccionadora conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) da seccionadora. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém a seccionadora substituída; • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de DISJUNTOR NO QGBT.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de disjuntor no QGBT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de disjuntor no QGBT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT e desligar a proteção geral do quadro envolvido, instalar o bloqueio (se possível) e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Desconectar o disjuntor envolvido dos barramentos/condutores que lhe estiverem associados. • Retirar o disjuntor de seu espaço de fixação e instalar o novo disjuntor conectando-se ao barramento, se existir. • Reconectar o(s) condutor(es) do circuito no(s) borne(s) do disjuntor. • Retornar ao quadro geral do qual deriva o circuito que alimenta o quadro que contém o disjuntor substituído. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M1.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N1.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40 • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores da cruzeta e soltar, com a corda de serviço, até o chão; • Soltar as ferragens para a retirada da cruzeta e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar a cruzeta nova e instalá-la; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para ENERGIZAÇÃO/DEENERGIZAÇÃO DE TRANSFORMADOR EM POSTE	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para energização/desenergização de transformador em poste.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas na estrutura sob intervenção; • Verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Com a vara de manobras, efetuar a retirada dos portas-fusíveis, conduzindo-os com porte pessoal e alocando-os em local fechado à cadeia enquanto os serviços objeto do desligamento estiverem sendo realizados; • Concluídos os serviços que deram causa ao desligamento, retirar o aterramento provisório; • Verificar o nível de tensão • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para INSTALAÇÃO DE CHAVE-FUSÍVEL.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para instalação de cruzeta.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma na chave-fusível instalada e deixando filga de 1m, fixar a corda na cruzeta; • Soltar a chave-fusível do suporte que a mantém fixa ao poste; • Soltar a amarração da cruzeta e usando a corda de serviço descer a chave-fusível até o solo; • Lçar, pela corda de serviço, a nova chave-fusível; • Instalar a chave-fusível nas ferragens de suporte na cruzeta, revisando a fixação • Lçar o porta-fusíveis, instalar na chave-fusível e efetuar sua regulagem considerando-se que posteriormente será manuseada diretamente do solo através da vara de manobra; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO EM SUBESTAÇÃO TRANSFORMADORA AO TEMPO.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para medição de aterramento em subestação transformadora ao tempo.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Desconectar os cabos de aterramento no transformador e para-raios; • Cavar junto à base do poste, permitindo o acesso ao condutor da malha de aterramento; • Estender os condutores de medida paralelos à vala do aterramento, cravar as ponteiros ao solo, sendo primeiro a do eletrodo de tensão, segunda a do eletrodo auxiliar e somente após conectar as garras do equipamento junto às ponteiros; • Efetuar a conexão do eletrodo (garra) de medida junto ao condutor na base do poste; • Conectar os terminais dos condutores de medida ao equipamento terrômetro; • Ligar o equipamento e fazer o teste de tensão residual; • Ajustar o equipamento na escala de medida adequada de medição e efetuar a medida/ leitura; • Obtido o valor da resistência de solo, registrá-la junto à OS; • Atendido o nível mínimo, efetuar o desligamento do equipamento terrômetro e proceder à retirada das ponteiros e dos condutores de medida, recolhendo-o ao veículo de trabalho e cobrir com terra o ponto de acesso executado; • Reconectar o cabo de aterramento de transformador e para-raios; • Retirar o aterramento provisório, verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE SUSPENSÃO.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de suspensão.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e manter a corda de serviço (com o mordente/cabo) amarrada na cruzeta; • Amarrar a cadeia de suspensão em outra corda de serviço e fixar a corda na cruzeta com folga de 1m; • Retirar a cadeia de suspensão e descê-la ao solo, utilizando a corda de serviço; • No solo, solicitar que seja substituída toda cadeia de suspensão ou somente a suspensão danificada; • Lçar, pela corda de serviço a nova cadeia de suspensão, recolocando-a no olhal já existente na cruzeta; • Recolocar o cabo no local, iniciando pela ancoragem do condutor central (se mais de uma cadeia), onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório; verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CHAVE ROTATIVA DE PAINEL.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de frequencímetro.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de frequencímetro completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do componente de painel; • Anilhar ou marcar os condutores da chave rotativa; • Desconectar os condutores dos bornes da chave rotativa; • Desatarrachar a chave rotativa do painel; • Fazer a limpeza do local e região valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm; • Atarrachar a nova chave rotativa no painel, certificando-se de sua firmeza e operacionalidade; • Conectar os condutores aos bornes da chave rotativa; • Acionar a chave rotativa verificando o seu funcionamento no equipamento a que estiver associada; • Retornar ao quadro geral e/ou local do dispositivo de seccionamento e retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo; • Voltar ao local da intervenção e testar o componente; caso não funcione, repita a operação. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de ISOLADOR DE PEDESTAL INTERNO À SUBESTAÇÃO.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de isolador de pedestal interno à subestação.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes do local sob intervenção; • Verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • No local da intervenção, abrir a porta que dá acesso ao local onde está o componente a sofrer intervenção; • Instalar escada de segurança tipo tesoura • Soltar o conector que fixa o barramento (vergalhão) ao isolador de pedestal; • Desatarrachar os parafusos que fixam o componente sob intervenção à estrutura que lhe dá suporte (parede de alvenaria/ferragem cantoneira); • Instalar o novo isolador de pedestal sobre a estrutura suporte, revisando a correta fixação; • Instalar o conector que dá suporte ao vergalhão, atarrachando os parafusos no isolador de pedestal; • Verificar o nível de tensão e recolher as sobras de materiais; • Retirar a escada de segurança e fechar a porta instalando o cadeado; • Retirar o aterramento temporário; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M2.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N2.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Soltar a amarração dos condutores; • Amarrar os três cabos entre si e colocá-los no topo do poste. • Retirar os isoladores das cruzetas e soltar, com a corda de serviço, até o solo; • Soltar as ferragens para a retirada das cruzetas e descer o material com o auxílio da corda de serviço; • Lçar as ferragens novas; • Lçar as cruzetas novas e instalá-las; • Lçar os isoladores, instalá-los e fixar os condutores nos isoladores; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Desmontar a vara de manobra • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M3.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N3.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CRUZETA DE ESTRUTURA M4.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de cruzeta de estrutura N4.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de cruzeta completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se à base do poste envolvido na intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção. • Efetuar os procedimentos para ABERTURA DE CHAVES FUSÍVEIS instaladas antes da estrutura sob intervenção; • Instalar a escada de segurança, verificar a ausência de tensão e instalar o aterramento provisório; • Lçar, pela corda de serviço ou bolsa, as ferramentas necessárias para a execução da tarefa; • Utilizando a corda de serviço, prender a mesma junto a mordentes nas extremidades da rede e, gradativamente, soltar os condutores, afrouxando a ancoragem até a retirada da alça e posterior descida do cabo; • Descer, pela corda de serviço, os cabos de MT e as suspensões; • Retirar as ferragens e as cruzetas e descê-las, utilizando a corda de serviço; • Lçar, pela corda de serviço, as novas ferragens, as cruzetas e as suspensões; • Recolocar os cabos no local, iniciando pela ancoragem do condutor central, onde inicialmente tenciona-se o condutor por meio da corda de serviço presa ao mordente. Após, utilizando o esticador, efetua-se a regulagem do condutor liberando a corda de serviço e o mordente utilizado; de imediato, faz-se o acabamento da ancoragem por meio de alças préformadas; • Retirar o aterramento provisório • Verificar o nível de tensão • Recolher as sobras de materiais; • Efetuar os procedimentos para FECHAMENTO DE CHAVES FUSÍVEIS que foram abertas; • Retirar a escada e recolher EPIs, EPCs, ferramentas e equipamentos, acondicionando-os nos locais devidos; • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para manutenção preventiva de CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão preventiva de centro de distribuição.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de manutenção semanal subestação KF1 e KF2 completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Retirar o espelho do CD; • Fazer a limpeza da caixa embutida valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Verificar as conexões parafusadas do barramento e reapertar as que se fizerem necessárias, incluindo-se as conexões aos disjuntores; • Verificar as conexões dos bornes dos disjuntores aos condutores dos circuitos, reapertando as que se fizerem necessárias; • Recolor o espelho do CD. • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção no Quadro a montante e religá-lo. • Retirar a sinalização, retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção e retirar-se do local. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para ABERTURA DAS CHAVES-FUSÍVEIS	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para abertura das chaves-fusíveis		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FERREAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de manutenção semanal subestação KF1 e KF2 completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT alimentado pelas chaves-fusíveis e desligar a proteção geral de BT, abrir a seccionadora de MT valendo-se do procedimento adequado e instalar os impedimentos e sinalizações; • Retornar ao local onde se encontram as chaves fusíveis e Instalar o tapete classe 15kV no solo fronteiro às mesmas; • Montar a vara de manobra; • Desligar cada chave-fusível, valendo-se da seguinte sequência: primeiro a da esquerda, após a da direita e finalmente a do centro. • Retirar os porta-fusíveis de cada chave fusível, colocando-os somente ao seu alcance pessoal; • Instalar sinalização de segurança; • Instalar aterramento temporário; • Proceder com as atividades que deram motivo ao desligamento. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção para FECHAMENTO DAS CHAVES-FUSÍVEIS.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para fechamento das chaves-fusíveis.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de fechamento das chaves-fusíveis completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-5-8-9-11-12-14-15-17-20-22-23-24-26-28-29-32-35-36-37-38-39-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao QGBT alimentado pelas chaves-fusíveis e desligar a proteção geral de BT, abrir a seccionadora de MT valendo-se do procedimento adequado e instalar os impedimentos e sinalizações;; • Retornar ao local onde se encontram as chaves fusíveis e instalar o tapete classe 15kV no solo fronteiro às mesmas; • Montar a vara de manobra; • Remover aterramento temporário, se houver; • Instalar o porta-fusíveis no dispositivo adequado existente na vara de manobra; • Manobrar para encaixar o porta-fusíveis no dispositivo existente na chave fusível; • Repetir os dois passos anteriores (acima) para cada porta-fusíveis (elo); • Manobrar para aproximar cada porta-fusíveis do borne superior da chave-fusível e em movimento rápido encaixar o porta-fusíveis no borne superior da chave-fusível, valendo-se da sequência invertida em relação à utilizada para o desligamento. • Retirar o bloqueio de impedimento das proteções e religá-los (seccionador de MT e proteção geral de BT, valendo-se do correspondente procedimento). • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO NA BT.	REV. O
<p>1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para medição de resistência de aterramento.</p>		
<p>2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.</p>		
<p>3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).</p>		
<p>4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.</p>		
<p>5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.</p>		
<p>6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de medição resistência aterramento completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
<p>7. MEDIDAS DE CONTROLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
<p>8. DISPOSIÇÕES GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, <u>instalar o bloqueio</u> e a placa de sinalização. • Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário. • Iniciar os <u>procedimentos específicos</u> para a intervenção. • Testar o estado da bateria do medidor de resistência de aterramento; caso não estejam em condições, substituir. • Retirar o espelho da caixa que contém o conector de medição; • Soltar os parafusos para desconectar os condutores de um dos lados do conector de medição; • Fazer a limpeza da caixa valendo-se do pincel de cerdas rígidas 25mm. • Instalar os condutores conforme as instruções do equipamento de medir a resistência de aterramento em função da quantidade de bornes disponíveis no mesmo; • Antes de medir a resistência de aterramento, medir o nível de tensão existente; • Efetuar a medição da resistência de aterramento e anotá-la formando uma tabela numerada com a correspondente identificação do local da medição; • Resconectar todos os condutores dos bornes do equipamento de medição de resistência de aterramento, guardando-os como antes; • Refazer a conexão de aterramento no interior da caixa que contém o conector de medição e fechar a caixa; • Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.. 		
<p>9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.</p>		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para ABRIR SECCIONADORA DE MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para abrir seccionadora de MT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de abrir seccionador MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA" ou "NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA" com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. <u>De risco:</u> () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção; • Instalar o tapete classe 15kV no solo enfrente e sob o comando da seccionadora; • Desligar o disjuntor geral no QGBT; • Abrir o cadeado que mantém a seccionadora fechada; • Manobrar o comando da seccionadora abrindo-a; • Travar o comando da seccionadora na posição aberta, instalar o cadeado fechando-o, retirar a chave e levar como objeto pessoal; • Fixar sinalização de segurança; • Retirar-se do local para cumprir o objetivo do desligamento. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

Jauro Chiari Comunale-ME

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para FECHAR SECCIONADORA DE MT INTERNA.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para fechar seccionadora de MT.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE .		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir. <ul style="list-style-type: none"> • Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63. • Conjunto de abrir seccionador MT completo com embalagem fechada. • Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII. • Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas. 		
7. MEDIDAS DE CONTROLE <ul style="list-style-type: none"> • Distâncias mínimas a preservar. De risco: () <20cm; (X) <0,38. Livre de risco: () >70cm ou (X) >138cm. • Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1-2-4-6-7-8-9-11-12-14-15-19-20-21-22-24-26-27-28-30-32-33-35-36-37-38-40. • Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos. • Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção. • Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção). • Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente. • Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção. • Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária. • Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente. • Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção. 		
8. DISPOSIÇÕES GERAIS <ul style="list-style-type: none"> • Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção. • Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S. • Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção. • Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção; • Instalar o tapete classe 15kV no solo enfrente e sob o comando da seccionadora; • Desligar o disjuntor geral no QGBT; • Abrir o cadeado que mantém a seccionadora aberta; • Manobrar o comando da seccionadora fechando-a; • Travar o comando da seccionadora na posição fechada, instalar o cadeado, fecha-lo, retirar a chave e levar como objeto pessoal; • Retirar o bloqueio de impedimento das proteções e religá-las. • Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção • Depositar a chave do cadeado da seccionadora no local para este fim determinado. 		
9. ORIENTAÇÕES FINAIS Nada consta.		

LOGO	PROCEDIMENTO: Intervenção de manutenção para substituição de CHUVEIRO.	REV. O
1. OBJETIVO Padronizar a manutenção/conserto/revisão para substituição de CHUVEIRO.		
2. CAMPO DE APLICAÇÃO Manutenção Elétrica e Empresas de Manutenção Terceirizadas.		
3. BASE TÉCNICA Informações do fabricante do componente ou equipamento. O.S., projeto das instalações elétricas e memorial descritivo arquivados no (local).		
4. COMPETÊNCIAS Ser profissional autorizado pelo INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE.		
5. RESPONSABILIDADES A responsabilidade pela elaboração e revisão deste documento é da Coordenação de Suporte e Avaliação de Manutenção e a responsabilidade pela execução do serviço é do profissional autorizado que realizar o trabalho conforme registro na O.S.		
6. MATERIAL NECESSÁRIO		

Além dos EPIs padronizados, é necessária a relação de recursos apresentada a seguir.

- Ferramental (subitens do item 7.5) adequados à intervenção: 1 ao 33; 35 ou 37; 36; 39 ao 51; 53; 63.
- Conjunto de interruptor completo com embalagem fechada.
- Bloqueio de disjuntor para quadro de distribuição adequado ao tipo de disjuntor, conforme Anexo VII.
- Placa de sinalização “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO CORRETIVA” ou “NÃO LIGUE! MANUTENÇÃO PREVENTIVA” com o nome e telefone do mantenedor responsável pelo serviço, conforme item 14.3 do Prontuário de Instalações Elétricas.

7. MEDIDAS DE CONTROLE

- Distâncias mínimas a preservar. De risco: (X) <20cm; () <0,38cm. Livre de risco: (X) >70cm ou () >138cm.
- Utilizar os EPIs/EPCs (ver subitens do item 7.1): 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20; 23, 24, 28, 32, 33, 36, 38.
- Programar a intervenção para o horário em que o equipamento, componente ou conjunto de ambos possa ter seu uso dispensado. Na impossibilidade, agendar horário de desligamento com os órgãos da Infraero envolvidos.
- Verificar as instruções do fabricante antes de realizar a intervenção.
- Verificar no projeto elétrico: quadro de distribuição, circuito e a identificação do disjuntor (proteção).
- Requisitar os componentes envolvidos na intervenção e conferir suas características. Caso o estoque seja zero e não existam componentes equivalentes, reprogramar o serviço e solicitar a aquisição do componente.
- Nunca improvisar consertos no componente/equipamento no qual será feita a intervenção.
- Se o piso do local não está seco e/ou limpo, pedir para o setor de limpeza fazer a intervenção necessária.
- Instalar a segurança antes de iniciar a intervenção estabelecida na O.S. cumprindo-a rigorosamente.
- Verificar as condições de segurança dos EPCs, EPIs e ferramental indicado para a intervenção. Verificar a iluminação de emergência ambiental e pessoal. Em caso de dano, dúvida ou falta de algo, re programe a intervenção.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

- Requisitar o(s) componente(s) e/ou equipamento(s) e/ou conjunto dele(s) necessários à intervenção.
- Ir ao local da intervenção e verificar a condição de limpeza e presença de umidade no local. Caso necessário providenciar a intervenção da equipe de limpeza no local para torná-lo adequado aos trabalhos da O.S.
- Colocar, disponibilizar e/ou instalar os EPIs, conforme as necessidades da intervenção.
- Dirigir-se ao quadro e/ou local do dispositivo de seccionamento/proteção do(s) circuito(s) envolvido(s) na intervenção, desligar este dispositivo, instalar o bloqueio e a placa de sinalização.
- Retornar ao local da intervenção, colocar os delimitadores de espaço físico e sinalização, verificar a ausência de tensão, instalar o aterramento temporário e dispor o ferramental necessário.
- Iniciar os procedimentos específicos para a intervenção.
- Desconectar os condutores elétricos chuveiro do circuito.
- Soltar/desatarrachar o bojo/crivo do chuveiro e remover a resistência danificada.
- Fazer a limpeza do bojo/crivo, removendo qualquer parte metálica da resistência que foi removida e que possa ter se desprendido e ficando dentro do bojo/crivo.
- Instalar a nova resistência.
- Colocar novamente o bojo/crivo no chuveiro.
- Descer e retirar a escada do boxe.
- Abrir o registro para correr água, conforme indica o fabricante do chuveiro.
- Fechar o registro, colocar a escada no boxe e reconectar os condutores elétricos do circuito.
- Descer da escada e a remover do boxe.
- Retirar o bloqueio de impedimento da proteção e religá-lo.
- Voltar ao boxe e testar o chuveiro. Caso o chuveiro não esquente, providenciar um voltímetro, e com o auxílio das luvas medir a tensão nos condutores do circuito.
- Caso exista tensão, repetir a segurança e os passos anteriores agora para trocar o chuveiro.
- Trocar o chuveiro inteiro por um do estoque. Nunca tentar reparar o chuveiro no boxe.
- Retirar os componentes e dispositivos preparados e instalados para a intervenção.

9. ORIENTAÇÕES FINAIS

Nada consta.

ANEXO VII: BLOQUEIOS PARA DISJUNTORES.

NORMAS: NR-10 E IEC-60947.

BLOQUEIOS ELÉTRICOS



BLOQUEIO DE DISJUNTOR TRIPOLAR

Elimine acionamentos de disjuntores acidentalmente ou por engano.

Evite afastamento dos trabalhadores e fazendo o travamento corretamente.



BLOQUEIO DE DISJUNTORES

Previna acidentes com energia elétrica, fazendo o travamento de disjuntores com total segurança.

Garanta a segurança e evite afastamento dos trabalhadores.



TRAVA UNIVERSAL PARA DISJUNTORES

Versátil, adequa-se à maioria dos disjuntores.

Mais segurança podendo ser utilizada com 2 cadeados.



TRAVA PARA DISJUNTORES EXTRAGRANDES

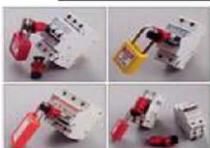
Segurança na operação de grandes disjuntores.



TRAVA PARA DISJUNTORES "SEM FURO"

Elimine acionamentos acidentais.

Garanta a segurança dos trabalhadores da área elétrica.



TRAVA PARA DISJUNTORES COMPACTOS (NORMA DIN)

Evitam acidentes travando as fontes de energia.

Possibilitam o correto bloqueio de disjuntores com manipuladores menores ou internos.



BLOQUEIO PARA PLUGUE ELÉTRICO

Múltipla segurança: aceita até 4 cadeados.

Evita o acionamento indesejado de equipamentos.



BLOQUEIO PARA BOTÃO DE SOCO

O bloqueio para botão de soco é feito em material resistente a impactos.



BLOQUEIO PARA FUSÍVEL DIAZED

O bloqueio para fusível diazed é feito em material não condutor e resistente a impactos.



BLOQUEIO PARA DISJUNTORES 480/600 VOLTS EM PAINÉIS ELÉTRICOS

Sistema permanente instalado no painel elétrico, deixando todos os itens de bloqueio no lugar de utilização.

Desenho simples, oferece grande flexibilidade.