

Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Título do Documento:

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

Su	mário	
1.	OBJETIVO	2
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
3.	DEFINIÇÕES	2
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	2
5.	RESPONSABILIDADES	2
6.	REGRAS BÁSICAS	3
6.1	.SOLTAR OS CONDUTORES DO BIG JUMPER	6
6.2	LIÇAMENTO E CONEXÃO DOS CONDUTORES DO BIG JUMPER	10
6.3	DESCONEXÃO DOS CONDUTORES DO BIG JUMPER	22
6.4	RECOLHA DOS CONDUTORES DO BIG JUMPER	27
7.	CONTROLE DE REGISTROS	29
8.	ANEXOS	30
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES	34

cplfs o Interno CPFI

Tipo de Documento:

Área de Aplicação:

Título do Documento:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Instrução

Uso Interno

1. OBJETIVO

Definir os procedimentos, ferramentas e estabelecer as medidas de prevenção dos riscos envolvidos na execução das tarefas voltadas às atividades de instalação e retirada do Big Jumper em redes e linhas de distribuição de até 25 kV.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1. Empresa

CPFL Serviços.

2.2. Área

Todas as áreas mencionadas abaixo estão incluídas no escopo deste documento:

SED - GERENCIA DE SERVIÇOS DISTRIBUIÇÃO;

SEDS - GERENCIA CONSTRUÇÃO AUTOMATIZADA SUL;

SEDD - GERENCIA CONSTRUÇÃO AUTOMATIZADA NORDESTE;

SEDN – GERENCIA CONSTRUÇÃO AUTOMATIZADA NOROESTE;

SEDC - GERENCIA CONSTRUÇÃO AUTOMATIZADA CENTRO:

SEDE – GERENCIA DE PROJETOS E ENGENHARIA.

3. DEFINIÇÕES

Carreta tipo Reboque: Consiste em um veículo de carga independente equipado com conjunto de bobinas e sistemas de rotação acionada por motor elétrico e gerador, dimensionado para acomodação e transporte dos Dispositivos Big Jumper e seus acessórios.

Dispositivo Big Jumper: Conjunto de condutores equipados com terminações em suas extremidades, associados a ponteiras de conexão e acessórios para aplicação nas redes de distribuição.

Reboque Big Jumper: Veículo especial constituído por Carreta tipo Reboque Big Jumper equipado com Dispositivos Big Jumper.

Chave provisória: Dispositivo para seccionamento temporário e proteção, de uso obrigatório na interligação dos dispositivos Big Jumper com a rede de distribuição, em pelo menos uma de suas extremidades.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Não se aplica.

5. RESPONSABILIDADES

Não se aplica.

N.Documento: Categoria: Instrução

Versão:

: Aprovado por: Mario Wanderley Paglioni Data Publicação 27/04/2022 Página: 34



Instrução Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Título do Documento:

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

REGRAS BÁSICAS

Os serviços não devem ser executados quando da impossibilidade do efetivo controle de risco. Deverão ser planejados e programados, determinando-se todas as operações que envolvam riscos de acidentes para que possam ser estabelecidas as medidas de controle necessárias.

As distâncias mínimas entre pontos energizados da rede distribuição estão definidos no Manual de Tarefas Padronizadas 02 - Construção e Manutenção de Redes Desenergizadas até 34,5 kV - CPFL Servicos 17604.

As interligações dos condutores do Dispositivo Big Jumper devem seguir a mesma sequência de fases da rede de distribuição (aérea ou subterrânea).

Ante de realizar qualquer conexão entres aos cabos e ponteiras (desconectáveis padrão rede subterrânea) deve ser realizada a limpeza dos componentes com álcool isopropílico (99%) e Kit do equipamento (pano e gel siliconado). Sempre manter tamponado todas as terminações dos desconectáveis e toda emenda dever ser travada com acessórios próprios do equipamento.

A manutenção e operação do equipamento de deve ater aos procedimentos definidos no manual do fabricante.

Os procedimentos descritos nesse documento preveem paralelismos permanente ou momentâneo do dispositivo Big Jumper com a rede de distribuição.

As atividades para aplicação do Big Jumper devem ser iniciadas após a confirmação das instalações das chaves de interligação com a rede de distribuição e validação dos pontos de seccionamento previstos na programação, previamente validada pelo Centro de Operação Integrado (COI).

A utilização do Dispositivo Big Jumper em atendimentos emergenciais só deve ocorrer mediante autorização e supervisão do COI.

Nota: Durante todo período de utilização do Dispositivo Big Jumper, deve ser mantido o bloqueio do religamento automático da proteção de retaguarda da rede de distribuição.

O lançamento e a recolha dos condutores do Dispositivo Big Jumper devem ocorrer com o veículo em movimento, de modo que não ocorra arraste dos condutores no solo e manter a sequência do faseamento visual com a rede sempre que possível.

O faseamento dos condutores deve ocorrer inicialmente de forma visual e confirmado de forma instrumental conforme procedimentos operacionais das equipes de rede energizada até 34,5, kV.

Em locais onde houver circulação de veículos que poderão trafegar sobre os condutores é obrigatória a utilização de canaletas de proteção, assim como a sinalização e delimitação dos espaços. Sempre que possível, restringir o acesso ao ponto.

Nota: Durante todo período da exposição dos condutores no solo (energizado ou desenergizado), deve ser mantida a inspeção constante nas canaletas de proteção.

N.Documento:

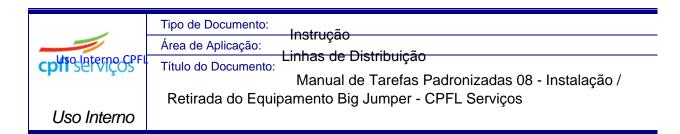
Categoria: Instrucão

Versão:

Mario Wanderley Paglioni

Data Publicaçã

Página: de 34



As terminações dos condutores não podem ser submetidas a esforços mecânicos. Quando da fixação dos condutores ao poste (ponto de sustentação), deixar comprimento suficiente para a conexão nas chaves ou rede de distribuição.

Interligar as malhas dos condutores do Dispositivo Big Jumper e conectar ao aterramento ou condutor neutro da rede de distribuição em uma das extremidades, mantendo a outra extremidade aberta. Nos casos de utilização de dois conjuntos do Dispositivo Big Jumper, os aterramentos dos condutores devem ser realizados no ponto de conexão entre os conjuntos.

Nota: Em caso da inexistência do condutor neutro ou aterramento no ponto de interligação, utilizar uma haste cobreada de 2,4 metros ou trado de aterramento.

Toda instalação do Dispositivo Big jumper é obrigatória a realização do teste de energização sem carga utilizando os procedimentos descritos neste documento.

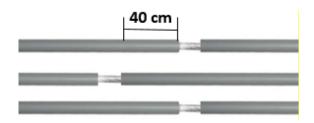
Todas as configurações de instalação do dispositivo Big Jumper são obrigatórias a utilização de pelo menos um conjunto de chaves provisórias.

Todo trajeto de exposição dos condutores no solo deve ser sinalizado e delimitado, bem como manter a supervisão constante durante todo o período de utilização.

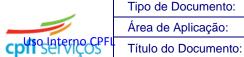
Toda conexão ou desconexão do Grampo punho isolado na rede de distribuição deve ser realizada apenas com tensão;

Na operação dos Dispositivos Big Jumper na condição de paralelismos temporário com a rede de distribuição e na condição de interligação entre redes de distribuição e/ou equipamentos da rede, seguir com procedimento definido para utilização da ferramenta (DAC).

Os acessos para realização das conexões nos condutores protegidos da rede de distribuição, devem estar preparados (decapados) para instalação dos grampos punho isolado ou grampos de linha viva, respeitando a configuração abaixo.



Afastamento dos pontos de conexão com a rede de distribuição compacta.



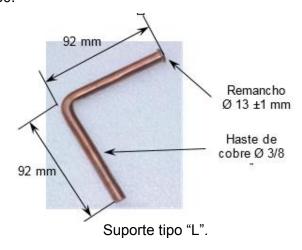
Instrução

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

Nas conexões dos grampos punho isolado nos terminais das chaves (de rede ou provisória), utilizar o suporte tipo "L" na base das chaves. Ferramenta especificada do documento CPFL 2754 - Ficha técnica 4660.



Todo e qualquer acesso a parte superior do equipamento Big Jumper só poderá ocorrer com o equipamento desligado ou com o botão de emergência acionado.

Atentar sempre para o posicionamento do cabo do controle remoto e correntes do calço em relação a roda do veículo – manter fora de alcance, principalmente na condição de movimentação do Big Jumper.



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Título do Documento:

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

6.1. SOLTAR OS CONDUTORES DO BIG JUMPER

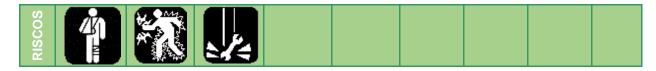


Nec

Ferramentas aplicadas na atividade

Descrição	Quantidade
Protetor de cabos (canaletas)	Nec
Kit de limpeza de emedas	01
Encerado de lona 2x2 metros (se necessário)	Nec
Cobertura isolante (se necessário)	Nec
Coberturas isolantes para rede secundária	Nec
Equipamentos de proteção individual / coletiva	Nec

Procedimentos



1. Executar a tarefa preliminar

- 1.1. Dirigir e posicionar veículo;
- 1.2. Elaborar a APR;
- 1.3. Sinalizar o veículo;
- 1.4. Sinalizar e delimitar a área de trabalho.



2. Inspecionar

- 2.1. Inspecionar visualmente o equipamento Big Jumper antes do início das atividades no local da instalação (estruturas e acessórios);
- 2.2. Realizar teste de funcionalidades do equipamento (controle remoto, sistema de giro, botão de emergência, etc.);
- 2.3. Inspecionar local de soltura dos condutores e planejar acomodação dos mesmos no solo (sobras de condutores, travessias, acesso de pedestres e acesso à garagens);
- 2.4. Rede aérea: Certificar-se que os postes onde serão ancorado os cabos, suportarão os esforços a que serão submetido;

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: 18444 Publicação: Página: 34



Área de Aplicação:

Título do Documento:

Linhas de Distribuição

Documento:
Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

2.5. Rede Subaterrânea: Certificar-se que os acessos aos equipamentos da rede subterrânea estão liberados (tarefas preliminares) para a interligação dos condutores do Big Jumper.



3. Soltura dos condutores

- 3.1. Sinalizar e delimitar área para a soltura dos cabos;
- 3.2. Posicionar os veículos para soltura dos condutores, respeitando o sentido de transito da via:

Nota: Nas condições onde não for possível respeitar o sentido de transito da via na soltura ou recolhimento dos condutores, solicitar autorização do órgão responsável pelo trânsito local.

3.3. Iniciar a soltura dos condutores em um dos pontos de conexão com a rede de distribuição (aréa ou subterrânea), atentando para comprimento necessário para interligação no ponto;

Nota: Atentar para a extremidade do condutor que possui a malha de aterramento para que fique no ponto que está instalada a chave provisória ou no caso da utilização de dois conjuntos Big Jumper, as malhas deverão ficar no ponto de conexão dos mesmos.

- 3.4. Posicionar equipe para a realização da tarefa:
 - 01 Eletricista ao lado da carreta tipo reboque (Operador/ coordenador).
 - 03 Eletricistas atrás da carreta tipo reboque (organizadores dos condutores no solo).
 - 01 Eletricista no comando do veículo (motorista).

Nota: Todo processo de soltura dos condutores deve ocorrer sob orientação do Operador da carreta tipo reboque ou operador do equipamento fixo no caminhão, que deve funcionar como mediador das atividades entre o Motorista e os Organizadores dos condutores.

3.5. Soltar os condutores do Dispositivo Big Jumper com o veículo em movimento lento de modo que não haja o arraste dos condutores no solo;

Nota: Nas travessias de vias (não interditadas), os protetores de cabos devem ser instalados logo após a soltura nesse trecho, de forma a impedir o trânsito de veículos diretamente sobre os condutores.

Nota: Posicionar os condutores no solo de forma a manter a sequência de fases com relação a rede aérea:

3.6. Finalizar a soltura dos condutores.

Nota: Duas voltas antes da soltura total dos condutores do carretel, parar o veículo e a rotação do carretel e finalizar a soltura de forma manual para evitar danos as terminações do dispositivo.

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por Paglioni Data Publicação: Página: 34



Instrução Área de Aplicação:

Título do Documento:

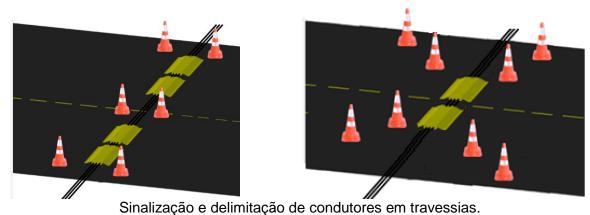
Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

3.7. Instalar sinalizações, delimitações e protetores de cabos que se fizer necessário.





Uso de protetores para veículo leves (entrada de garagens).



- 4. Realizar interligações das ponteiras de conexão
- 4.1. Realizar limpeza das terminações (desconectáveis e ponteiras de conexão);
- 4.2. Aplicar pasta de montagem nas terminações;



Aplicação da pasta de montagem.

- 4.3. Realizar as conexões dos condutores com as respectivas ponteiras, de acordo com o padrão de rede ou equipamento a ser atendido;
- 4.4. Instalar travas mecânicas nos pontos de conexão com as ponteiras (Procedimento obrigatório).

Nota: Os pontos de conexões não podem ser submetidos a esforços mecânicos;

Página: 8 de 34 N.Documento: Categoria: Instrucão Versão: Data Publicação Mario Wanderley Paglioni



Instrução Área de Aplicação:

Título do Documento:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

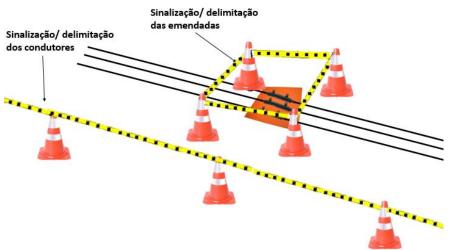
Uso Interno

Nota: Não são permitidos pontos de conexão em travessias, entrada de garagens ou qualquer tipo de trânsito de veículos ou pessoas;

Nota: As conexões devem ser acomodadas sobre o encerrado de lona ou lençol isolante;

Nota: Para o equipamento Big Jumper fixo no caminhão CPFL Serviços, não se faz necessário interligar as ponteiras de conexão para conectar na chave provisória.

Nota: Nos pontos de conexão que permanecerem no solo, devem ser instaladas delimitações e sinalização especial conforme desenho abaixo:



A sinalização de pontos de emenda isoladas em nível de solo.



5. Desfazer as Tarefas Preliminares



Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Instrução

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

6.2. IÇAMENTO E CONEXÃO DOS CONDUTORES DO BIG JUMPER



Nec

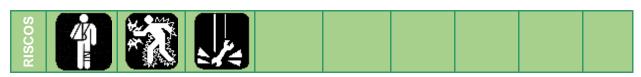
N° Eletricista 02 Equipamentos	Cesto Aéreo
--------------------------------	-------------

Ferramentas aplicadas na atividade

Descrição	Quantidade
Balde de Iona	01
Bastão de manobra pega tudo	01
Bastão suporte para cabo by-pass	03
Chave catraca com soquete ou Jogo de chaves fixa padrão	01
Chave de boca ajustável	02
Cobertura isolante (se necessário)	Nec
Corda de serviço	01
Escova de aço	01
Encerado de lona 2x2 metros	Nec
Moitão para linha viva	Nec
Kit de limpeza de emedas	01
Estropo de nylon de 600mm	Nec
Vara de manobra	01
Equipamentos de proteção individual / coletiva	Nec

Nota: Nessa atividade já está sendo considerado como instalada a estrutura das chaves provisórias, estribos ou jumpers para conexão dos condutores do Big Jumper à rede de distribuição, cujos procedimentos estão descritos no Manual de Tarefas Padronizadas 04 -Construção e Manutenção de Redes Energizadas até 34,5 KV - CPFL Serviços.

Procedimentos



1. Executar a tarefa preliminar

- 1.1. Dirigir e posicionar veículo;
- 1.2. Elaborar a APR:
- 1.3. Sinalizar o veículo;
- 1.4. Sinalizar e delimitar a área de trabalho;
- 1.5. Verificar ou inspecionar poste / estrutura;
- 1.6. Trabalho em altura;
- 1.7. Instalação e retirada de coberturas isolantes rede secundária;
- 1.8. Instalação do conjunto de içamento ou moitão.

N.Documento: Data Publicação 7/04/2022 Categoria: Înstrução Versão: Página: Mario Wanderley Paglioni



Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno



2. Içar cabos

2.1. Certificar-se que as chaves estão abertas e os grampos de conexão estão desconectados da rede de distribuição;

Nota: Na existência de rede secundária, proceder a instalação de coberturas isolantes ou a desenergização da mesma.

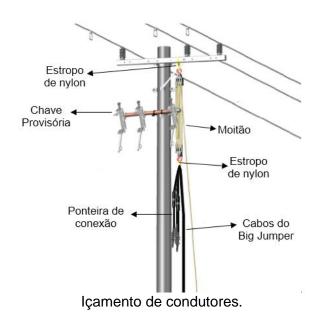
2.2. Instalar estropo e moitão na cruzeta da chave provisória (enquanto estrutura) ou na estrutura de nivel superior;

Nota: Quando da utilização de chave provisória na configuração ferramenta, não proceder a ancoragem dos condutores do Big Jumper na mesma, devendo os condutores serem sustentados na estrutura superior e a atividade deverá ser realizada com equipe de rede energizada.

2.3. Instalar estropo de nylon nos condutores do Big Jumper (no solo);

Nota: O estropo deve ser fixado a uma distância aproximada de 1 metro (mínimo) da extremidade dos condutores (muflas ou desconectáveis), com laço tipo forca (chocker);

Nota: Nos condutores com ponteiras de conexão, a sustentação dos cabos deve ocorrer de forma a não causar esforços mecânicos nas conexões com os acessórios, conforme ilustrado abaixo.



2.4. Instalar o gancho do moitão no estropo;

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: Mario Wanderley Paglioni

Data Publicação: 27/04/2022

Página: 17 de 34



Área de Aplicação:

Título do Documento:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

2.5. Içar os condutores através do moitão até uma altura que possibilite a conexão com a rede de distribuição ou chave provisória, sem que os mesmos provoquem esforços mecânicos nos terminais:

2.6. Travar/ amarrar a corda no bloco do moitão de maneira a manter os condutores suspensos;

Nota: Os cabos deverão permanecer sustentados pelo moitão, durante todo o período de utilização do Big Jumper.

2.7. Repetir as operações para a outra extremidade dos condutores.



3. Conexão entre redes aéreas - 01 dispositivo Big Jumper



Conexão entre redes aéreas – 1 chaves provisórias.

- 3.1. Realizar as conexões dos condutores do Big Jumper nos terminais inferiores das chaves provisória;
- 3.2. Interligar e conectar as malhas dos condutores do Big Jumper à terra/neutro;

Nota: Em caso da inexistência de neutro ou terra no ponto, utilizar ferramenta de aterramento tempotario ou haste de aterramento.

3.3. Na outra extremidade dos condutores, instalar os Bastões Suporte para Cabos By-pass nos condutores da rede de distribuição;

Nota: Para cada condutor da rede de distribuição deve ser instalado um bastão suporte para Cabos By-pass, não sendo permitido o uso de um mesmo bastão suporte para apoio de fases diferentes do Big jumper.

3.4. Prender as terminações dos condutores do Big Jumper (Grampo de punho isolado) ao suporte do bastão suporte para cabo By-pass;

Nota: Para condutores protegidos da rede de distribuição, os pontos de conexão elétrica já devem estar preparados (decapados) para instalação dos grampos de punho isolado.

3.5. Fechar os grampos de torção ou grampos de linha viva das chaves provisórias na rede de distribuição, mantendo os portas fusíveis aberto;

N.Documento: Cate

Categoria: Instrução Versão:

Mario Wanderley Paglioni

Data Publicação 27/04/2022 Página: 12 de 34



Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

3.6. Fechar a chave provisória, energizando os condutores do Big Jumper com elo fusível de 1H para o teste dos cabos (manter a condição por 5 minutos);

Nota: Para configurações que possuem chaves nas duas extremidades, fechar somente uma das extrimidades para a realização do teste dos condutores;

Nota: A realização do teste de energização dos condutores do Big Jumper deve ocorrer mediante o bloqueio de religamento da proteção de retaguarda;

Nota: Qualquer ocorrência com os condutores deve ser reportado de imediato ao COI.

3.7. Efetuar o teste com o fasímetro (Fase-teste) para certificação de faseamento, utilizando o procedimento conforme Manual de Tarefas Padronizadas 04 - Construção e Manutenção de Redes Energizadas até 34,5 KV - CPFL Serviços.

Nota: Se necessário corrigir a sequência de fase, proceder:

- 1- Abrir chaves provisórias e grampos de linha viva;
- 2- Realizar as inversões das terminações dos condutores;
- 3- Repetir os passo 3.5, 3.6, e 3.7 dessa atividade.
- 3.8. Abrir chave provisória;
- 3.9. Substituir os elos fusíveis para a proteção equivalente a da rede de distribuição (Proteção definida na programação);
- 3.10. Conectar as terminações dos condutores do big jumper (Grampo punho isolado) na rede de distribuição na rede de distribuição;

Nota: Atividade deve ser executada sempre com a chaves provisórias abertas.

- 3.11. Retirar os bastões suporte para cabo by-pass;
- 3.12. Fechar a (s) chave (s) provisória (s), estabelecendo o paralelismo entre Big Jumper e a rede a ser isolada:
- 3.13. Executar manobra de liberação da rede para execução da obra;
- 3.14. Prosseguir com as atividades para execução da obra.



Área de Aplicação:

Título do Documento:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno



4. Conexão entre redes aéreas - 02 Dispositivos Big Jumper e 01 chave provisória



Conexão entre redes aéreas – 1 chaves provisórias.

- 4.1. Realizar as conexões entre os condutores dos dispositivos Big Jumper (solo);
- 4.2. Interligar e conectar as malhas dos condutores à terra;

Nota: Utilizar ferramenta de aterramento temporário ou haste de aterramento.



Configuração de emenda e aterramento no solo.

4.3. Realizar as conexões dos condutores do Big Jumper nos terminais inferiores das chaves provisórias;

Nota: Utilizar suporte tipo "L" para realizar as conexões dos grampos de punho com os terminais das chaves provisórias.

4.4. Na outra extremidade dos condutores, instalar os Bastões Suporte para Cabos By-pass nos condutores da rede de distribuição;

Nota: Para cada condutor da rede de distribuição deve ser instalado um bastão suporte para Cabos By-pass, não sendo permitido o uso de um mesmo bastão suporte para apoio de fases diferentes do Big jumper.

4.5. Prender as terminações dos condutores do Big Jumper (Grampo punho isolado) ao suporte do bastão suporte para cabo By-pass;

N.Documento: Categoria: Instrucão

Versão:

Aprovado por: Mario Wanderley Paglioni Data Publicação 27/04/2022 Página:



Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

Nota: Para condutores protegidos da rede de distribuição, os pontos de conexão elétrica já devem estar preparados (decapados) para instalação dos grampos de punho isolado.

- 4.6. Fechar os grampos de torção ou grampos de linha viva das chaves provisórias na rede de distribuição, mantendo os portas fusíveis aberto;
- 4.7. Fechar a chave provisória, energizando os condutores do Big Jumper com elo fusível de 1H para o teste dos cabos (manter a condição por 5 minutos);

Nota: A realização do teste de energização dos condutores do Big Jumper deve ocorrer mediante o bloqueio de religamento da proteção de retaguarda;

Nota: Qualquer ocorrência com os condutores deve ser reportado de imediato ao COI.

4.8. Efetuar o teste com o fasímetro (Fase-teste) para certificação de faseamento, utilizando o procedimento conforme Manual de Tarefas Padronizadas 04 - Construção e Manutenção de Redes Energizadas até 34,5 KV - CPFL Serviços.

Nota: Se necessário corrigir a sequência de fase, proceder:

- 1- Abrir chaves provisórias e grampos de linha viva;
- 2- Realizar as inversões das terminações dos condutores;
- **3-** Repetir os passor 4.6, 4.7, e 4.8 dessa atividade.
- 4.9. Abrir chave provisória;
- 4.10. Substituir os elos fusíveis para a proteção equivalente à da rede de distribuição (Proteção definida na programação);
- 4.11. Conectar as terminações dos condutores do big jumper (Grampo punho isolado) na rede de distribuição na rede de distribuição;

Nota: Atividade deve ser executada sempre com as chaves provisórias abertas.

- 4.12. Retirar os bastões suporte para cabo by-pass;
- 4.13. Fechar as chaves provisórias, estabelecendo o paralelismo entre Big Jumper e a rede a ser isolada;
- 4.14. Executar manobra de liberação da rede para execução da obra;
- 4.15. Prosseguir com as atividades para execução da obra.



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

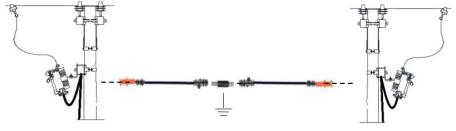
Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno



5. Conexão entre redes aéreas - 02 dispositivo Big Jumper e 02 chaves provisória



Conexão entre redes aéreas – 2 chaves provisórias.

- 5.1. Realizar as conexões entre os condutores dos Dispositivos Big Jumper (figura 10);
- 5.2. Interligar e conectar as malhas dos condutores à terra;

Nota: Utilizar ferramenta de aterramento temporário ou haste de aterramento.

5.3. Realizar as conexões dos condutores do Dispositivo Big Jumper nos terminais inferiores das chaves provisórias;

Nota: Utilizar suporte tipo "L" para realizar as conexões dos grampos de punho com os terminais da chaves provisória.

- 5.4. Na outra extremidade dos condutores, repetir passo anterior (2.3.3);
- 5.5. Fechar os grampos de torções ou grampos de linha viva das chaves provisórias em ambos os lados do Dispositivo Big Jumper, mantendo os portas fusíveis aberto;
- 5.6. Fechar as chaves provisórias em uma das extremidades de Dispositivo Big Jumpe, energizando os condutores com elo fusível de 1H para o teste dos cabos (manter a condição por 5 minutos);

Nota: A realização do teste de energização dos condutores do Big Jumper deve ocorrer mediante o bloqueio de religamento da proteção de retaguarda.

Nota: Qualquer ocorrência com os condutores deve ser reportado de imediato ao COI.

5.7. Efetuar o teste com o fasímetro (Fase-teste) na extremidade oposta a energização (chave aberta) para certificação de faseamento, utilizando o procedimento conforme Manual de Tarefas Padronizadas 04 - Construção e Manutenção de Redes Energizadas até 34,5 KV - CPFL Serviços;

Nota: Se necessário corrigir a sequência de fase, proceder:

- Abrir chaves provisórias e grampos de linha viva;
- 2- Realizar as inversões das terminações dos condutores;
- **3-** Repetir os passor 5.5, 5.6, e 5.7 dessa atividade.

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: Mario Wanderley Paglioni Data Publicação: Página: 34



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Título do Documento:

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

- 5.8. Abrir chaves provisórias;
- 5.9. Substituir os elos fusíveis para a proteção equivalente da rede de distribuição (Proteção definida na programação);
- 5.10. Instalar fusiveis de proteção no lado carga;
- 5.11. Na outra extremidade (lado fonte), instalar lâminas desligadoras;
- 5.12. Fechar a chaves provisórias, estabelecendo o paralelismo entre Big Jumper e a rede a ser isolada;
- 5.13. Executar manobra de liberação da rede para execução da obra;
- 5.14. Prosseguir com as atividades para execução da obra.



- 6. Conexão entre redes aéreas 02 dispositivo Big Jumper e 02 chaves provisória (Equipamento CPFL Serviços)
- 6.1. Instalar um poste tubular de concreto de 9 metros (quando necessário);



Nota: As emendas devem ficar no mínimo a 4 metros do solo

- 6.2. Instalar os suportes no poste através das cintas com catraca;
- 6.3. Fixar as muflas no suporte e aperta-lo;
- 6.4. Realizar a conexão das emendas (terminais de cobre);
- 6.5. Aterrar as muflas (terminais de cobre);
- 6.6. Instalar cobertura circular isolante de 600mm para proteger a mufla.



Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Instrução

Uso Interno



6.7. Instalar protetor circular de fibra para proteção das muflas;





Área de Aplicação:

Título do Documento:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

Nota: Após conclusão das emendas, devem ficar conforme imagem abaixo:





roo do Anligonão.

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Instrução

Uso Interno



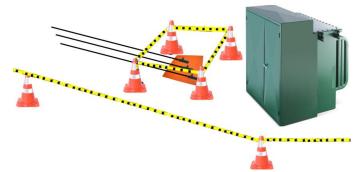
7. Conexão da rede aérea com a rede subterrânea



Conexão da rede aérea com a rede subterrânea.

Nota: O procedimento a seguir considera o atendimento à equipamentos da rede subterrânea isolado (ilhado) ou atendimento a rede subterrânea radial (fonte única de suprimento).

- 7.1. Posicionar os terminais desconectáveis dos cabos do Big Jumper tamponados, sobre lençois isolantes e próximos ao ponto de conexão com o equipamento ou rede subterrânea a ser atendida;
- 7.2. Interligar e conectar as malhas dos condutores do Big Jumper à terra/neutro;
- 7.3. Manter os terminais desconectáveis afastado entre si e de qualquer outra estrutura, conforme ilustração abaixo:



Sinalização e proteção dos terminais desconectáveis.

- 7.4. Na outra extremidade dos condutores do Big Jumper, rede aérea (condutores já içados), conectar os condutores nos terminais inferiores das chaves provisória (Grampo punho isolado);
- 7.5. Fechar os grampos de torções ou grampos de linha viva das chaves provisórias na rede de distribuição, mantendo os portas fusíveis abertos;
- 7.6. Fechar as chaves provisórias, energizando os condutores do Dispositivo Big Jumper com elo de 1H para o teste dos cabos (manter a condição por 5 minutos);

Nota: A realização do teste de energização dos condutores do Big Jumper deve ocorrer mediante o bloqueio do religamento da proteção de retaguarda.

Nota: Qualquer ocorrência com os condutores no período de teste deve ser reportado de imediato ao COI.

N.Documento:

Categoria: Instrução Versão:

Mario Wanderley Paglioni

Data Publicação

Página: 20 de 34



Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

- 7.7. Abrir chave provisória;
- 7.8. Substituir os elos fusíveis para a proteção equivalente a da rede de distribuição (Proteção definida na programação);
- 7.9. Abrir os grampos de torções ou grampos de linha viva das chaves provisórias;
- 7.10. Conectar as terminações dos condutores do Big Jumper (desconectáveis) no equipamento ou na rede de distribuição subterrânea;
- 7.11. Fechar os grampos de torções ou grampos de linha viva das chaves provisórias na rede de distribuição;
- 7.12. Fechar as chaves provisórias;
- 7.13. Realizar a medição do faseamento na baixa tensão (medidor trifásico);

Nota: Se necessário corrigir a sequência de fase, proceder:

- 1- Abertura da chave provisória e grampos de torção ou grampos de linha viva;
- 2- Realizar as inversões das terminações dos condutores;
- 3- Repetir os passos 6.11, 6.12 e 6.13 dessa atividade;
- 7.14. Prosseguir com as atividades para execução da obra.



8. Desfazer as Tarefas Preliminares



Área de Aplicação:

Instrução

Título do Documento:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

6.3. DESCONEXÃO DOS CONDUTORES DO BIG JUMPER



Nec

N° Eletricista	02	Equipamentos	Cesto Aéreo

Ferramentas aplicadas na atividade

Descrição	Quantidade
Balde de Iona	01
Bastão de manobra pega-tudo	01
Chave catraca com soquete ou Jogo de chaves fixa padrão	01
Chave de boca ajustável	02
Cobertura isolante (se necessário)	Nec
Corda de serviço	01
Dispositivo para abertura em carga (DAC) (se necessário)	01
Encerado de lona 2x2 metros	01
Vara de manobra	01
Equipamentos de proteção individual / coletiva	Nec

Procedimentos







1. Executar a tarefa preliminar

- 1.1. Dirigir e posicionar veículo;
- 1.2. Elaborar a APR;
- 1.3. Sinalizar o veículo;
- 1.4. Sinalizar e delimitar a área de trabalho;
- 1.5. Verificar ou inspecionar poste / estrutura;
- 1.6. Trabalho em altura;
- 1.7. Instalação e retirada de coberturas isolantes rede secundária;
- 1.8. Instalação do conjunto de içamento ou moitão.

Nota: Nessa atividade não está sendo considerada a retirada da estrutura de chave provisória e estribos utilizados na conexão do Big Jumper com as redes de distribuição, cujo os procedimentos estão descritos no Manual de Tarefas Padronizadas 04 - Construção e Manutenção de Redes Energizadas até 34,5 KV - CPFL Serviços.

N.Documento:

Categoria: Instrucão

Versão:

Mario Wanderley Paglioni

Data Publicação

Página: 22 de 34



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Uso Interno



2. Inspecionar visualmente

2.1. Certificar se as distâncias de segurança serão respeitadas durante toda a execução da atividade, caso não atenda, executar a atividade com a rede desenergizada ou utilizando técnica de rede energizada.



3. Desconexão entre redes aéreas - 01 dispositivo Big Jumper



Desconexão entre redes aéreas.

3.1. Certificar-se que os condutores do Big Jumper estão liberados para desconexão (supervisão do COI);

Nota: Toda manobra deve ocorrer sempre com o alimentador bloqueado e supervisão do COI.

- 3.2. Abrir as chaves provisórias;
- 3.3. Na outra extremidade, desconectar as terminações dos condutores do Big Jumper (Grampo de punho isolado) da rede de distribuição (abertura apenas com tensão);
- 3.4. Abrir os grampos de torções ou grampos de linha viva das chaves provisórias na rede de distribuição (lado chave provisória);
- 3.5. Desconectar as malhas dos condutores do Big Jumper ligado ao terra/neutro;
- 3.6. Desconectar os condutores do Big Jumper dos terminais (inferiores) das chaves provisórias;
- 3.7. Soltar a amarração do moitão e descer os condutores (do lado da chave provisória);
- 3.8. Retirar o moitão e estropos (do lado da chave provisória);
- 3.9. Repetir as operações 3.7 e 3.8 para a outra extremidade dos condutores;
- 3.10. Desconectar as ponteiras de conexão dos condutores do Dispositivo Big Jumper e efetuar o tamponamento das terminações;
- 3.11. Recolher e guardar acessórios do Dispositivo Big Jumper;
- 3.12. Preparar para o rebobinamento dos condutores.



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Título do Documento:

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno



4. Desconexão entre redes aéreas - 02 Dispositivos Big Jumper e 01 chave provisória



Desconexão entre redes aéreas – 1 chave provisória.

4.1. Certificar-se que os condutores do Dispositivo Big Jumper estão liberados para desconexão (supervisão do COI);

Nota: Toda manobra deve ocorrer sempre com o alimentador bloqueado e supervisão do COI.

- 4.2. Abrir chave provisória;
- 4.3. Na outra extremidade, desconectar as terminações dos condutores do Dispositivo Big Jumper (Grampo de punho isolado) da rede de distribuição (abertura apenas com tensão);
- 4.4. Abrir os grampos de torções ou grampos de linha viva das chaves provisórias na rede de distribuição (lado chave provisória);
- 4.5. Desconectar os condutores do Dispositivo Big Jumper dos terminais inferiores das chaves provisórias;
- 4.6. Soltar a amarração do moitão e descer os condutores (do lado da chave provisória);
- 4.7. Retirar o moitão e estropos (do lado da chave provisória);
- 4.8. Repetir as operações 4.6 e 4.7 para a outra extremidade dos condutores;
- 4.9. Desconectar as malhas dos condutores do Big Jumper e desfazer ponto de aterramento;
- 4.10. Desconectar as emendas dos Dispositivos Big Jumper e efetuar o tamponamento das terminações;
- 4.11. Recolher e guardar acessórios dos Dispositivos Big Jumper;
- 4.12. Preparar para o rebobinamento dos condutores.



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Título do Documento:

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno



5. Desconexão entre redes aéreas - 02 dispositivos Big Jumper e 02 chaves provisória



Desconexão entre redes aéreas - 2 chaves provisórias.

5.1. Certificar-se que os condutores dos Dispositivos Big Jumper estão liberados para desconexão (supervisão do COI);

Nota: Toda manobra deve ocorrer sempre com o alimentador bloqueado e supervisão do COI.

- 5.2. Abrir chaves provisórias (nas duas extremidades);
- 5.3. Abrir os grampos de torções ou grampos de linha viva das chaves provisórias na rede de distribuição (nas duas extremidades);
- 5.4. Desconectar os condutores do Big Jumper dos terminais inferiores das chaves provisórias.
- 5.5. Soltar a amarração do moitão e descer os condutores;
- 5.6. Retirar o moitão e estropos;
- 5.7. Repetir as operações 5.4, 5.5 e 5.6 para a outra extremidade dos condutores;
- 5.8. Desconectar as malhas dos condutores dos Dispositivos Big Jumper e desfazer ponto de aterramento;
- 5.9. Desconectar as emendas dos Dispositivos Big Jumper e efetuar o tamponamento das terminações;
- 5.10. Recolher e guardar acessórios dos Dispositivos Big Jumper;
- 5.11. Preparar para o rebobinamento dos condutores.



6. Desconexão entre redes aéreas - 02 dispositivo Big Jumper e 02 chaves provisória (Equipamento CPFL Serviços)

- 6.1. Remover protetor circular de fibra para proteção das muflas;
- 6.2. Remover cobertura circular isolante de 600mm para proteger a mufla.
- 6.3. Desfazer a conexão das emendas (terminais de cobre);
- 6.4. Desfazer os pontos de aterramento das muflas (terminais de cobre);
- 6.5. Remover as muflas do suporte e soltar ao solo, utilizando a corda de serviços.

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: Mario Wanderley Paglioni Data Publicação: Página: 34



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição
Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

6.6. Retirar o poste tubular de concreto de 9 metros (quando necessário);



7. Desconexão da rede aérea com a rede subterrânea



Desconexão entre rede aérea e rede subterrânea.

- 7.1. Certificar-se que os condutores do Dispositivo Big Jumper estão liberados para desconexão;
- 7.2. Abrir as chaves provisórias;
- 7.3. Abrir os grampos de torção conectados na rede de distribuição;
- 7.4. Desconectar os grampos punho isolado dos terminais inferiores das chaves provisórias;
- 7.5. Soltar a amarração do moitão e descer os condutores;
- 7.6. Retirar o moitão e estropos;
- 7.7. Desconectar as terminações dos condutores do Big Jumper dos equipamentos ou da rede subterrânea (desligada);
- 7.8. Tamponar terminações desconectáveis;
- 7.9. Desconectar as malhas de aterramento dos condutores do Dispositivo Big Jumper ligado ao terra/neutro;
- 7.10. Desconectar as ponteiras de conexão dos condutores do Dispositivo Big Jumper e efetuar o tamponamento das terminações;
- 7.11. Recolher e guardar acessório do Dispositivo Big Jumper;
- 7.12. Preparar para o rebobinamento dos condutores.



8. Desfazer as Tarefas Preliminares



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Título do Documento:

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

6.4. RECOLHA DOS CONDUTORES DO BIG JUMPER

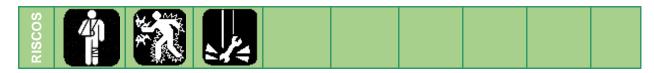


Nec

Ferramentas aplicadas na atividade

Descrição	Quantidade
Equipamentos de proteção individual / coletiva	Nec

Procedimentos



1. Executar a tarefa preliminar

- 1.1. Dirigir e posicionar veículo;
- 1.2. Elaborar a APR;
- 1.3. Sinalizar o veículo:
- 1.4. Sinalizar e delimitar a área de trabalho.



2. Inspecionar

- 2.1. Inspecionar visualmente o reboque Big Jumper antes do início das atividades no local (estruturas e acessórios);
- 2.2. Realizar teste de funcionalidades do equipamento (controle remoto, sistema de giro, botão de emergência, etc.);
- 2.3. Inspecionar local (trajeto) da movimentação da Carreta tipo Reboque para recolha dos condutores.



Instrução

Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno



3. Recolher dos condutores

- 3.1. Liberar a área para deslocamento dos veículos (caminhão + reboque);
- 3.2. Posicionar os veículos ao lado dos condutores:

Nota: Para as condições que não possibilite respeitar o sentido de transito da via na soltura ou recolhimento dos condutores, solicitar autorização do órgão responsável pelo trânsito local.

- 3.3. Iniciar a recolha dos condutores posicionando as terminação nos alojamentos da bobina do equipamento;
- 3.4. Posicionar equipe para a realização da tarefa:
 - 01 Eletricista ao lado da carreta tipo reboque (Operador/ coordenador).
 - 03 Eletricistas atrás da carreta tipo (organizadores dos condutores nas bobinas).
 - 01 Eletricista no comando do veículo (motorista).

Nota: Todo processo de recolha dos condutores deve ocorrer sob orientação do Operador da carreta tipo reboque ou operador do equipamento fixo no caminhão, que deve funcionar como mediador das atividades entre o Motorista e os Organizadores dos condutores.

- 3.5. Recolher os condutores do Dispositivo Big Jumper com o veículo em movimento lento de modo que não haja o arraste dos condutores no solo;
- 3.6. Finalizar a recolha dos condutores.



4. Desfazer as Tarefas Preliminares



Área de Aplicação: Linhas de Distribuição

Título do Documento:

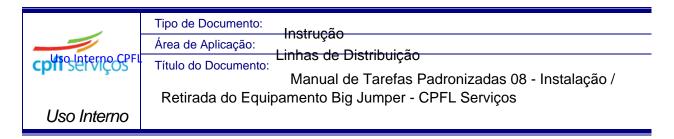
Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação / Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

CONTROLE DE REGISTROS

Identificaçã o	Armazenam ento e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperaç ão e uso	Retenção	Disposição
(A) Manual de tarefas	(B) Portal GED	(C) Publico	(D) Rede CPFL	(E) Não se aplica	(F) Não se aplica

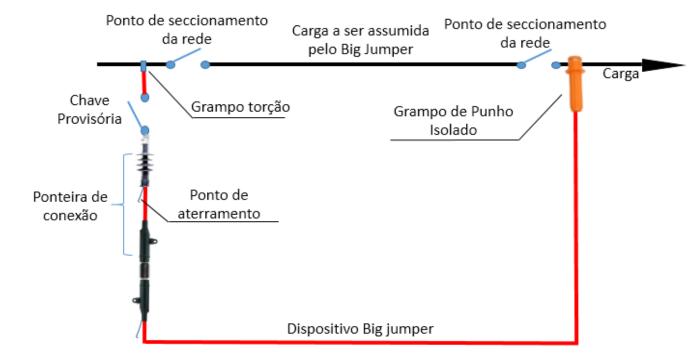
- (A) Identificação: Nome do Registro: Exemplo: Ata de reunião de análise crítica pela alta administração, Não conformidades da Qualidade, Controle de Manutenção Preventiva, Relatório de Visita ao Cliente.
- (B) Armazenamento e Preservação: Local e maneira onde será armazenado. Exemplo: Pasta suspensa, Software, Diretório na Rede D:\Relatórios\Setembro.
- (C) Proteção (acesso): Sistemática de Proteção estabelecida para os Registros. Exemplo: Backup e antivírus, Restrição de acesso.
- (D) Recuperação e uso: Sistemática de organização dos registros. Exemplo: Por data, Por mês, Por cliente, Por número de série.
- (E) Retenção: Período de tempo mínimo de armazenamento, definido de acordo com as práticas internas da empresa, legislação. Exemplo: 5 anos,10 anos, 2 meses.
- (F) Disposição: Destino dado ao registro após o tempo mínimo de retenção especificado. Exemplo: Destruir, Deletar.



8. ANEXOS

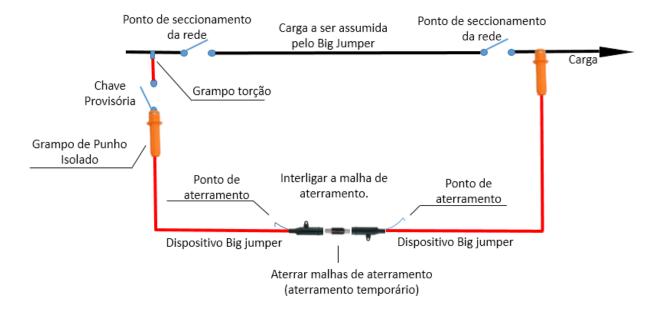
CONFIGURAÇÕES DE USO

Rede aérea com rede aérea, com 1 (um) Dispositivo Big Jumper



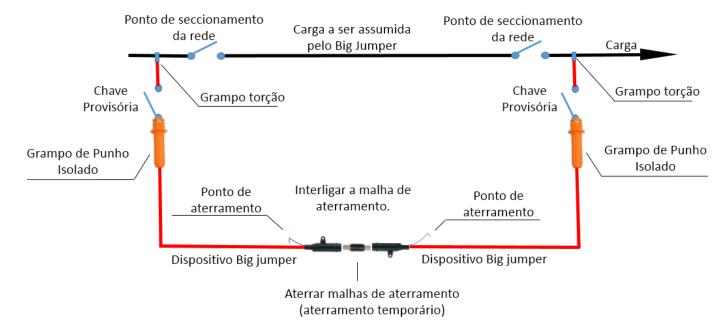


 Rede aérea com rede aérea, com 2 (dois) Dispositivos Big Jumper e 1 (um) conjunto de chave provisória

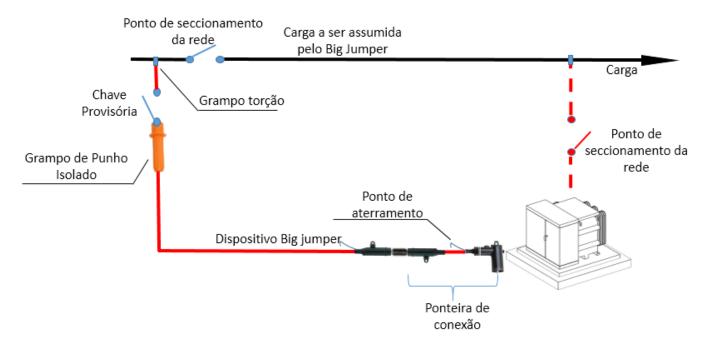


	Tipo de Documento: . Instrução
	Area de Aplicação:
cpti servicos	Título do Documento:
	Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /
	Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços
Uso Interno	

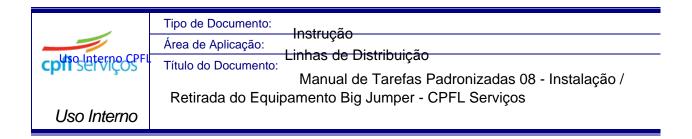
 Rede aérea com rede aérea, com 2 (dois) dispositivos Big Jumper e 2 (dois) conjuntos de chaves provisórias



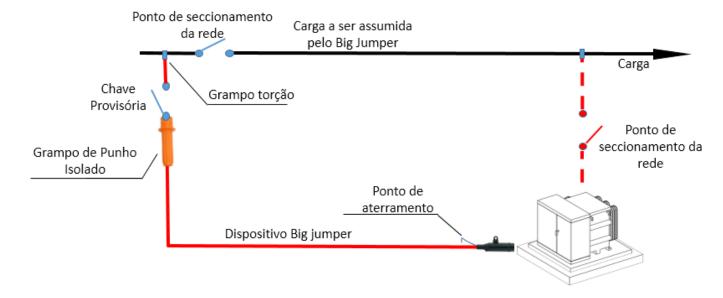
Rede aérea com rede subterrânea, com ponteira de conexão



N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: Mario Wanderley Paglioni Data Publicação: Página: 32 de 34



Rede aérea com rede subterrânea, sem ponteira de conexão





Área de Aplicação:

Linhas de Distribuição

Título do Documento:

Manual de Tarefas Padronizadas 08 - Instalação /

Retirada do Equipamento Big Jumper - CPFL Serviços

Uso Interno

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1. Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Serviços	SED	Hugo Henrique Soares
CPFL Serviços	PGAE	Cleito Celestino de Oliveira
CPFL Paulista	REDP	Clodoaldo José Moya
CPFL Paulista	REDP	Fabio Rogerio Trivelatto

9.2. Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
Não aplicável	Não aplicável	 Documento em versão inicial.
1.0	28/10/2020	Alterado item 6.18 deste documento.
1.1	29/06/2021	Atualização da formatação;Alterado o item 8.1 e 8.4 deste documento.
1.2	13/07/2021	Inserida atividade no item 6.3;Inserida atividade no item 6.2.