

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**ATUALIZAÇÃO: 28/03/2022**

**VERSÃO: 07**



**NEOENERGIA**

**ESCOLHA A OPÇÃO DESEJADA**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - COMUM**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - DISTRIBUIÇÃO**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - SUBTRANSMISSÃO**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - SUBTERRÂNEA**

**CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES**

**EPI'S PARA EXECUÇÃO DAS TAREFAS**

**TAREFAS**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**ÍNDICE DE TAREFAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - COMUM**

**01. INTRODUÇÃO**

**02. SINALIZAÇÃO**

**03. LIBERAÇÃO**

**04. VESTIMENTA**

**05. LUVAS E MANGAS**

**06. ESCALADA**

**07. CESTA**

**08. RESGATE**

**09. ISOLAÇÃO**

**10. TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

**11. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**12. ELEVAÇÃO DE CARGAS**

**13. EXECUÇÃO**

**14. CONDUTORES**

**15. VEGETAÇÃO**

**16. OPERAÇÃO DE CHAVES E EQUIPAMENTOS**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**ÍNDICE DE TAREFAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - DISTRIBUIÇÃO**

**01. INTRODUÇÃO**

**02. LUVAS E MANGAS**

**03. ESCALADA**

**04. ISOLAÇÃO**

**05. TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

**06. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**07. EXECUÇÃO**

**08. MEDIDOR**

**09. OPERAÇÃO DE CHAVES E EQUIPAMENTOS**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**ÍNDICE DE TAREFAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - SUBTRANSMISSÃO**

**01. SINALIZAÇÃO**

**02. LIBERAÇÃO**

**03. LUVAS E MANGAS**

**04. ESCALADA**

**05. CESTA**

**06. RESGATE**

**07. TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

**08. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**09. OPERAÇÃO DE CHAVES E EQUIPAMENTOS**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - SUBTERRÂNEA**

**01. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**ÍNDICE DE TAREFAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**TAREFAS**

**T01 - POSICIONAMENTO DE VEÍCULOS**

**T01 - A - POSICIONAMENTO DE VEÍCULO E DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO**

**T02 - VERIFICAÇÃO DE POSTES**

**T02 - A - VERIFICAÇÃO DE POSTES DE MADEIRA**

**T02 - B - VERIFICAÇÃO DE POSTES DE CONCRETO**

**T02 - C - VERIFICAÇÃO DE POSTES EM PADRÃO DE ENTRADA**

**T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS**

**T03 - A - ESCADA SINGELA/EXTENSIVEL**

**T03 - B - ESCADA CENTRAL**

**T03 - C - ESCADA TIPO A**

**T03 - D - ANDAIME**

**T03 - E - ESCADA ISOLADA**

**T03 - F - ESCADA EM CORDOALHA**

**T03 - G - ESCADA EXTENSIVEL EM CRUZETA AUXILIAR**

**T03 - H - ESCADA EM FACHADA**

**T04 - ESCALADAS**

**T04 - A - ESCADA SINGELA/EXTENSIVEL**

**T04 - B - ESCADA CENTRAL**

**T04 - C - CESTA AÉREA**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**ÍNDICE DE TAREFAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

**T04 - D - ESCADA TIPO A**

**T04 - E - ESPORA**

**T04 - F - DEGRAUS DE FIBRA**

**T04 - G - ESTRUTURAS METÁLICAS**

**T04 - H - ESCADA FIXA**

**T04 - I - EQUIPAMENTOS**

**T04 - J - ANDAIME**

**T04 - K - ESCADA ISOLADA**

**T04 - L - PEDARÓIS**

**T04 - M - TRANSPOSIÇÃO**

**T05 - RESGATE DE VÍTIMAS**

**T05 - A - MOITÃO SIMPLES**

**T05 - B - CARRETILHA DUPLA AÇÃO**

**T05 - C - ABS**

**T05 - D - MOITÃO AUTO-BROCANTE**

**T05 - E - MOITÃO E DESCENSOR ID**

**T05 - F - CESTA AÉREA NÃO ARTICULADA**

**T05 - G - AÉREA ARTICULADA**

**T05 - H - ESCADA TIPO A ARTICULADA ATÉ 2 METROS**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**ÍNDICE DE TAREFAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**T06 - IÇAMENTO**

**T06-A - REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

**T06 - B - ESTRUTURAS METÁLICAS**

**T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

**T07-A - CIRCUITOS PRIMÁRIOS**

**T07-B - CABINES PRIMÁRIAS**

**T07-C - CIRCUITOS SECUNDÁRIOS COM CABO NÚ**

**T07-D - CIRCUITOS SECUNDÁRIO COM CABO PB (MULTIPLEXADOS)**

**T07-E - CIRCUITOS SECUNDÁRIOS SUBTERRÂNEOS**

**T07-F - TERRA OU CARCAÇA DE MEDIDOR**

**T07-G - AUSÊNCIA DE TENSÃO DE TOQUE EM PADRÃO DE ENTRADA**

**T07-H - SUBTRANSMISSÃO**

**T07-I - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM BARRAMENTO**

**T07-J - BARRAMENTOS DE SE EM ALTA TENSÃO**

**T07-K - RAMAL DE LIGAÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**T08-A - PRIMÁRIO**

**T08-B - EQUIPAMENTOS ESPECIAIS (RL, SL, RT, SH E BC)**

**T08-C - CABINES PRIMÁRIAS**

**T08-D - SECUNDÁRIO COM CABO NÚ**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**ÍNDICE DE TAREFAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**T08-E - SECUNDÁRIO COM CABO MULTIPLEXADO (PB)**

**T08-F - SECUNDÁRIO EM REDE SUBTERRÂNEA**

**T08-G - BARRAMENTOS DE SE EM MÉDIA E ALTA TENSÃO**

**T08-H- LINHAS DE SUBTRANSMISSÃO**

**T08-I - DISPOSITIVO ADAPTADOR PARA MÉDIA TENSÃO**

**T09 - ISOLAÇÃO**

**T09 - A- REDE SECUNDÁRIA NUA**

**T09 - B -REDE SECUNDÁRIA MULTIPLEXADA (PB)**

**T09-C - PONTO DE ENTREGA DO PADRÃO DE ENTRADA**

**T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR - DESENERGIZAÇÃO/ENERGIZAÇÃO**

**T10 - A - MINI MANTA ISOLANTE**

**T10 - B - CORTE DO CONDUTOR**

**T10 - C - IDENTIFICAÇÃO DO DISJUNTOR**



**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES****REV 07 - 28/03/2022****NEOENERGIA****CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES**

<b>REFERÊNCIA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>REVISÃO</b>
POP-00	EMIÇÃO	SET/18
POP-00 REV 01	CONTEÚDO - CONSIDERAÇÕES GERAIS CONTEÚDO T03 - TAREFAS A, F, G e H CONTEÚDO T04 - TAREFAS E e L CONTEÚDO T05 - TAREFA F CONTEÚDO T07 - TAREFAS F e G CONTEÚDO T08 - I	SET/19
POP-00 REV 02	CONTEÚDO - CONSIDERAÇÕES GERAIS CONTEÚDO T10 - TAREFA A e B	FEV/20
POP-00 REV 03	CONSIDERAÇÕES GERAIS SEÇÃO "IMPORTANTE" RECOMENDAÇÕES PRÉ-TAREFA EXCLUSÃO IPAR INSERÇÃO ANEXOS PASSO PADRÃO	MAR/21
POP-00 REV 04	CONSIDERAÇÕES GERAIS ATUALIZAÇÃO ITEM 03.04 INCLUSÃO ITEM 10.06	JUL/21
POP-00 REV 05	REMOÇÃO ANEXOS PASSO PADRÃO	OUT/21
POP-00 REV 06	INSERÇÃO DE HIPERLINKS PARA ACESSO	OUT/21
POP-00 REV 07	CRIADAS AS CATEGORIAS DE CONSIDERAÇÕES GERAIS, COMUM, DISTRIBUIÇÃO, SUBTRANSMISSÃO E SUBTERRÂNEA	MAR/22

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****EPI'S PARA EXECUÇÃO DE TAREFAS**

REV 07 - 28/03/2022

**EPI's PARA EXECUÇÃO DAS TAREFAS**

<b>GRUPO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
BÁSICO	UNIFORME COMPLETO
	BOTA DE SEGURANÇA
	CAPACETE DE SEGURANÇA
	ÓCULOS DE SEGURANÇA
	LUVA DE PROTEÇÃO (VAQUETA)
ALTURA	CONJUNTO CINTO PARAQUEDISTA/TALABARTE
	FITA DE PROGRESSÃO PARA ESCALADA
	CORDA PARA LINHA DA VIDA
	TRAVAQUEDAS
	KIT DE RESGATE (MANTER JUNTO AO PONTO DE SERVIÇO)
CHOQUE ELÉTRICO	LUVAS ISOLANTES DE BORRACHA
	MANGAS ISOLANTES DE BORRACHA
ARCO ELÉTRICO	CAMISA ANTICHAMA
	CALÇA ANTICHAMA
	BALACLAVA E/OU PROTETOR FACIAL
INTEMPÉRIES	PROTETOR SOLAR
	PROTETOR LABIAL
	CONJUNTO IMPERMEÁVEL
ATAQUE DE INSETOS	REPELENTE
	VESTIMENTA DE PROTEÇÃO CONTRA PICADAS DE ABELHAS

**IMPORTANTE:** Todos os EPI's devem ser utilizados conforme orientação e treinamentos fornecidos pela Empresa do Grupo Neoenergia e/ou empresa em seu nome.

Cada Colaborador é responsável pelo uso correto, conservação e higienização de seus EPI's, devendo utilizá-los de acordo com os perigos/riscos identificados e avaliados por ele durante a realização da APR (Análise Preliminar de Riscos).

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**EPI'S PARA EXECUÇÃO DE TAREFAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



Caso seja necessário o uso de EPI(s) específico(s), não relacionado(s) acima, PARE a atividade e consulte o IPAR (Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos) das Empresas do Grupo Neoenergia.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

REV 07 - 28/03/2022



### IMPORTANTE:

ESTE PROCEDIMENTO SOMENTE SERÁ CONSIDERADO IMPLANTADO SE ESTIVER PUBLICADO NO SISTEMA E O COLABORADOR DEVIDAMENTE TREINADO.

AS FERRAMENTAS PREVISTAS NAS TAREFAS, SÃO REQUISITOS MÍNIMOS, PODENDO SER UTILIZADAS OUTRAS OPÇÕES COM MAIOR EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA, DESDE QUE ESPECIFICADA PARA A MESMA FUNÇÃO E DEVIDAMENTE HOMOLOGADA NO CATÁLOGO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS.

**CONSIDERAÇÕES GERAIS - COMUM****01.INTRODUÇÃO**

01.01. Para fins de intervenções ou atividades realizadas nas proximidades das redes de baixa, média e alta tensão (exceto linha viva), considerar as distâncias mínimas de segurança (zona de risco) e, distâncias referentes à zona controlada da tabela a seguir, as quais retratam condições mais conservadoras que a NR-10, além das instruções específicas de operação vigentes em cada distribuidora.

**DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA**

CLASSE DE TENSÃO (Kv)	ZONA DE RISCO (m)	ZONA CONTROLADA (m)
<1	0,2	0,7
13,8	0,6	1,6
34,5	0,9	1,9
69	1,25	2,25
88	1,55	2,55
138	1,7	3,7
230	1,8	3,8
440	3,2	5,2
500	5,2	7,2
700	5,2	7,2



**Notas: Não é permitido a intervenção em níveis superiores a rede de média e alta tensão energizada, em casos como dos exemplos a seguir:**

- a) Sobre equipamentos, condutores, barramentos, etc;**
- b) Onde há possibilidade de projeção de material, ferramental, condutores, rede, etc, sobre a rede inferior;**
- c) Em rede blindada invertida ou nivelada, com possibilidade de ocorrer um dos itens acima.**

- 01.02. Todo o processo de intervenção ou inspeção no sistema elétrico deverá obedecer aos procedimentos internos de operações vigentes em cada distribuidora.
- 01.03. As tarefas contidas nos procedimentos operacionais só poderão ser executadas por profissionais qualificados, devidamente treinados, em cursos específicos e com emprego de ferramentas e equipamentos homologados.
- 01.04. É obrigatório para todos os usuários do procedimento, observância das Normas Regulamentadoras (NR's) procedimentos internos, relativos à Segurança, Medicina, Trabalho e Meio Ambiente.
- 01.05. Os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) não são auto instrucionais, necessitando assim, de orientações e treinamentos específicos para o seu uso adequado.



- 01.06. A caracterização de invasão à zona de risco deverá ser realizada de acordo com os procedimentos vigentes de Segurança e Operação, além de considerar também a movimentação dos materiais, ferramentas e equipamentos envolvidos.
- 01.07. Conforme Norma Regulamentadora 10 (NR-10) compete ao colaborador zelar pela sua segurança, de seus pares e a de terceiros, cumprindo na íntegra com os procedimentos estabelecidos por normas internas e externas (legais), bem como fazendo uso apenas de ferramental, equipamento, EPI e EPC homologados pela empresa.
- 01.08. Diante de situações não previstas, cabe ao colaborador agir de forma responsável, respeitando as prerrogativas de segurança, reportando-se sempre que necessário aos gestores e equipe de suporte, podendo exercer de forma consciente o seu direito de recusa.
- 01.09. Para a execução de serviços em regime desenergizado nas proximidades de circuitos ou pontos energizados, obedecer às distâncias de segurança descrita nos procedimentos de Segurança e Operação.



## 02.SINALIZAÇÃO

- 02.01. Em toda área delimitada para execução de serviço deve ser prevista uma entrada para o pessoal e outra para veículos, não sendo permitida a passagem sobre as cordas, fitas de sinalização e correntes plásticas. Para casos específicos, podem ser previstas mais de uma entrada à área delimitada.





### 03.LIBERAÇÃO

- 03.01. São consideradas como possíveis fontes de energização acidental, todas as situações onde o trecho da rede liberada para serviço, mesmo após o corte visível esteja unido à rede energizada através de um meio físico. Por exemplo, chaves (fusível ou faca) NA, jampes abertos e equipamentos de seccionamento.
- 03.02 Na ocorrência de situações adversas como contato acidental entre os circuitos ou vazamentos, a rede liberada pode ser realimentada acidentalmente, conforme exemplos a seguir:
- a) Injeção de potencial através de retorno por meio de transformador;
  - b) Vazamento em chaves de proteção ou manobra, isoladores ou equipamentos;
  - c) Contato acidental entre o trecho liberado para serviço e ponto energizado, causado por abalroamento de poste, balanço excessivo nos condutores, movimentação inesperada de jampes em atividades de linha viva, etc.



03.03. Quando a atividade for executada em ponto onde exista cruzamento entre redes, mesmo sem conexão entre os circuitos, o trecho que não fizer parte do desligamento deve ser considerado como uma possível fonte de energização, ou seja, deverão ser seguidos os procedimentos vigentes e critérios definidos.

#### 04.VESTIMENTA

04.01. Como regra geral, a utilização do protetor facial tipo balaclava e vestimenta antichama é obrigatória para todas as intervenções em sistema elétrico energizado ou atividades em regime de linha morta em suas imediações, desde que haja a invasão à zona controlada, inclusive nos exemplos a seguir:

- a) Atividades em linhas de subtransmissão em regime energizado, deste que haja invasão a zona controlada;
- b) Execução de serviços em regime de linha morta nas proximidades de condutores ou pontos energizados, desde que haja a invasão à zona controlada;
- c) Abertura de painéis e caixas de medição com pontos energizados internamente, sem anteparo de proteção contra arco elétrico após porta aberta;

Nota: Para atividade de inspeção sem a intervenção elétrica ou mecânica nas instalações, mesmo invadindo a zona controlada em relação a alta tensão, é dispensável o uso. Porém, deve ser mantida a regra obrigatória para a média e baixa tensão.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

Cópia não controlada - 16/08/2023



## 05.LUVAS E MANGAS

05.01. A utilização de luvas isolantes em média tensão em atividades realizadas com método à distância, em rede energizada ou desligada (sem aterramento temporário), basicamente está relacionada as intervenções indireta, através de ferramentas específicas, equipamentos ou dispositivos, conforme exemplos a seguir:

- a) Em todas as atividades utilizando bastões e varas de manobras;
- b) Instalação e retirada de aterramento temporário;
- c) Utilização de bastão ou vara de manobra em rede desligada (sem aterramento temporário);
- d) Na conexão e desconexão de prumadas de aterramento com o sistema energizado;
- e) Instalação de espaçadores de condutores com método à distância.

05.02. Como regra geral, a utilização de luvas isolantes em circuitos de baixa tensão é obrigatória quando, na execução da atividade houver a possibilidade de invasão a zona de risco em circuitos energizados ou desligados, conforme exemplos a seguir:

- a) Intervenções em sistemas energizados ou desligados sem aterramento temporário;
- b) Em toda intervenção em rede de baixa tensão utilizando bastões isolantes;
- c) Teste de ausência de tensão;



- d) Instalação e retirada de aterramento temporário;
- e) Na execução de atividades em ramal de serviço desligados (sem aterramento temporário) ou com o desligamento da proteção geral da unidade consumidora com o ramal curto-circuitado;

05.03. A manga isolante de borracha de média tensão, somente deverá ser utilizada em atividades cujo regime seja de linha viva, por colaborador devidamente treinado e habilitado.



## 06.ESCALADA

- 06.01. Para transporte e posicionamento de escadas, efetuar a atividade com dois colaboradores. Para escadas de maiores tamanhos, se necessário, solicitar auxílio de outros colaboradores.
- 06.02. Durante o posicionamento de escadas, observar a trajetória da mesma, mantendo a atenção voltada para o seu topo.
- 06.03. Quando da utilização de trava quedas, posicionar o mesmo o mais alto possível, sem afrouxar a linha da vida para obter altura, mantendo assim o fator de queda esperado no uso correto do equipamento.
- 06.04. Não é permitida a transposição de um colaborador posicionado em cesta aérea para qualquer outro meio de escalada.
- 06.05. A fita de progressão pode ser utilizada nas seguintes situações:
- Durante a escalada, como dispositivo de proteção contra queda;
  - Mudança de método de escalada e/ou transposição de obstáculos;
  - Durante a execução da atividade pode ser utilizada como proteção contra queda, porém a linha da vida deve ser instalada para possibilitar mais agilidade em caso de necessidade de resgate.

**Nota: Para fixar a fita de progressão ao cinto, nunca conectar um mosquetão ao outro em série.**



- 06.06. Para fins de escalada, a fita de progressão ajustável poderá ser utilizada como estropo de ancoragem.
- 06.07. Para trabalho em altura não é permitido, mesmo que durante a transposição, que colaborador fique sem a ancoragem e dispositivo de proteção contra quedas. Exemplos: Linha da vida, fita de progressão, talabarte duplo, etc...
- 06.08. Somente é permitida a escalada de árvores (tronco/caule) para a instalação de cabos de direcionamento nas atividades de supressão de árvores utilizando esporas, degrau de fibra ou escadas.
- 06.09. Antes de iniciar a escalada em postes, com escada, esporas ou degrau de fibra, verificar o engastamento do mesmo, bem como os itens a seguir:
- a) Madeira: Observar a marcação de poste condenado para escalada, através de prego cravado sobre ou na posição da placa de identificação, neste caso o poste não deverá em hipótese alguma ser escalado. Em casos não identificados efetuar a verificação conforme procedimentos vigentes;
  - b) Concreto ou aço: Atentar-se para trincas, quebraduras, rachaduras e ferragens expostas;
  - c) Fibra: Atentar-se para trincas, quebraduras, rachaduras e fibras expostas.



## 07.CESTA

- 07.01. No início de cada jornada de trabalho, deve-se inspecionar o veículo e o equipamento, conforme orientações vigentes.
- 07.02. Para acessar ou sair da cesta aérea o colaborador deve estar com o talabarte ancorado ao ponto de fixação destinado a esta finalidade.
- 07.03. A cesta aérea deve ser posicionada de maneira a evitar a queda de objetos sobre o veículo.
- 07.04. Em atividades utilizando a cesta aérea, o colaborador deve posicionar-se para execução das atividades de forma que o ponto de trabalho esteja aproximadamente na altura da linha do peito.
- 07.05. Antes da movimentação da cesta aérea, o veículo deve estar calçado e com as sapatas estabilizadoras apoiadas sobre os calços, independentemente do tipo de terreno ou pavimento.
- 07.06. O acelerador da cesta aérea somente deverá ser utilizado se estiver com equipamento hidráulico acoplado na tomada de força e em serviço.
- 07.07. A movimentação de materiais, ferramentas e equipamentos durante a realização de atividades com cesta aérea deve obedecer aos seguintes critérios:





- a) Ferramentas de pequeno porte: devem estar acondicionadas na caixa de ferramentas ou balde de lona dentro da cesta ou fixado junto ao conjunto de içamento. Exemplos: Chave de fenda, alicate universal, chave catraca, etc.
- b) Ferramentas de médio porte devem estar acondicionadas em balde de lona dentro da cesta ou fixadas junto ao conjunto de içamento. Exemplos: Alicate de compressão, guincho portátil (catraca), etc.
- c) Materiais de pequeno porte devem estar acondicionados em balde de lona dentro da cesta ou fixados junto ao conjunto de içamento. Exemplos: Isoladores, para-raios, chave fusível, etc.
- d) Materiais de médio porte podem estar diretamente apoiados à cesta ou acondicionados dentro da mesma, ou ainda fixados junto ao conjunto de içamento. Exemplos: Cruzetas (exceto cruzetas de concreto).
- 07.08. Não é permitida a movimentação do veículo com a caixa de ferramentas acoplada na cesta, exceto para pequenos deslocamentos entre pontos do mesmo conjunto de atividades, limitando-se a um vão médio de rede.
- 07.09. É expressamente proibida a utilização da cesta ou das lanças para elevação de carga, inclusive a elevação de condutores ou a fixação do conjunto de içamento, o qual deve ser realizado no poste ou na estrutura. A lança poderá ser utilizada como ponto de apoio para ancoragem de equipamentos para elevação de carga, desde que obedecida a capacidade nominal do equipamento e sem movimentá-la.



- 07.10. Não é permitido utilizar o pedal de acelerador do veículo para a movimentação da cesta aérea, assim como, transitar com a tomada de força do veículo acionada.
- 07.11. O veículo só pode transitar com a cesta devidamente apoiada no ponto de repouso e a lança travada através da fita. Exceto para pequenos deslocamentos no mesmo ponto de ser serviço.
- 07.12. Deve ser considerada para fins de cálculo do limite de carga sobre a cesta aérea, a soma dos pesos do colaborador (considerar 100 Kg), de equipamentos, ferramentas e materiais em uso. A soma total não deve ultrapassar a capacidade indicada no equipamento.
- 07.13. É proibido a movimentação do veículo com o colaborador no interior da cesta.
- 07.14. Durante a movimentação e posicionamento da cesta aérea, manter a atenção voltada para a sua trajetória, atentando-se para riscos relacionados ao trânsito de veículos e obstáculos.
- 07.15. Materiais como chaves seccionadoras ou equipamentos que possuam cantos vivos (pontagudos), não podem ser transportados dentro ou sobre o liner da cesta aérea.

## 08.RESGATE



- 08.01. O guardião da vida deve estar sempre equipado com os EPI's requisitados para um possível resgate, considerando o tipo de intervenção, tipo de escalada e particularidades da atividade, conforme exemplos a seguir:
- a) Para escalada com a utilização do pedarol ou espora, um conjunto destinado ao guardião da vida deve permanecer disponível junto ao kit de resgate;
  - b) Além do colaborador já equipado com o cinto de segurança, trava quedas instalado na corda de linha da vida, outros EPI's como talabarte e balaclava devem estar disponíveis em local visível e próximo ao ponto de serviço;
- 08.02. Antes do início da jornada de trabalho o kit de resgate deve ser inspecionado, verificando suas condições de uso.
- 08.03. Antes do início da escalada, o kit de resgate deverá ser posicionado em local de fácil acesso fora do veículo e junto ao ponto de serviço.
- 08.04. Para resgate em cesta aérea, conectar o dispositivo de resgate preferencialmente na argola peitoral do cinto paraquedista da vítima.



## 09.ISOLAÇÃO

- 09.01. É expressamente proibido utilizar qualquer EPC destinado a isolação da rede para intervenção, com o objetivo de isolar a rede para gerar condições de segurança para terceiros executarem atividades em suas proximidades. Também é proibido a utilização de material isolante oferecido pelo mercado, sem a devida comprovação por meios de laudos técnicos quanto a segurança para toques de humanos.



## 10. TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

- 10.01. A utilização de aterramento temporário deve ser sempre precedida pelo teste de ausência de tensão no ponto de instalação do mesmo, sempre na sequência de execução.
- 10.02. Na realização dos testes de ausência de tensão, além dos procedimentos descritos nas tarefas, devem-se utilizar luvas isolantes de borracha compatíveis com a classe de tensão.
- 10.03. O detector de presença de tensão (LV) não deve ser utilizado para a verificação de ausência de tensão.



## 11. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

11.01. Em liberação para execução de atividades por terceiros, o colaborador da distribuidora responsável pela manobra, deverá acompanhar a execução do teste de ausência de tensão e instalação do aterramento temporário em todos os pontos necessários, conforme procedimento vigente e critérios definidos.

**Nota: Prestadores de serviço ou empresas autorizadas com atividades previstas em questões contratuais ou por meio de autorização da Operação do grupo Neoenergia não necessitam acompanhamento.**

11.02. O aterramento deverá ser instalado em todas as fontes possíveis de energização.

11.03. Os grampos dos aterramentos não devem ser instalados sobre alças pré-formadas ou emendas.

11.04. A distância entre o aterramento temporário e o ponto de serviço deverá ser conforme abaixo:

**a) Em média e alta tensão deverá ser instalado no máximo a 300 metros e no mínimo de 2 metros do ponto de serviço;**

**Nota: A instalação não se faz necessária para atividades em extensões de rede (obras livres) inferiores a 300 metros, desde que seja confirmado mediante inspeção visual que não exista nenhuma possível fonte de energização acidental do trecho;**



**b) Em baixa tensão, deverá ser instalado o mais próximo possível do ponto de serviço, desde que não atrapalhe a execução da atividade.**

- 11.05. Os colaboradores devem manter-se afastados dos cabos de aterramento ou trado durante sua utilização, evitando o toque ou contato direto.
- 11.06. Na impossibilidade comprovada de efetuar o aterramento temporário em todos os lados do ponto de serviço, poderá ser aterrado em estruturas/poste adjacentes, mediante análise criteriosa da situação real encontrada na APR.
- 11.07. Ao utilizar mais de um conjunto de aterramento no mesmo ponto de serviço, quando possível, conectar os condutores ao mesmo trado ou instalar os dois trados o mais próximo possível um do outro, antes de efetuar a elevação das prumadas.
- 11.08. Antes do início dos serviços, inspecionar e confirmar o bom estado de conservação do conjunto de aterramento, principalmente quanto à limpeza da superfície de contato dos grampos e conexões.
- 11.09. Na impossibilidade da utilização do trapézio de suspensão para aterramento primário, devido ao longo espaçamento entre as fases, utilizar prumadas (condutores de descida do conjunto de aterramento) de aterramentos adicionais. Ex: estruturas especiais.



- 11.10. Para intervenções onde serão executadas atividades em duas ou mais frentes de trabalho simultaneamente, cada equipe deve providenciar o aterramento temporário em seu ponto de serviço, independentemente de outros pontos aterrados, de forma a garantir as condições de segurança, considerando os critérios vigentes.
- 11.11. Quando o aterramento for instalado no mesmo ponto de trabalho, o trado deve ser cravado a uma distância segura e mais afastado possível em relação à área de trabalho não ultrapassando a área delimitada.
- 11.12. Após o lançamento dos condutores em obras com a “rede livre” (não conectada ao sistema elétrico) e extensão do trecho superior a 300 metros, toda nova intervenção deverá ser precedida pela instalação de aterramentos temporários, seguindo os mesmos procedimentos de intervenção no SEP.
- 11.13. As atividades que envolvam rebaixamento de condutores ao solo deverão ser precedidas pela instalação do aterramento temporário de acordo com os procedimentos vigentes, permanecendo assim até o recolhimento ou reinstalação dos mesmos.
- Nota: Caso houver a necessidade de rebaixar os condutores a meia altura, além dos critérios vigentes, atentar-se também para o trânsito de veículos e pedestres.**





- 11.14. Em baixa tensão a abertura de um disjuntor, extração do fusível ou a desconexão dos bornes, desde que devidamente sinalizado e bloqueado, isenta a necessidade de instalação do conjunto de aterramento temporário na possível fonte de energização correspondente.
- 11.15. Para atividade em rede space sem ponto preparado para instalação do conjunto de aterramento temporário, opcionalmente poderá ser utilizado uma das opções a seguir:
- Dispositivo para aterramento em base de chave, lado a ser liberado para intervenção;
  - Conector tipo estribo destinado a derivação para a chave de rede ou transformador;
  - Dispositivo para aterramento em terminal superior de chave fusível de derivação para trafo ou rede, lado a ser liberado para intervenção, desde que o condutor de ligação não ultrapasse a dois metros e seção mínima  $16\text{mm}^2$  de cobre.
- 11.16. Na inexistência de pontos para aterramento em derivação para cabos isolados, utilizar o dispositivo adaptador para a aterramento em base de chaves.



- 11.17. Para atividades executadas em Rede de Distribuição de média tensão desenergizada, próxima a linha de alta tensão, além da instalação dos aterramentos temporários previstos em procedimentos e critérios vigentes, se necessário devido a possibilidade de indução, instalar também conjuntos de aterramentos em todos os pontos de serviço. Caso persista o desconforto, opcionalmente utilizar como EPI complementar a luva isolante de borracha durante a execução da atividade.
- 11.18. Somente é permitido o aterramento temporário na prumada (condutor de interligação do aterramento fixo à malha de terra) em pontos com equipamentos especiais (RT, RL, SL, SH, BC, etc.), mediante inspeção minuciosa na mesma, de forma a garantir que não esteja rompida ou em más condições. Este procedimento é possível, desde que exista plano de manutenção específico para a malha de aterramento (consultar previamente a área responsável).
- 11.19. Deverá ser utilizado apenas conjunto de aterramento devidamente homologado, e, ao cravar o trado ao solo, observar se toda a rosca cônica foi introduzida.



## 12. ELEVAÇÃO DE CARGAS

- 12.01. Para içamento de cargas próximo a obstáculos ambientais, edificações e principalmente rede elétrica, atentar-se para as manobras com equipamentos de guindar com a atenção voltada para sua trajetória.
- 12.02. Içar as ferramentas, materiais e equipamentos com a atenção voltada a sua trajetória, afastando-os dos obstáculos.
- 12.03. Além das atividades já com previsão de uso do conjunto de içamento, o mesmo também deverá ser utilizado quando o peso a ser transportado exigir esforço excessivo do colaborador.

## 13. EXECUÇÃO



- 13.01. Nas atividades em distribuição e subtransmissão é proibido o acondicionamento de ferramentas ou materiais no cinto paraquedista em qualquer etapa da execução da tarefa. Exceto a corda tipo “marinheiro”, também chamado de mão de linha.
- 13.02. O balde de lona deve ser fixado em local seguro e de fácil acesso, não sendo permitida sua instalação em pontos com possibilidade de queda e ou quebra, conforme exemplos: condutores, cordoalhas, pontos frágeis de equipamentos.
- 13.03. Em execução de serviço abaixo de uma rede energizada, obrigatoriamente deverá ser efetuado uma viabilidade minuciosa em tempo de planejamento da execução, visando identificar riscos e propor as ações de controle, considerando as distâncias de segurança previstas nos procedimentos vigentes e possíveis movimentações não planejadas dos condutores. A viabilidade não isenta de responsabilidade e obrigatoriedade da equipe de execução em elaborar a APR, confirmando os riscos e validando as ações de controle, além de procurar identificar outros pontos não mapeados inicialmente.
- 13.04. Em atividades que envolvam a instalação ou retirada de condutores, estais ou outros elementos da rede que provoquem o balanço excessivo do poste ou esforços adicionais, as condições mecânicas do mesmo devem ser verificadas previamente, independentemente do tipo de escalada. Abaixo alguns exemplos que requerem atenção especial na inspeção e análise dos riscos:



- a) Cruzetas;
- b) Encabeçamentos de rede ou ramal de ligação;
- c) Isoladores de ancoragem;
- d) Emendas trechos adjacências;
- e) Equipamentos;
- f) Chaves.

13.05 É obrigatório durante a execução de qualquer atividade utilizando escada bi-apoiada, que a mesma esteja com seu topo devidamente amarrado, mesmo quando o apoio seja em fachada.



## 14.CONDUTORES

- 14.01. Para fins de intervenção, em regime de rede desenergizada, deverão ser consideradas os requisitos básicos, elétricos e mecânicos para a liberação, previstas nos procedimentos vigentes, além das questões a seguir:
- a) Antes de efetuar a desconexão de condutores em estrutura de ancoragem, deve-se efetuar análise criteriosa quanto ao esforço mecânico e pontos críticos e, se necessário, providenciar o estaiamento temporário do poste/cruzeta/torre. Em caso de dúvida, solicitar apoio.
  - b) Para atividades onde haja o risco de balanço excessivo dos condutores ou necessidade de rebaixamento do mesmo até o solo, é proibida a liberação do trecho por meio de chaves e equipamentos (seccionamento, proteção e manobra) instalados no poste imediatamente anterior ao ponto do serviço.
  - c) Considera-se como balanço excessivo da rede o movimento que possa provocar o toque acidental entre os condutores devido à utilização de ferramenta de tracionamento no ponto de serviço para substituição/reposicionamento de isoladores de ancoragem, emenda de condutores, substituição de alças, etc.



d) Nos casos com necessidade de desconexão e rebaixamento de condutores em regime de linha viva, visando obter distâncias de segurança para intervenção com linha morta, deve-se transferir a ancoragem da rede para uma estrutura temporária inferior, e somente depois liberar o sistema para procedimentos de teste e aterramento temporário conforme orientações vigentes.  
**Nota: Em pontos de abertura de GLV, sempre que possível fixar os mesmos no próprio condutor da rede desligada evitando toques acidentais do mesmo.**

- 14.02. Somente é permitido o toque em condutores de média tensão isolados caso os mesmos possuam blindagem devidamente aterrada. Exemplo: Entrada de cabines de média tensão.
- 14.03. Na necessidade de reposicionamento de condutor de média tensão isolado com blindagem, o circuito deverá ser liberado para intervenção em regime de rede desenergizada, conforme orientações vigentes.



## 15. VEGETAÇÃO

15.01. Critérios de intervenção para controle da vegetação:

### Média ou alta tensão

- a) Vegetação fora da zona de risco e sem a possibilidade de projeção sobre ou contra a rede:
  - Utilizar as mesmas técnicas de intervenção adotados em regime de linha morta, com atenção às distâncias de segurança.
- b) Vegetação tocando ou com possibilidade de projeção sobre ou contra a rede:
  - Utilizar técnicas de intervenção em regime de linha morta, mediante liberação da rede, ou efetuar as atividades em regime de linha viva, ambas técnicas conforme procedimentos vigentes.
- c) Vegetação dentro da zona de risco e sem possibilidade de projeção sobre ou contra a rede,





a uma distância mínima de 20 cm da rede MT e 99 cm da rede AT:

- Solicitar o bloqueio de religamento da proteção de retaguarda;
- Utilizar técnicas de intervenção à distância, utilizando luvas isolantes (classe de tensão da respectiva rede), bastão isolante (mínimo 3 elementos) acoplado a serra manual ou bastão isolante tipo podador.

**Notas:**

**a) Nesta atividade o colaborador não poderá utilizar a árvore como apoio e nem ter contato com a mesma;**

**b) A ferramenta serra hidráulica não poderá ser utilizada nesta tarefa em regime de linha morta a distância.**

**c) Para distâncias inferiores a 20 cm da rede MT e 99 cm da AT, proceder como definido para vegetação tocando a rede.**

**d) É proibida a utilização de qualquer meio para puxar ou direcionar a vegetação a fim de evitar sua projeção sobre ou contra a rede.**

**Baixa tensão**

- a) Vegetação fora da zona de risco e sem possibilidade de provocar curto circuito na rede:



- Utilizar técnicas de intervenção em regime de linha morta, com atenção às projeções contra a rede.
- b) Vegetação tocando ou com possibilidade de curto circuito na rede:
- Utilizar técnicas de intervenção em rede energizada, utilizando luvas, mangas isolantes e mantas/lençóis isolantes, mediante a instalação de separadores e/ou espaçadores de rede nos trechos adjacentes ao ponto de serviço. Caso seja identificado riscos não controláveis, executar a atividade em regime de linha morta, de acordo com os procedimentos para liberação de rede para intervenção.
  - Caso a vegetação esteja enroscada na rede, a poda deverá ser realizada de forma gradativa de modo a possibilitar a aproximação e instalação das proteções isolantes.

15.02. Ferramentas de golpe tipo machado, foice e facão, somente poderão ser utilizadas no solo e empregadas na redução do volume dos resíduos e ou aberturas de picadas.

15.03. É proibido a utilização de motosserra em plataformas de trabalho elevadas. Ex.: escadas, andaimes, cesta aérea, celas, esporas, etc...

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

Cópia não controlada - 16/08/2023



## 16. OPERAÇÃO DE CHAVES E EQUIPAMENTOS

- 16.01. Durante a utilização de bastões ou vara de manobra, evitar o contato com o corpo do colaborador.
- 16.02. O uso do dispositivo antiqueda de cartucho (DAQC) ou presilha de segurança, é obrigatório em todas as atividades de remoção do porta fusível da base da chave ou na operação de abertura ou fechamento, quando as condições no local colocar em risco a segurança do operador, terceiro ou danos materiais, condições as quais deverão ser avaliadas em tempo de elaboração da APR.



## DISTRIBUIÇÃO

### 01. INTRODUÇÃO

01.01. Em todas as atividades em rede secundária ou ramal de ligação onde exista a possibilidade de invasão a zona de risco, a rede deverá ser devidamente isolada, conforme procedimento operacional vigente.

### 02. LUVAS E MANGAS

02.01. Como regra geral, a utilização de mangas isolantes em circuitos de baixa tensão é obrigatória quando, na execução da atividade, houver a possibilidade de invasão a zona de risco em circuitos energizados ou desligados sem o devido aterramento, inclusive se for apenas posicionamento para execução de atividades na média tensão.

02.02. Em todas as intervenções elétricas ou movimentações mecânicas em cabos e cordoalhas em sistemas de telecomunicações, é obrigatório a utilização de luvas e mangas isolantes de baixa tensão.

### 03. ESCALADA

03.01. Somente é permitido a transposição da escada central para outro meio de escalada, quando a mesma estiver apoiada em poste ou estruturas e devidamente amarrada, pois nessa condição passa a ser considerado como escada extensível (bi apoiada).

03.02. A utilização de espora e pedarol só é permitida na execução de atividades em rede de distribuição de baixa e média tensão, quando não seja possível realizar a ascensão por outros meios (escada, escada de centro, cesta aérea, andaimes, dentre outros) e com a rede



desenergizada, exceto para teste de ausência de tensão e instalação/retirada do aterramento temporário.

- 03.03. É permitido apoiar a escada extensível ou singela no tubo utilizado no kit de instalação de poste para local sem acesso, desde que o tubo esteja apoiado no solo.
- 03.04. Antes de iniciar a escalada em poste padrão com escada bi apoiada, o mesmo deverá ser testado mecanicamente, conforme observações a seguir:
- a) Puxar a corda nos sentidos do posicionamento da escada e lateralmente, paralelos a via pública;
  - b) Para facilitar a instalação do laço no topo do poste, utilizar um espiral plástico tipo “organizador de cabos” sobre a corda;
  - c) Para poste de madeira, também deverá ser efetuado o teste de podridão, conforme procedimentos vigentes.
- 03.05. Nas intervenções em postes de padrão de entrada, quando da utilização da cesta aérea, não há a necessidade de realizar o teste de esforço mecânico no poste, exceto em casos de ligação nova.
- 03.06. Em atendimento de ocorrências ou outros serviços que por força de regulamentação, temos a obrigatoriedade legal de manter o fornecimento de energia, onde o ponto de apoio de escada em padrão de entrada não oferece sequer condições mínimas de segurança para efetuar o teste ou o mesmo seja reprovado, proceder conforme alternativas abaixo, na seguinte ordem:



- a) Utilizar métodos de escalada alternativos que não aplique esforço no padrão de entrada (ponto apoio) (Ex: Cesta aérea, escada de centro, escada tipo A, etc.);
- b) Ancorar o ramal e passar o cabo até o medidor com metodologia de execução do solo;
- c) Compartilhar a dificuldade técnica com o cliente, orientando-o quanto aos aspectos de segurança e proceder com a notificação de irregularidade (deficiência técnica), conforme orientações vigentes;
- d) Visando garantir a segurança da equipe, do cliente e de terceiros, usar o direito de recusa, mediante reporte imediato a gestão.

**Nota: Para ligações novas ou cliente notificado anteriormente dentro das regras vigentes, o padrão deve ser devidamente inspecionado e testado, com a devida notificação de irregularidade ao cliente em caso de reprova.**

#### 04. ISOLAÇÃO

04.01. Como regra geral, deverão ser isolados todos os pontos energizados da rede secundária e/ou padrão de entrada que ofereçam riscos em caso de movimentação acidental do colaborador, materiais, equipamentos ou ferramental contra a rede, além dos exemplos a seguir:



- a) Quando na execução da atividade houver a possibilidade de invasão do colaborador a zona de risco;
- b) Quando na passagem ou posicionamento do colaborador houver a possibilidade de invasão a zona de risco;
- c) Quando na execução da atividade houver a invasão de material ou ferramental não isolado a zona de risco ou entre condutores.

04.02. EPC's para isolação de rede:

- a) Condutores em rede secundária nua: Manta isolante de borracha e cobertura isolante de borracha rígida ou flexível;
- b) Conexão em rede secundária multiplexada (PB): Manta isolante de borracha e/ou lençol isolante de borracha tipo lâmina;
- c) Amarrações junto ao isolador roldana: Protetor para armação secundária e/ou lençol isolante de borracha tipo lâmina;
- d) Braço de iluminação pública: Manta isolante de borracha e/ou lençol isolante de borracha tipo lâmina;
- e) Conexão em ramal de ligação no padrão de entrada do cliente: Manta isolante de borracha e/ou lençol isolante de borracha tipo lâmina.





## 05. TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

05.01. Visando evitar fase invertida com o neutro, em toda intervenção no medidor, padrão de entrada ou ramal de ligação com intervenção em conexões, efetuar o teste de ausência de tensão de toque, na caixa de medição inclusive as caixas utilizadas no padrão de rede blindada (, poste, alvenaria e ferragens nas imediações, conforme tarefa específica.

05.02. Em todas as atividades de verificação de ausência de tensão utilizando voltímetro, efetuar o teste de continuidade nas pontas de prova, utilizando a função ohmímetro, antes e depois do teste.

## 06. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

06.01. Em toda intervenção em setor de transformador com rede desenergizada que, além da rede secundária também possua uma rede dedicada a iluminação pública, proceder conforme abaixo:

- a) Inspeccionar minuciosamente visando identificar possíveis divergências na abrangência entre a rede de IP e a rede secundária;
- b) A rede de IP deverá ser devidamente testada e aterrada conforme procedimentos de liberação para intervenção, mesmo que a atividade não seja executada diretamente na mesma.

06.02. Na impossibilidade de desconexão do GLV ou inexistência do mesmo em estruturas de transformador, proceder conforme uma das alternativas a seguir:



- a) Abertura do circuito através de equipamentos de proteção e/ou manobra da retaguarda, providenciando a desenergização conforme procedimento vigente;
- b) Instalar o conjunto de aterramento temporário adequado no jampe entre a chave fusível e a bucha primária do transformador

**Notas:**

- a) **Se necessário devido a invasão da distância de segurança, utilizar o dispositivo para aterramento em base chaves;**
- b) **Não é permitido a instalação do aterramento temporário em jampes de fio de cobre rígido.**

06.03. A abertura do GLV somente dispensa o uso do aterramento temporário primário, se a atividade a ser executada for realizada no mesmo ponto de abertura e não existam derivações de rede em média tensão, mantendo os procedimentos vigentes e critérios definidos para as demais possibilidades de energização.

06.04. Para intervenção na rede secundária (exceto para atividades nos condutores de ligação entre as buchas secundárias do transformador e a rede de baixa tensão), não há necessidade de abertura dos GLV's, desde que todas as possibilidades de energização estejam devidamente aterradas conforme procedimentos vigentes e critérios definidos.

06.05. Para serviços em instalação transformadora sem rede secundária (aérea ou subterrânea) em regime desenergizado, deverão ser abertos os GLV's e a proteção geral de todas as unidades consumidoras.



06.06. Na impossibilidade de efetuar o aterramento temporário no ramal de ligação para controlar uma possível fonte de energização via instalação do cliente, proceder conforme uma das opções a seguir:

- a) Desconectar o ramal junto a rede de baixa tensão, utilizando luvas e mangas isolante de borracha, mantendo as extremidades dos condutores fases e neutro em curto circuito. Para a reconexão, abrir o curto circuito da primeira fase e efetuar a conexão à rede secundária, mantendo as demais e neutro fechadas, em ato contínuo reconectar as demais fases e neutro.
- b) Manter o ramal conectado à rede secundária devidamente aterrada;
- c) Desligar a proteção geral de todas as unidades consumidoras atendidas pelo ramal de ligação.  
Caso a inspeção não garanta a inexistência de derivação clandestina, desconectar o ramal junto a pingadeira, efetuando o teste de ausência de tensão lado cliente antes de reconectá-lo.

**Nota: As ações acima visam inclusive garantir as condições de segurança para intervenções na rede secundária ou ramal de ligação com unidade de mini ou micro geração distribuída, assim como transformadores sem rede secundária.**

06.07. Para atividade em rede compacta (space) sem ponto preparado para instalação do conjunto de aterramento temporário, opcionalmente poderá ser utilizado uma das opções a seguir:

- a) Dispositivo para aterramento em base de chave, lado a ser liberado para intervenção;
- b) Conector tipo estribo destinado a derivação para a chave de rede ou transformador;



c) Dispositivo para aterramento em terminal superior de chave fusível de derivação para trafo ou rede, lado a ser liberado para intervenção, desde que o condutor de ligação não ultrapasse a dois metros e seção mínima  $16\text{mm}^2$  de cobre.

06.08. Para atividades em cruzamento aéreo de redes em média tensão (fly-tap), a instalação do aterramento temporário primário deverá obedecer aos procedimentos vigentes e critérios definidos, sendo dispensável o seu uso em pontos com extensões de redes inferiores a 300 metros de distância do ponto de serviço e sem nenhuma possibilidade de energização acidental, confirmada mediante verificação visual do trecho.

06.09. A instalação de aterramento temporário primário em trecho com seccionamento aéreo (através de isolador de ancoragem instalado em meio do vão), somente será permitida mediante a instalação de espaçadores de fase, visando o travamento mecânico da rede.

06.10. Para execução de atividade em cabines primárias, onde não exista a possibilidade de instalação de aterramento temporário na baixa tensão, abrir o(s) disjuntor(es) e/ou chave(s) seccionador(as) de alimentação do barramento junto ao centro de medição ou proteção geral da unidade consumidora e efetuar a devida sinalização (“NÃO LIGUE” / “NÃO OPERE”):

**Nota: No caso de chave porta fusível NH removível, extrair a mesma e mantê-la sob sua guarda.**



06.11. Na intervenção em rede space (rede compacta) ou rede com cabo guarda, verificar se a cordoalha ou o cabo guarda está devidamente aterrado, caso contrário, providenciar a regularização.

## 07. EXECUÇÃO

07.01. Caracterizam-se por técnicas de execução de atividades em linha viva de baixa tensão as tarefas que envolvam:

- a) Componentes estruturais de sustentação da rede secundária nua (poste, estai, estruturas, alças, laços, roldanas);
- b) Componentes estruturais de sustentação da rede secundária multiplexada isolada (poste, estai, estruturas);
- c) Conexões em série com a rede secundária sob carga (condutores de ligação entre as buchas secundárias do transformador e a rede de baixa tensão, derivações, cruzamentos, jampes, emendas, etc);
- d) Abertura e fechamento de jampe na rede secundária com dispositivo.

07.02. Atividades de baixa complexidade como intervenções em ramais de ligação e iluminação pública, ou que não acessem a zona de risco definida pelos procedimentos de Operação e Segurança, não se enquadram como técnicas de linha viva em rede de baixa tensão.

07.03. O seccionamento aéreo de rede por meio de isoladores instalados no meio do vão, não deve ser considerado como ponto de ancoragem mecânica dos condutores para fins de liberação de rede.



- 07.04. Em redes de distribuição é proibido posicionar-se para execução de atividades sobre as ferragens, cruzetas e equipamentos.
- 07.05. Não é permitido posicionar o talabarte em chaves, para-raios, acessórios e equipamentos.

## 08. MEDIDORES

- 08.01. Para execução de qualquer intervenção em medidor e/ou proteção geral da unidade consumidora (UC) com o sistema energizado, em que a atividade exija acesso aos seus bornes para conexão ou desconexão dos condutores não poderá ser executada caso ocorra uma ou mais das situações seguintes:
- Mau estado de conservação com vestígio de avaria.
  - Isolação dos condutores em más condições.
  - Seção dos condutores inadequadas para seu manuseio no interior da caixa.
  - Seção dos condutores superiores a  $25\text{mm}^2$  para a tensão de 127/220V e  $16\text{mm}^2$  para 220/380V.
  - Impedimento de acesso aos bornes e/ou caixas de proteção dos mesmos.
  - Necessidade de puxar os condutores para execução da tarefa.
  - Existência de bornes soltos.

### Nota:

**Para medidor ou disjuntor geral de proteção da (UC) com bornes fundidos/enferrujados, carcaça aterrada ou com vazamento de tensão, poderá ser executado em regime energizado utilizando**



**o método de corte do(s) condutor(es) fase(s) lado fonte, conforme tarefa específica.**

- 08.02. Para a intervenção nos bornes energizados de medidores ou proteção geral de unidade consumidora, deverá utilizar a mini manta isolante ou desenergizado utilizado o corte do(s) condutor(es) fase(s) lado fonte.
- 08.03. Na impossibilidade de intervenção em bornes de medidor ou disjuntor de proteção geral da unidade consumidora por um dos métodos e critérios definidos acima, o medidor deverá ser desenergizado através da desconexão do ramal de ligação junto a pingadeira ou rede, na chave ou proteção geral do barramento ou no equipamento de proteção ou manobra da retaguarda.
- 08.04. Somente é permitida a desconexão/conexão diretamente no barramento em unidades coletivas, caso exista espaçamento suficiente para efetuar as devidas isolações e conexões que permitam acesso seguro para a execução da atividade. Esta liberação deverá ser avaliada criteriosamente em tempo de elaboração da APR.
- 08.05. Em toda intervenção em medidor com corpo em material condutor, onde a atividade exija acesso aos seus bornes, para conexão ou desconexão dos condutores, deverá ser antecedida pelo teste de ausência de tensão e terra na carcaça, conforme tarefa específica.
- 08.06. Não é permitida a retirada do medidor de sua posição de fixação na caixa de medição para verificações diversas estando o mesmo energizado, caso seja necessário, liberar o medidor através de métodos de substituição em regime energizado ou desenergizado, de acordo com os critérios definidos.



- 08.07. Toda atividade em caixa de medição, proteção de unidade consumidora onde existam cabos ou barramentos energizados mesmo que aparentemente isolados, utilizar luva/manga isolante de borracha e vestimentas antichama;
- 08.08. Em todos os casos de intervenção em medidores em Sistema monofásico MRT, onde o neutro não se encontra contínuo no interior da caixa de medição, deve-se primeiro reapertar os bornes de entrada e saída do neutro e em seguida efetuar um jame definitivo entre os condutores neutro de entrada e saída do medidor.
- 08.09. Antes da intervenção nos condutores a serem conectados ao medidor, identificar a(s) fase(s) e neutro da entrada, fase(s) e neutro da saída, confirmando as condições esperadas quando a presença ou não de tensão.
- Nota: Utilizar um voltímetro para efetuar as medições, manuseando-o com cuidado para não provocar curto circuito entre os condutores. Se necessário manter os condutores isolados após o teste.**
- 08.10. Na utilização de equipamentos para medição de grandezas elétricas ou quaisquer outros referentes a testes, seja em sistema de medição ou no sistema elétrico em geral, é proibido manuseá-los com os mesmos encostados ao corpo.
- 08.11. Nas intervenções em medidores, priorizar a execução em regime desenergizado, providenciando o desligamento no ramal junto ao ponto de entrega (pingadeira) ou na rede.





08.12. Evitar conexões desnecessárias no ramal. Em ramal direto ao borne, efetuar a desconexão junto à rede secundária, não no ponto de entrega (pingadeira).

## 09. OPERAÇÃO DE CHAVES E EQUIPAMENTOS

09.01. Na realização de atividade de operação na rede de distribuição de média tensão, utilizando a vara de manobra, a mesma deverá ser composta com no mínimo 3 elementos ou 3,60 metros.

09.02. Para manobra de chaves e equipamentos em redes de distribuição utilizando vara de manobra do solo, a mesma não deverá ser executada se:

- a) A operação requerer o uso do dispositivo para abertura com carga (DAC);
- b) A vara de manobra necessária para operação ultrapassar 7,20 metros (seis elementos padrão);

09.03. Para manobra de chaves e equipamentos em redes de distribuição utilizando vara de manobra com escada bi apoiada ou degraus de fibra, a mesma não deverá ser executada se:

- a) O equipamento utilizar isolamento a base de óleo, e a operação for de fechamento;
- b) A chave a ser operada encontrar-se instalada inteiramente na vertical.



- 09.04. Para manobra de chaves e equipamentos em redes de distribuição utilizando vara de manobra com escadas de centro ou cesta aérea, não há restrição quanto a operação.

## SUBTRANSMISSÃO

### 01. SINALIZAÇÃO

- 01.01. Para todo serviço a ser realizado próximo a outras instalações energizadas, devem ser sinalizados os equipamentos em que se pretende trabalhar, sendo delimitada a área dos serviços antes do seu início, mesmo que os serviços sejam executados na sala de comando.
- 01.02. Para os casos de liberação geral de uma instalação, deve-se delimitar a área que permanecerá com equipamentos energizados, porém sem acesso para pessoal e ou viaturas.
- 01.03. Devem ser colocadas placas indicativas dentro da área delimitada nos equipamentos que permanecerão energizados. Também devem ser sinalizados os painéis adjacentes que permanecerão em operação.
- 01.04. Quando da execução de serviços em regime de linha viva com a utilização de andaimes, atenção especial quando do deslocamento do mesmo de um ponto ao outro dentro desta área, devendo ser colocadas bandeirolas de sinalização.



- 01.05. Em todas as entradas das áreas delimitadas devem ser fixadas placas indicativas de “Serviço com Instalações Energizadas”.
- 01.06. Para serviços em Linha Viva em pórticos de 13,8 kV ou 34,5KV, com utilização de veículos específicos, deverá ser delimitada a área a ser trabalhada e sinalizada com placas indicativas de “Serviços com Instalações Energizadas”.

## 02. LIBERAÇÃO

- 02.01. No caso de intervenção em trecho de rede de subtransmissão cruzando com outras fontes (mesmo sem conexão), considerar a rede que cruza também como uma possível fonte de energização, ou seja, obedecer aos procedimentos vigentes e critérios definidos, além de realizar um planejamento junto a profissional especializado da área, e se necessário envolver também a equipe de segurança para possíveis instalações de estruturas de proteção (empancaduras).
- 02.02. Para serviços de tratamento anticorrosivo de estruturas de linhas onde haja a possibilidade de projeção ou invasão da zona de risco, deverá ser providenciado o afastamento das fases com técnicas de linha viva, garantindo assim que a equipe trabalhe dentro da zona livre ou controlada. Em caso de liberação da linha, os aterramentos temporários deverão ser instalados



segundo os mesmos critérios de execução para atividades em linha morta.

### 03. LUVAS E MANGAS

03.01. Em alta tensão, visando melhorar as condições de segurança, devido a inexistência de luvas isolantes de borracha para a tensão superior a 36,2kV, deve-se utilizar as luvas isolantes de borracha classe IV, nas seguintes situações:

- a) Teste de ausência de tensão e aterramento em subestações e linhas de subtransmissão utilizando bastão isolante não sendo possível efetuar o pré-teste no mesmo.
- b) Teste de ausência de tensão e aterramento em subestações e linhas de subtransmissão quando as situações climáticas não atenderem as regras vigentes referente a umidade relativa do ar para intervenção a distância utilizando bastão isolante.

### 04. ESCALADA

04.01. Espora e pedarol poderão ser utilizados em linhas de subtransmissão para execução de atividades, exceto para



trabalhos ao potencial, onde os colaboradores devem realizar a atividade sob plataforma isolada, andaimes ou cesta aérea.

04.02. Em linhas de subtransmissão, quando houver a necessidade de acessar as cruzetas/mísulas dos postes, o colaborador deverá respeitar as distâncias de segurança e estar suportado pela linha da vida.

04.03. Somente é permitida a escalada utilizando talabarte duplo nas escadas isolantes de subtransmissão, nas escadas de fibra tipo “A”, andaimes isolantes, nas escadas metálicas fixadas as estruturas e postes.

04.04. Para deslocamentos em mísulas/cruzetas de concreto, deverá utilizar uma linha da vida ou talabarte duplo, instalado acima do posicionamento do colaborador.

04.05. A montagem do andaime para serviços de manutenção de subestações até 138 kV pode ser realizada fora da área delimitada, preferencialmente utilizando “carrinho de deslocamento” de andaime. Permite-se que a amarração dos mesmos (estai) possam ser realizadas fora da área delimitada para os serviços, desde que estejam devidamente sinalizados.

04.06. Em LT's é proibido posicionar-se ou deslocar-se sobre a cadeia de isoladores para a execução das atividades.

## 05. CESTA AÉREA



05.01. Antes de se iniciar qualquer atividade em linhas de subtransmissão em regime energizado, deve-se realizar o teste de corrente de fuga por 3 minutos, mantendo o monitoramento em todo o período de trabalho, conforme procedimentos vigentes. Neste momento o colaborador não pode estar posicionado na cesta aérea.

## 06. RESGATE

06.01. O guardião da vida deve estar sempre equipado com os EPI's requisitados para um possível resgate, considerando o tipo de intervenção, tipo de escalada e particularidades da atividade, conforme exemplos a seguir:

- a) Em atividades de linha viva ao potencial, a vestimenta condutiva para fins de resgate, deverá permanecer disponível junto ao ponto de serviço, e previamente preparada para o uso, exceto em atividades com cesto aéreo.
- b) Em atividades executadas em linhas de subtransmissão ou subestação, onde na elaboração da APR seja definido que o resgate em altura será efetuado pela própria equipe executante, dispensa que o guardião da vida ou auxiliares do solo estejam equipados para uma possível escalada.

06.02 Para o resgate em atividade ao potencial utilizando cesta aérea, na impossibilidade de os executores efetuarem a desconexão do potencial e manobra de descida da cesta, o colaborador do solo deverá transferir o comando para torre do equipamento e realizar a



operação. O cabo de equalização deverá ser desconectado pelo esforço mecânico natural ao movimento da cesta.

**Nota:** O cabo de equalização do potencial, deverá estar preparado para esta desconexão mecânica.

## 07. TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

07.01. Para abertura de jampes em subtransmissão em regime energizado e sem carga, onde o dispositivo de seccionamento não esteja visível ou passível de vazamento (Exemplo: corte visível através de jampe em ancoragem), deverá ser realizado o teste de ausência de tensão no jampe desconectado antes de equalizá-lo à estrutura.

## 08. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

08.01. A atividade de aterramento temporário em linhas de subtransmissão em torres, deve ser precedida de uma inspeção visual nas conexões e nos cabos de interligação do sistema de aterramento (prumada). Caso seja identificada alguma irregularidade, providenciar a correção ou instalar uma prumada temporária para possibilitar o aterramento.

08.02. Para aterramento temporário em linhas de subtransmissão em pontos com postes, independentemente da qualidade da prumada, instalar um trado auxiliar, interligado à prumada existente.



08.03. Em subestações, o ponto de conexão do aterramento temporário ao condutor terra ou estrutura metálica deve estar livre de tinta ou qualquer outro tipo de sujeiras.

08.04. Para equipamentos de subestação com tecnologia GIS (Gas Insulated Switchgear) somente deverá ser considerado aterrado quando confirmado:

- a) Indicador de posição local do equipamento aberto e aterrado;
- b) Confirmação da função “END” no supervísório;
- c) Abertura e bloqueio do circuito de alimentação do comando mecânico.

08.05. Em subestações, os aterramentos temporários devem ser instalados de forma a garantir a proteção contra energização do ponto de serviço em todas as fontes possíveis, mesmo aquelas que surgirem em função da dinâmica de execução das atividades.

08.06. Em subestações, os aterramentos temporários que permanecerem instalados em jampes desconectados de equipamentos e/ou barramentos, deverão ser sinalizados com bandeirolas.

08.07. Em linhas de subtransmissão, no caso de duas ou mais equipe trabalhando no mesmo circuito, cada equipe deve providenciar, independentemente, a instalação dos aterramentos necessários ao



## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

REV 07 - 28/03/2022



seu ponto de intervenção ou no máximo a 300 metros, excepcionalmente na impossibilidade de atender essa condição, efetuar o aterramento em estruturas adjacentes mais próximas, mediante análise criteriosa e registro da situação real encontrada na APR.

08.08. Em subestações, certificar-se que o ponto onde será conectada a prumada está interligado diretamente à malha terra da SE.

### 09. OPERAÇÃO DE CHAVES E EQUIPAMENTOS

09.01. Em manobras em subestações, poderão ser utilizados menos de 3 elementos da vara de manobra, desde que não haja invasão a zona de controlada.

## SUBTERRÂNEA

### 01. ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**REV 07 - 28/03/2022**



01.01. Para rede de distribuição subterrânea de baixa tensão, a abertura e remoção dos portas fusíveis NH nos QDPs (corte visível), dispensa a instalação do conjunto de aterramento temporário na possível fonte de energia correspondente.

01.02. Na dificuldade de aterramento temporário em rede de distribuição subterrânea de baixa tensão, deverá ser utilizado o dispositivo adaptador para instalação de aterramento secundário, mediante a recuperação posterior da isolação do condutor.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T01 - POSIONAMENTO DE VEÍCULOS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T01 - POSICIONAMENTO DE VEÍCULO E DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Verificar a existência de obstáculos físicos ou móveis.

**Notas:**

- a. Em subestações, verificar a altura dos cabos energizados e comparar com a altura do veículo, antenas de rádio e/ou equipamentos sobre o mesmo, inclusive observando as distâncias de segurança compatíveis com a tensão.
- b. Em subestações, quando for necessário transitar com o veículo sobre canaletas, fazê-lo somente quando as mesmas forem reforçadas e sinalizadas.

02. Com o motorista ainda no controle do veículo, instalar o calço lado calçada.

**Nota: Solicitar ao motorista que force o veículo contra o calço de forma a garantir que o mesmo não escorregue.**

03. Utilizar o freio de estacionamento e desligar o veículo.

04. Instalar os cones conforme orientação específica referente a delimitação da área de trabalho.

05. Calçar o veículo lado rua.

06. Instalar as fitas de sinalização nos cones posicionando-se dentro do local a ser delimitado, deixando uma abertura para acesso a área.

**Nota: Se necessário, delimitar o corredor para passagens de pedestres.**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T01 - POSIONAMENTO DE VEÍCULOS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

**LISTA DE FERRAMENTAL - T01 - POSICIONAMENTO DE VEÍCULO E  
DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE TRABALHO**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>
Calço para pneus	2
Calço para sapatas	2**
Fitas de sinalização	***
Cones de sinalização	***

**\* Opcional**

**\*\* Se necessário**

**\*\*\*0 necessário**

**POP ↑**

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T02 - VERIFICAÇÃO DE POSTES**

**REV 07 - 28/03/2022**



### T02-A - VERIFICAÇÃO DE POSTES DE MADEIRA

TEMPO MÉDIO: 00:15 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Verificar o engastamento do poste através da altura da placa de identificação / rebaixo em relação à linha de afloramento.
02. Inspeccionar visualmente as condições do poste, desde o topo até a linha de afloramento.
03. Percutir o poste desde a linha de afloramento até a uma altura aproximada de 2,5 metros. Através do som refletido, verificando a existência de "oco".

**Notas:**

- a) Durante a escalada, efetuar o teste de ausência de "oco" até o ponto de posicionamento para trabalho;
  - b) Caso seja constatada a existência de "oco", avaliar as condições mecânicas conforme procedimentos vigentes para inspeção de poste.
04. Limpar a superfície junto à linha de afloramento do poste e cavar 10 cm de profundidade ao seu redor, utilizando o martelo ponta e pá e verificar a existência de podridão.

**Notas:**

- a. Em superfície com calçada, utilizar o ponteiro, cravando-o em 4 pontos defasados de 90° com inclinação de 45°, afim de verificar a existência de podridão.
- b. Caso seja constatada a existência de podridão, avaliar suas condições mecânicas conforme procedimentos vigentes para inspeção de poste.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T02 - VERIFICAÇÃO DE POSTES**

**REV 07 - 28/03/2022**



### T02-B - VERIFICAÇÃO DE POSTES DE CONCRETO

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Verificar o engastamento do poste através da identificação no corpo do mesmo.
02. Inspeccionar visualmente as condições do poste desde o topo até a base, atentando-se para trincas, quebraduras, rachaduras e ferragens expostas.
03. Avaliar superfície ao redor da linha de afloramento do poste, e caso haja indícios de deterioração, abrir dois furos com aproximadamente 5 cm de diâmetro e 10 cm de profundidade, defasados em 180º, e verificar a condição da parte engastada.

**Notas:**

- a. Redobrar a atenção caso a atividade subsequente envolva componentes estruturais da rede.
- b. Solicitar o reparo da calçada junto à área responsável, quando necessário.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T02 - VERIFICAÇÃO DE POSTES

REV 07 - 28/03/2022



### T02-C - VERIFICAÇÃO DE POSTES EM PADRÃO DE ENTRADA

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Verificar visualmente as condições do poste, observando fissuras, ferragens expostas, ferrugens em treliças metálicas e/ou postes de aço.

02. Verificar o engastamento do poste através do traço demarcatório contido no corpo do poste. Caso não seja possível a identificação da altura, atenção redobrada.

**Nota: O teste do poste somente deverá ser efetuado se o mesmo apresentar condições mínimas de segurança, verificadas através da inspeção visual.**

03. Preparar um laço em uma das extremidades da corda de içamento e, com o auxílio de vara de manobra, colocar o mesmo no topo do poste.

**Nota: Visando facilitar a instalação do laço no topo do poste, utilizar um espiral plástico tipo "organizador de cabos" sobre a corda.**

04. Tracionar a corda no sentido do posicionamento da escada e lateralmente, paralela à via pública, sem dar trancos no poste, com esforço necessário para validar sua condição. Opcionalmente pode ser realizado com o dinamômetro aplicando uma força de 40 kgf.

**Nota: Observar o comportamento do poste, quanto ao balanço excessivo, fissuras e outros fatores que possam sinalizar seu comprometimento.**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T02 - VERIFICAÇÃO DE POSTES****REV 07 - 28/03/2022****NEOENERGIA****LISTA DE FERRAMENTAL - T02 - VERIFICAÇÃO DE POSTES**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Martelo Ponta e Pá	1	1*	
Martelo Marreta	1	1	
Ponteiro de Aço	1	1	
Trena e/ou Metro	1		
Corda de Içamento			1
Conjunto de Vara de Manobra			1
Dinamômetro com Ganho (55 KgF)			1*
Gancho Adap 150 KG Dinamômetro			1*

**\* Opcional****\*\* Se necessário****\*\*\*O Necessário****POP ↑**



## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

### T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-A - POSICIONAMENTO DE ESCADA SINGELA/EXTENSIVEL

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### Posicionamento da escada no poste

01. Retirar a escada do veículo e certificar-se de que a corda da linha da vida encontra-se instalada.
02. Transportar a escada apoiada sobre os ombros e no ponto de equilíbrio da mesma, exceto para atividades dentro de subestações, onde a escada deverá ser transportada abaixo da linha da cintura.

**Notas: Para transporte e posicionamento de escadas com tamanhos elevados, se necessário solicitar auxílio de outros colaboradores.**

03. Apoiar a base da escada no solo e posicioná-la na vertical, se necessário utilizar o calço de nivelamento para escada.
04. Estender a parte móvel através da corda até a altura desejada, observando o seu travamento mecânico (catracas apoiadas sobre o degrau) e encostá-la ao poste.

**Nota: Para o posicionamento da escada em suporte (mastro) para içamento de poste modular em local sem acesso, a instalação do mesmo deverá ser feita por equipe capacitada na atividade que envolve o "Içamento de poste modular em local sem acesso", prevista no POP-08. A escada deverá ser posicionada de forma a forçar o (mastro) contra o poste, e não lateralmente.**

05. Amarrar a parte inferior da escada ao poste, mantendo a corda na posição horizontal, de forma que impossibilite o deslocamento da mesma no degrau no sentido dos montantes.
06. Escalar a escada conforme tarefa específica do POP-00.

#### Retirada da escada do poste

01. Desamarrar a escada do poste.
02. Retirar a escada do poste abaixando-a até a posição de descanso e amarra-la para transporte.
03. Guardar a escada no veículo, fixando-a corretamente.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-B - POSICIONAMENTO DE ESCADA CENTRAL. . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A “APR” CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Estender a escada

01. Certificar-se de que a corda de linha da vida encontra-se instalada.
02. Liberar a trava da escada e levantá-la.
03. Verificar o perfeito travamento e acoplar/acionar as travas de segurança do suporte da escada.
04. Estender a parte móvel através da corda até a altura desejada, observando o seu travamento mecânico (catracas apoiadas sobre o degrau).

**Nota: A parte móvel da escada deve ficar sobreposta nas últimas 4 guias do elemento móvel “L”, “limite máximo”.**

05. Amarrar a corda da escada no suporte e acionar a trava de giro do suporte giratório.

**Nota: Se necessário, ajustar a posição de trabalho através do giro.**

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-B - POSICIONAMENTO DE ESCADA CENTRAL

#### Recolher a escada

01. Posicionar a escada para descida e acionar a trava de giro do suporte giratório.
02. Descer a parte móvel através da corda e liberar a trava de segurança da escada.
03. Descer o suporte da escada e posicioná-lo no descanso do malhal dianteiro, providenciando a trava.

**Nota: O veículo não deve ser movimentado de um ponto de trabalho para outro com o suporte basculante levantado e/ ou escada estendida, exceto ajustes de posicionamento no mesmo ponto de trabalho.**

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-C - POSICIONAMENTO DE ESCADA TIPO A

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Posicionamento da escada

01. Certificar-se de que a corda de linha da vida encontra-se instalada ou opcionalmente escalar com talabarte duplo.
02. Transportar a escada até o ponto de serviço, mantendo-a abaixo dos ombros.

**Nota: Para as operações de transporte ou posicionamento, se necessário solicitar apoio de outro colaborador.**

03. Preparar e levantar a escada.
04. Posicionar a escada ao ponto fixo do equipamento de maneira que os montantes fiquem nivelados.
05. Amarrar a escada à parte fixa do equipamento ou em outro ponto que garanta a sustentação mecânica da escada.

**Nota: Quando não for possível amarrar a escada em nenhum ponto, fica limitada a escalada em até 2m do solo.**

06. Escalar a escada conforme POP-00.

#### Retirada de escada

01. Afasta-la do equipamento.

**Nota: Caso a escada esteja amarrada, solta-la.**

02. Transportar e acomodar a escada no veículo.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-D -MONTAGEM E POSICIONAMENTO DE ANDAIME

TEMPO MÉDIO: 00:20 h

RECURSO: 04 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Montagem

01. Transportar os módulos e acessórios do andaime até local próximo ao ponto do serviço.
02. Para a montagem, utilizar como sistema de proteção contra queda o talabarte duplo.  
**Nota: A ancoragem do talabarte duplo deverá ser realizada em elementos distintos do andaime.**
03. Montar o andaime conforme **anexo A01-ANDAIME MODULAR do POP-22.**
04. Posicionar para execução dos serviços e efetuar as devidas ancoragens conforme **anexo A01-ANDAIME MODULAR do POP-22.**

#### Desmontagem

01. Liberar as ancoragens e afastar o andaime do ponto de serviços.
02. Desmontar o andaime conforme **anexo A01-ANDAIME MODULAR do POP-22.**
03. Transportar os módulos e acessórios do andaime até o veículo e acomodá-los.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



### **T03-E -POSICIONAMENTO DE ESCADA ISOLADA . . .**

**TEMPO MÉDIO: 00:20 h**

**RECURSO: 03 Colaboradores**

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Posicionamento da escada no suporte articulado**

01. Certificar-se de que a corda da linha da vida encontra-se instalada.
02. Transportar a escada apoiada sobre os ombros, exceto para atividades dentro de subestações, onde a mesma deverá ser transportada abaixo da linha da cintura, utilizando sempre dois colaboradores.
03. Instalar conjunto de içamento para auxiliar o levantamento da escada.
04. Instalar o suporte articulado conforme procedimento de linha viva em média tensão.
05. Posicionar a base da escada e levantá-la com auxílio do conjunto de içamento.
06. Estender, se necessário, a parte móvel da escada através da corda até a altura desejada, observando o seu travamento mecânico (catracas apoiadas sobre o degrau) e apoiá-la ao suporte.
07. Prender a escada ao suporte articulado através de conjunto de fita velcro.
08. Retirar o conjunto de içamento.



T03-E - POSICIONAMENTO DE ESCADA ISOLADA. . .

**Posicionamento da escada no suporte articulado**

09. Posicionar o suporte articulado com a escada na melhor posição para execução da atividade.
10. Amarrar a parte inferior ao poste, mantendo a corda na posição horizontal, de forma que impossibilite o deslocamento da mesma no degrau no sentido dos montantes.
11. Amarrar a base da escada ao poste ou, se necessário utilizar ponteiros travados ao solo.
12. Escalar a escada conforme tarefa específica.



T03-E -POSICIONAMENTO DE ESCADA ISOLADA. . .

**Retirada da escada do suporte articulado**

01. Descer da escada isolada conforme tarefa específica.
02. Desamarrar a escada isolada do poste.
03. Instalar o conjunto de içamento para auxiliar a descida da escada isolada, utilizando uma outra escada extensível.
04. Retirar o conjunto de fita velcro da escada isolada e do suporte.
05. Recolher a parte móvel da escada isolada.
06. Abaixar a escada isolada com ajuda do conjunto de içamento.
07. Retirar o suporte articulado conforme procedimento de linha viva em média tensão.
08. Transportar a escada apoiada sobre os ombros, exceto para atividades dentro de subestações, onde a mesma deverá ser transportada abaixo da linha da cintura, utilizando sempre dois colaboradores.

**Instalação da escada no suporte do veículo**

01. Retirar a escada do veículo.
02. Montar o suporte no engate específico do veículo.
03. Encaixar e travar a base da escada no suporte.
04. Instalar estais de corda nos olhais dos montantes da escada.
05. Instalar moitão específico no local apropriado do veículo e conectá-lo ao degrau da escada com distância aproximada da base até a altura do suporte do veículo.
06. Levantar a escada com auxílio do moitão e cordas dos estais.
07. Travar a escada no suporte do veículo.





T03-E -POSICIONAMENTO DE ESCADA ISOLADA. . .

08. Posicionar a escada no local do serviço.

**Nota: Para ajuste de posicionamento o veículo poderá ser movimentado com a escada instalada, desde que liberada do solo por meio de moitão específico.**

09. Fixar as cordas dos estais da parte fixa da escada.

10. Estender a escada até a altura desejada.

11. Fixar as cordas dos estais da parte extensível.

12. Escalar a escada isolada conforme tarefa específica.

**Retirada da escada do suporte do veículo**

01. Descer da escada isolada conforme tarefa específica.

02. Desamarrar os estais da parte extensível.

03. Recolher a parte estendida.

04. Desamarrar os estais da parte inferior.

05. Instalar moitão específico no local apropriado do veículo e conectá-lo ao degrau da escada com distância aproximada da base até a altura do suporte do veículo.

06. Destravar a escada do suporte do veículo.

07. Descer a escada com auxílio do moitão e cordas dos estais.

08. Retirar as cordas dos olhais da escada isolada.

09. Desprender a base da escada do suporte do veículo.

10. Acomodar a escada no veículo.



T03-E - POSICIONAMENTO DE ESCADA ISOLADA. . .

**Posicionamento da escada estaiada**

01. Retirar a escada do veículo e posicioná-la no solo próximo do local de trabalho.
02. Instalar os estais nos olhais dos montantes da escada.
03. Levantar a escada:
  - Posicionar um colaborador na base da escada para apoiar a base da mesma, evitando seu deslocamento;
  - Dois colaboradores deverão ajudar o levantamento da escada através dos estais;
  - O quarto colaborador deve iniciar o levantamento da escada a partir da extremidade superior, erguendo a mesma no sentido da base.
04. Posicionar a escada no local desejado e estaiar a parte fixa da mesma.
05. Estender a escada até altura desejada e amarrar a corda no degrau da escada.
06. Estaiar a parte superior da escada.
07. Escalar a escada conforme tarefa específica.

**Retirada da escada estaiada**

01. Descer da escada conforme tarefa específica.
02. Desamarrar os estais da parte superior.
03. Desamarrar a corda do degrau e recolher a parte estendida da escada.
04. Desamarrar os estais da parte inferior da escada.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T03-E - POSICIONAMENTO DE ESCADA ISOLADA

#### 05. Baixar a escada:

- Posicionar um colaborador na base da escada para apoiar a base da mesma, evitando seu deslocamento;
- Dois colaboradores deverão ajudar a baixar da escada através dos estais;
- O quarto colaborador deve iniciar a descida da escada apoiando seus montantes a partir da base no sentido da extremidade superior.

#### 06. Apoiar a escada no solo.

#### 07. Retirar os estais dos olhais da escada.

#### 08. Acomodar a escada no veículo.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-F -POSICIONAMENTO DE ESCADA EM CORDOALHA. . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A “APR” CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Posicionar a escada:

01. Inspeccionar o trecho de rede de forma a garantir a integridade da cordoalha, sem avarias ou emendas, assim como devidamente aterrada.
02. Instalar o conjunto de tração no trecho da atividade, envolvendo o poste com o estropo.
03. Retirar a escada do veículo e certificar-se de que a corda da linha da vida encontra-se instalada.
04. Transportar a escada apoiada sobre os ombros e no ponto de equilíbrio da mesma, exceto para atividades dentro de subestações, onde a escada deverá ser transportada abaixo da linha da cintura.

**Nota: Para posicionamento de escadas com tamanhos elevados, se necessário solicitar auxílio de outros colaboradores.**

05. Instalar o dispositivo de ancoragem em cordoalha na escada.

**Nota: Instalar duas cordas de apoio para a movimentação, uma em cada montante da escada, na mesma altura onde foi instalado a garra.**

06. Apoiar a base da escada no solo e posicioná-la na vertical, se necessário utilizar o calço de nivelamento para escada.
07. Estender a parte móvel através da corda até a altura desejada, observando o seu travamento mecânico (catracas apoiadas sobre o degrau) e encostá-la a cordoalha.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-F - POSICIONAMENTO DE ESCADA EM CORDOALHA

08. Acoplar o dispositivo de trava da escada na cordoalha, utilizando uma vara de manobra ou cordas, amarrando-a nos degraus da escada.

**Nota: Efetuar o teste de esforço na cordoalha, utilizando as cordas instaladas no montante da escada.**

09. Escalar a escada conforme tarefa específica.

#### **Reposicionamento de escada:**

01. Destruar a escada através de bastões e ou cordas.
02. Mover a escada do solo de maneira que a garra desencaixe da cordoalha.
03. Através das cordas auxiliares para movimentação, deslizar a escada na cordoalha até o novo ponto de trabalho.
04. Travar a escada através de vara de manobra ou cordas, amarrando-a nos degraus da escada.

#### **Retirar a escada:**

01. Descer da escada conforme tarefa específica.
02. Desacoplar o dispositivo de trava da escada na cordoalha, utilizando uma vara de manobra ou corda.
03. Recolher a parte móvel através da corda até a posição de repouso, observando o seu travamento mecânico (catracas apoiadas sobre o degrau) junto a base.
04. Apoiar a base da escada no solo e posicioná-la na horizontal.
05. Retirar o dispositivo de ancoragem na escada.
06. Transportar a escada conforme item 4 e acondiciona-la no veículo amarrando-a corretamente.
07. Retirar o conjunto de tração dos dois encabeçamentos do trecho envolvido na atividade.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



T03-G - POSICIONAMENTO DE ESCADA EXTENSIVEL EM CRUZETA  
AUXILIAR. . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

### Instalação da escada do poste

01. Instalar cruzeta auxiliar tipo "M1" a uma altura adequada para o apoio da escada, conforme procedimentos vigentes para montagem de estruturas.

**Nota: Instalar dois isoladores poliméricos na face vertical da cruzeta, de forma a limitar o movimento da escada.**

02. Retirar a escada do veículo e certificar-se de que a corda da linha da vida encontra-se instalada.

03. Transportar a escada apoiada sobre os ombros e no ponto de equilíbrio da mesma, exceto para atividades dentro de subestações, onde a escada deverá ser transportada abaixo da linha da cintura.

**Nota: Para posicionamento de escadas com tamanhos elevados, se necessário solicitar auxílio de outros colaboradores.**

04. Fixar no topo da escada uma corda com o comprimento adequada para amarração do solo, de maneira que a mesma fique estendida em seu frontal.

05. Apoiar a base da escada no solo e posicioná-la na vertical, se necessário utilizar o calço de nivelamento para escada.



T03-G - POSICIONAMENTO DE ESCADA EXTENSIVEL EM CRUZETA  
AUXILIAR. . .

06. Estender a parte móvel da escada através da corda até a altura desejada, observando o seu travamento mecânico (catracas apoiadas sobre o degrau) e encostá-la na cruzeta auxiliar.

**Notas:**

**Opção 1 - Escada sobre isolador**

- a) Posicionar a escada sobre um dos isoladores, mantendo uma sobra da extremidade da cruzeta, visando suportar a escada;
- b) Manter no mínimo um degrau acima do isolador.

**Opção 2 - Escada entre isoladores**

- a) Posicionar a escada entre os isoladores;
- b) Manter no mínimo um degrau acima dos isoladores.

**Obs:** Para o uso de duas escadas, utilizar duas cruzetas auxiliares e posicioná-las uma de cada lado da estrutura.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-G - POSICIONAMENTO DE ESCADA EXTENSIVEL EM CRUZETA AUXILIAR

07. Amarrar a escada utilizando uma vara de manobra para manusear a corda, conforme segue:

- Dar uma volta com a corda em um dos isoladores;
- Passar a corda por cima da cruzeta auxiliar junto a extremidade;
- Voltar com a corda por baixo da cruzeta auxiliar até o outro isolador;
- Dar uma volta com a corda no isolador;
- Tracionar e amarrar a corda nos primeiros degraus da escada por meio de nó tipo caminhoneiro.

08. Fazer a escalada para execução das atividades conforme tarefa específica.

#### **Retirada da escada do poste**

01. Desamarrar a escada da cruzeta do solo.
02. Retirar a escada da cruzeta auxiliar abaixando-a até a posição de descanso e amarra-la para transporte.
03. Acomodar a escada no veículo, fixando-a corretamente.
04. Retirar a cruzeta auxiliar conforme procedimentos vigentes para retirada de estruturas.



## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-H - POSICIONAMENTO DE ESCADA EM FACHADA. . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A “APR” CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Posicionamento

01. Retirar a escada do veículo e certificar-se de que a corda da linha da vida encontra-se instalada.
02. Transportar a escada apoiada sobre os ombros.

**Nota: Para transporte e posicionamento de escadas com tamanhos elevados, se necessário solicitar auxílio de outros colaboradores.**

03. Instalar duas cordas nos montantes da escada com tamanho adequado para amarração do solo.

**Nota: Deve-se utilizar corda específica com peso na extremidade.**

04. Posicionar o topo da escada sob o ponto de ancoragem do ramal de ligação.
05. Passar as cordas cruzadas no ponto de ancoragem com o auxílio de uma vara de manobra.
06. Apoiar a base da escada no solo e posicioná-la na vertical, se necessário utilizar o calço de nivelamento.
07. Efetuar o teste de capacidade do ponto de ancoragem, utilizando as cordas já instaladas no montante da escada.
08. Amarrar as cordas próximo a base da escada, tracionando-as o necessário.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T03-H - POSICIONAMENTO DE ESCADA EM FACHADA

#### Retirada

01. Soltar as cordas junto a base da escada.
02. Retirar as cordas da ancoragem do ramal de ligação.
03. Retirar a escada abaixando-a até a posição de descanso e amarrá-la para transporte.
04. Acomodar a escada no veículo, fixando-a corretamente.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS****REV 07 - 28/03/2022****NEOENERGIA****LISTA DE FERRAMENTAL - T03 POSICIONAMENTO DE ESCADAS**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
Escada de Fibra de Vidro	1					1	1	1
Escada central		1						
Escada Tipo A			1					
Andaime				1				
Escada Isolante					1			
Vara de manobra						1		1
Dispositivo para ancoragem em cordoalha						1		
Cordas de içamento						2		
Kit para amarração de escada em fachada								1

**\* Opcional****\*\* Se necessário****\*\*\*O Necessário****POP ↑**

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-A -ESCALADA EM ESCADA SINGELA/EXTENSIVEL

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada

01. Prender a corda de linha da vida em um dos primeiros degraus da escada.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

02. Prender o trava-quedas na corda de linha da vida e em seguida na fixação peitoral do cinto paraquedista.

03. Solicitar a outro colaborador para segurar os montantes da escada até efetuar a amarração de seu topo ao poste.

04. Iniciar a escalada, verificando o perfeito travamento das catracas "bico de papagaio" ao degrau.

05. Posicionar-se através do talabarte e amarrar o topo da escada ao poste.

**Nota: Em caso de escalada de mais um colaborador no mesmo poste, outra corda de linha da vida deverá ser utilizada.**

#### Descida

01. Solicitar a outro colaborador para segurar a escada até chegar ao solo.

**Nota: Retirar e acondicionar o kit de resgate, quando utilizado.**

02. Desamarrar o topo da escada e descer da mesma.

03. Soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-B -ESCALADA EM ESCADA CENTRAL

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A “APR” CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada

01. Amarrar a corda de linha da vida na base da escada nos primeiros degraus.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

02. Prender o trava-quedas na linha da vida e em seguida na fixação peitoral do cinto paraquedista.

03. Certificar-se que a escada está travada corretamente.

04. Escalar a escada, verificando o perfeito travamento das catracas “bico de papagaio” ao degrau.

05. Instalar o talabarte no máximo até o penúltimo degrau da parte móvel da escada.

#### Descida

01. Soltar o talabarte de posicionamento e efetuar a descida.

**Nota: Retirar o kit de resgate, quando utilizado.**

02. Soltar a trava quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.

03. Desamarrar a corda da linha da vida do degrau da escada.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-C -ESCALADA COM CESTA AÉREA

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada

01. Acessar o veículo com atenção voltada a materiais e equipamentos acomodados sobre o mesmo.
02. Soltar a trava dos braços da cesta aérea.
03. Conectar o talabarte na argola de ancoragem junto à cesta aérea.
04. Escalar a cesta aérea

**Nota: Se necessário, transferir a ancoragem do talabarte para ponto específico.**

05. Elevar a cesta aérea até o ponto de serviço desejável.

#### Descida

01. Abaixar a cesta aérea até o ponto de repouso no berço.
02. Descer da cesta aérea.

**Nota: Se necessário, transferir a ancoragem do talabarte para ponto específico para descida.**

03. Travar os braços da cesta aérea.
04. Descer do veículo com atenção voltada a materiais e equipamentos acomodados sobre o mesmo.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-D - ESCALADA COM ESCADA TIPO A

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### Escalada

01. Prender a corda de linha da vida no primeiro degrau da escada ou utilizar talabarte duplo.

##### Notas:

- a. Para escalada com a corda da linha da vida, prender o trava-quedas na mesma e em seguida na fixação peitoral do cinto paraquedista.
- b. Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.

02. Amarrar a escada do solo.

03. Escalar a escada e efetuar nova amarração se necessário.

**Nota: Na impossibilidade de amarrar a escada em ponto fixo, fica limitada a escalada em até 2m do solo. Neste caso não deve ser utilizado o talabarte**

04. Posicionar-se através do talabarte de posicionamento se escada estiver amarrada.

#### Descida

01. Soltar a amarração superior, caso tenha utilizada.

02. Descer da escada.

**Nota: Retirar e acondicionar o kit de resgate, quando utilizado.**

03. Soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida, quando utilizado.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-E - ESCALADA COM ESPORA. . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Calçar as esporas de forma que fiquem firmes e confortáveis nos pés.

**Nota: As esporas deverão ser calçadas o mais próximo possível do local onde será realizada a escalada. Para esporas de poste de madeira, a fixação da correia inferior deverá passar sobre a haste da espora, pressionando a mesma sobre a perna.**

#### Escalada - Utilizando Fita de Progressão

01. Instalar a fita de progressão regulável no poste, enforcando-a no mesmo.

02. Prender a última argola da fita regulável na fixação peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

**Nota: Fixar um segundo mosquetão em uma das argolas da fita regulável, mantendo no máximo três das mesmas livres, entre o mosquetão e o enforcamento. Em seguida prender o mosquetão na fixação peitoral do cinto paraquedista.**

03. Durante a escalada do poste proceder:

- Para poste de madeira, utilizar também o talabarte de posicionamento.
- **Poste de madeira** - golpear o poste através da espora com um ângulo de aproximadamente 30 graus entre a espora e o poste, de cima para baixo e na direção do centro do poste.
- **Poste tipo Duplo T** - prender a espora no poste através do suporte "J" da mesma, aplicando uma pressão contra as bordas do poste. Acima do nível das cavas, utilizar o pedarol no furo do poste como apoio.





T04-E - ESCALADA COM ESPORA. . .

- Para transpor obstáculos, utilizar outra fita regulável.

04. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

05. Instalar a corda de linha da vida, prender o trava-quedas na mesma e em seguida na fixação peitoral do cinto paraquedista.

**Nota: Para escalada em poste duplo T utilizar o talabarte de 5 metros como dispositivo de proteção contra queda.**

06. Soltar a fita de progressão do cinto paraquedista.

**Descida - Utilizando Fita de Progressão**

01. Instalar a fita regulável conforme itens 1 e 2 da **Escalada - Utilizando Fita de Progressão**.

02. Liberar o trava-quedas do cinto paraquedista.

03. Retirar a corda de linha da vida.

**Notas: Retirar o kit de resgate, quando utilizado.**

04. Efetuar a descida observando as considerações do item 3 da **Escalada - Utilizando Fita de Progressão**.

05. Após descer, soltar a fita regulável do poste e do cinto paraquedista.

06. Retirar as esporas o mais próximo possível do local onde foi realizada a descida.

**Escalada - Utilizando Estropo**

01. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo.

02. Instalar um segundo estropo no poste, enforcando-o no mesmo.

03. Prender a corda de linha da vida ao estropo por meio mosquetão.



T04 - E - ESCALADA COM ESPORA. . .

04. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

05. Durante a escalada do poste proceder:

- Para poste de madeira, utilizar também o talabarte de posicionamento.
- Reposicionar o estropo e ajustar o trava-quedas durante a progressão.
- **Poste de madeira** - golpear o poste através da espora com um ângulo de aproximadamente 30 graus entre a espora e o poste, de cima para baixo e na direção do centro do poste.
- **Poste tipo Duplo T** - prender a espora no poste através do suporte "J" da mesma, aplicando uma pressão contra as bordas do poste. Acima do nível das cavas, utilizar o pedarol no furo do poste como apoio.

06. Para transpor obstáculos:

- Posicionar-se através do talabarte.
- Instalar outro estropo com mosquetão acima do obstáculo.
- Transferir a corda de linha da vida que está presa ao trava-quedas, para o novo ponto de ancoragem.
- Retirar o estropo abaixo do obstáculo.

07. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**



T04-E - ESCALADA COM ESPORA . . .

**Descida - Utilizando Estropo**

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado.
02. Soltar o talabarte de posicionamento para descida.
03. Efetuar a descida observando as considerações do item 5 da **Escalada - Utilizando Estropo**.
04. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.
05. Retirar estropos do poste.
06. Retirar as esporas o mais próximo possível do local onde foi realizada a descida.

**Escalada - Utilizando Agulhão**

01. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo.
02. Instalar o dispositivo para linha da vida tipo agulhão:
  - Instalar a corda ao dispositivo através de mosquetão;
  - Prender o dispositivo a vara de manobra;
  - Posicionar o dispositivo ao furo do poste em altura possível.
03. Prender a ponta da corda onde será instalado o trava-quedas na base do poste
04. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.



T04-E - ESCALADA COM ESPORA. . .

05. Durante a escalada do poste proceder:

- Para poste de madeira, utilizar também o talabarte de posicionamento;
- **Poste de madeira** - golpear o poste através da espora com um ângulo de aproximadamente 30 graus entre a espora e o poste, de cima para baixo e na direção do centro do poste;
- **Poste tipo Duplo T** - prender a espora no poste através do suporte "J" da mesma, aplicando uma pressão contra as bordas do poste. Acima do nível das cavas, utilizar o pedarol no furo do poste como apoio.

06. Mudança do ponto de ancoragem:

- Posicionar-se através do talabarte;
- Instalar um estropo ou fita de progressão com mosquetão junto ao poste e conectá-lo ao peitoral do cinto paraquedista;
- Soltar o trava-quedas na corda de linha da vida e transferir o dispositivo agulhão para novo ponto de ancoragem;
- Reinstalar o trava-quedas na corda de linha da vida;
- Retirar o estropo/fita de progressão e mosquetão junto ao peitoral do cinto paraquedista, prosseguindo a escalada.

07. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

**Descida - Utilizando Agulhão**

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado.

02. Soltar o talabarte de posicionamento para descida.

03. Efetuar a descida observando as considerações do item 5 da **Escalada - Utilizando Agulhão**.



T04-E - ESCALADA COM ESPORA . . .

04. Se necessário, efetuar a mudança do ponto de ancoragem conforme item 6 de **Escalada - Utilizando Agulhão**.
05. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.
06. Retirar dispositivo de ancoragem e estropos do poste.
07. Retirar as esporas o mais próximo possível do local onde foi realizada a descida.

**Escalada - Utilizando ICC**

01. Instalar o dispositivo ICC no poste com corda auxiliar utilizando vara de manobra.
02. Enforçar a corda auxiliar:
  - Rebaixar o mosquetão do ICC até o solo e passar a ponta da corda pelo mesmo;
  - Instalar a corda de linha da vida no mosquetão rebaixado e elevar conjunto até o ICC;
  - Prender as cordas de linha da vida e auxiliar com estropo junto à base do poste;
  - Tracionar a corda auxiliar e amarrá-la no estropo.
03. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
04. Durante a escalada do poste proceder:
  - Para poste de madeira, utilizar também o talabarte de posicionamento;
  - **Poste de madeira** - golpear o poste através da espora com um ângulo de aproximadamente 30 graus entre a espora e o poste, de cima para baixo e na direção do centro do poste;



T04-E - ESCALADA COM ESPORA

- **Poste tipo Duplo T** - prender a espora no poste através do suporte "J" da mesma, aplicando uma pressão contra as bordas do poste. Acima do nível das cavas, utilizar o pedarol no furo do poste como apoio.

05. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

**Descida - Utilizando ICC**

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado.
02. Soltar o talabarte de posicionamento para descida.
03. Efetuar a descida observando as considerações do item 4 da **Escalada - Utilizando ICC**.
04. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.
05. Retirar dispositivo de ancoragem e estropos do poste.
06. Retirar as esporas o mais próximo possível do local onde foi realizada a descida.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T04-F - ESCALADA COM DEGRAUS DE FIBRA . . .

TEMPO MÉDIO: 00:15 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A “APR” CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### Escalada - Utilizando Fita de Progressão

01. Instalar a fita de progressão regulável no poste, enforcando-a no mesmo.
02. Prender a última argola da fita regulável na fixação peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

**Nota: Fixar um segundo mosquetão em uma das argolas da fita regulável, mantendo no máximo três das mesmas livres, entre o mosquetão e o enforcamento. Em seguida prender o mosquetão na fixação peitoral do cinto paraquedista.**

03. Instalar os degraus de fibra a uma distância de aproximadamente de 50 cm e escalar os mesmos, repetindo a ação até atingir o ponto desejado.

#### Notas:

- a. Utilizar o talabarte de posicionamento.
  - b. Instalar os degraus com um ângulo de 120 graus entre os mesmos.
  - c. A conexão da fita de fixação deverá estar visível durante a instalação.
  - d. Para transpor obstáculos, utilizar outra fita regulável.
  - e. Içar os degraus de acordo com a evolução da escalada.
04. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

05. Instalar a corda de linha da vida e proceder conforme opções abaixo:

#### Opção 1:

Prender o trava-quedas na linha da vida e em seguida na fixação peitoral do cinto paraquedista;

Soltar a fita de progressão do cinto paraquedista.



T04-F - ESCALADA COM DEGRAUS DE FIBRA . . .

Opção 2:

Executar a atividade tendo como proteção contra queda a própria fita de progressão.

**Descida - Utilizando Fita de Progressão**

01. Instalar a fita regulável conforme itens 1 e 2 da **Escalada - Utilizando Fita de Progressão**.
02. Liberar o trava-quedas do cinto paraquedista.
03. Retirar a corda de linha da vida.

**Notas: Retirar o kit de resgate, quando utilizado.**

04. Efetuar a descida desinstalando os degraus de fibra, repetindo a ação até atingir o solo.

**Notas:**

- a. **Utilizar o talabarte de posicionamento.**
- b. **Para transpor obstáculos, utilizar outra fita regulável.**
- c. **Descer os degraus de acordo com a evolução.**

05. Após descer, soltar a fita regulável do poste e do cinto paraquedista.

**Escalada - Utilizando Estropo**

01. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo.
02. Instalar um segundo estropo no poste, enforcando-o no mesmo.
03. Prender a corda de linha da vida ao estropo por meio mosquetão.
04. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
05. Instalar os degraus de fibra a uma distância de aproximadamente de 50 cm e escalar os mesmos, repetindo a ação até atingir o ponto desejado.



## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-F - ESCALADA COM DEGRAUS DE FIBRA ...

#### Notas:

- a. Utilizar o talabarte de posicionamento.
- b. Instalar os degraus com um ângulo de 120 graus entre os mesmos.
- c. A conexão da fita de fixação deverá estar visível durante a instalação.
- d. Içar os degraus de acordo com a evolução da escalada.

Para transpor obstáculos:

- Instalar outro estropo com mosquetão acima do obstáculo.
- Transferir a corda de linha da vida que está presa ao trava-quedas, para o novo ponto de ancoragem.
- Retirar o estropo abaixo do obstáculo.

07. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

#### Descida - Utilizando Estropo

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado.
02. Soltar o talabarte de posicionamento para descida.
03. Efetuar a descida desinstalando os degraus de fibra, repetindo a ação até atingir o solo.

#### Notas:

- a. Utilizar o talabarte de posicionamento.
- b. Descer os degraus de acordo com a evolução.



T04-F - ESCALADA COM DEGRAUS DE FIBRA. . .

04. Para transpor obstáculos:

- Instalar outro estropo com mosquetão acima do obstáculo.
- Transferir a corda de linha da vida que está presa ao trava-quedas, para o novo ponto de ancoragem.
- Retirar o estropo acima do obstáculo.

05. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.

06. Retirar estropos do poste.

**Escalada - Utilizando Agulhão**

01. Prender a corda de linha da vida próxima a base do poste, através de estropo.

02. Instalar o dispositivo para linha da vida tipo agulhão:

- Instalar a corda ao dispositivo através de mosquetão.
- Prender o dispositivo a vara de manobra.
- Posicionar o dispositivo ao furo do poste em altura possível.

03. Prender a ponta da corda onde será instalado o trava-quedas na base do poste.

04. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

05. Instalar os degraus de fibra a uma distância de aproximadamente de 50 cm e escalar os mesmos, repetindo a ação até atingir o ponto desejado.



T04-F - ESCALADA COM DEGRAUS DE FIBRA . . .

**Notas:**

- a. Utilizar o talabarte de posicionamento.
- b. Instalar os degraus com um ângulo de 120 graus entre os mesmos.
- c. A conexão da fita de fixação deverá estar visível durante a instalação.
- d. Içar os degraus de acordo com a evolução da escalada.

06. Mudança do ponto de ancoragem:

- Posicionar-se através do talabarte.
- Instalar um estropo ou fita de progressão com mosquetão junto ao poste e conecta-lo ao peitoral do cinto paraquedista.
- Soltar o trava-queda na corda de linha da vida e transferir o dispositivo agulhão para novo ponto de ancoragem.
- Reinstalar o trava-queda na corda de linha da vida.
- Retirar o estropo/fita de progressão e mosquetão junto ao peitoral do cinto paraquedista, prosseguindo a escalada.

07. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

**Descida - Utilizando Agulhão**

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado.
02. Soltar o talabarte de posicionamento para descida.
03. Efetuar a descida desinstalando os degraus de fibra, repetindo a ação até atingir o solo.



T04-F - ESCALADA COM DEGRAUS DE FIBRA . . .

**Notas:**

**a. Utilizar o talabarte de posicionamento.**

**b. Descer os degraus de acordo com a evolução.**

04. Se necessário, efetuar a mudança do ponto de ancoragem conforme item de “Mudança do ponto de ancoragem” de “Escala - Utilizando Agulhão”.
05. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.
06. Retirar dispositivo de ancoragem e estropos do poste.

**Escala - Utilizando ICC**

01. Instalar o dispositivo ICC no poste com corda auxiliar utilizando vara de manobra.
02. Enforçar a corda auxiliar:
  - Rebaixar o mosquetão do ICC até o solo e passar a ponta da corda pelo mesmo.
  - Instalar a corda de linha da vida no mosquetão rebaixado e elevar conjunto até o ICC.
  - Prender as cordas de linha da vida e auxiliar com estropo junto a base do poste.
  - Tracionar a corda auxiliar e amarra-la no estropo.
03. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
04. Instalar os degraus de fibra a uma distância de aproximadamente de 50 cm e escalar os mesmos, repetindo a ação até atingir o ponto desejado.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-F - ESCALADA COM DEGRAUS DE FIBRA

#### Notas:

- a. Utilizar o talabarte de posicionamento.
  - b. Instalar os degraus com um ângulo de 120 graus entre os mesmos.
  - c. A conexão da fita de fixação deverá estar visível durante a instalação.
  - d. Içar os degraus de acordo com a evolução da escalada.
06. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

#### Descida - Utilizando ICC

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado.
02. Soltar o talabarte de posicionamento para descida.
03. Efetuar a descida desinstalando os degraus de fibra, repetindo a ação até atingir o solo.

#### Notas:

- a. Utilizar o talabarte de posicionamento.
  - b. Descer os degraus de acordo com a evolução.
04. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.
05. Retirar dispositivo de ancoragem e estropos do poste.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-G - ESCALADA DE ESTRUTURAS METÁLICAS . . .

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada - Talabarte duplo

01. Conectar o gancho do talabarte duplo em um ponto de ancoragem.

02. Conectar o segundo gancho em outro ponto de ancoragem.

**Nota: O ponto de ancoragem deverá ser acima do peito do colaborador.**

03. Movimentar-se na estrutura alternando os pontos de ancoragem através dos ganchos, ou seja, sempre ancorado por um gancho.

04. Posicionar-se através do talabarte.

05. Instalar corda de linha da vida.

06. Instalar o conjunto de resgate quando o modelo possibilitar.

#### Descida - Talabarte duplo

01. Retirar corda de linha da vida e conjunto de resgate, se instalado.

02. Certificar-se os ganchos do talabarte duplo estão fixos aos pontos de ancoragem na estrutura.

03. Soltar o talabarte de posicionamento.

04. Iniciar a descida da estrutura alternando os pontos de ancoragem através da fixação dos ganchos na estrutura, ou seja, sempre ancorado por um gancho.



T04-G - ESCALADA DE ESTRUTURAS METÁLICAS

**Nota: O ponto de ancoragem deverá ser acima do peito do colaborador.**

**Escalada - Linha da vida**

01. Prender a corda de linha da vida na estrutura.

**Nota: A corda de linha da vida deverá estar previamente instalada.**

02. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

03. Iniciar a escalada até o ponto de trabalho.

04. Posicionar-se através do talabarte.

**Nota: Para deslocamentos laterais na estrutura deverá ser utilizado o talabarte duplo.**

**Descida - Linha da vida**

01. Certificar se o trava-queda está conectado a corda de linha da vida.

02. Soltar o talabarte de posicionamento.

03. Iniciar a descida da estrutura até outro ponto de trabalho/solo.

04. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-H - ESCALADA DE ESCADA FIXA . . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A “APR” CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada - Talabarte duplo

01. Conectar o gancho do talabarte duplo em um degrau.
02. Conectar o segundo gancho em outro degrau acima.

##### Notas:

- a. **Certificar-se que os degraus estão em boas condições.**
  - b. **O ponto de ancoragem deverá estar acima do peito do colaborador.**
03. Movimentar-se na escada alternando os pontos de ancoragem através da fixação dos ganchos nos degraus, ou seja, sempre ancorado por um gancho.
  04. Posicionar-se através do talabarte.
  05. Instalar corda de linha da vida e conjunto de resgate quando o modelo possibilitar.

#### Descida - Talabarte duplo

01. Retirar corda de linha da vida e conjunto de resgate, se instalado.
02. Certificar se os ganchos do talabarte duplo estão fixos aos degraus da escada.
03. Soltar o talabarte de posicionamento.
04. Iniciar a descida na escada alternando os pontos de ancoragem através da fixação dos ganchos nos degraus, ou seja, sempre ancorado por um gancho.





T04-H - ESCALADA DE ESCADA FIXA

**Nota: O ponto de ancoragem deverá estar acima do peito do colaborador.**

**Escalada - Linha da vida**

01. Prender a corda de linha da vida em um dos primeiros degraus da escada.

**Nota: A corda de linha da vida deverá estar previamente instalada.**

02. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

03. Iniciar a escalada até o ponto de trabalho.

04. Posicionar-se através do talabarte.

**Nota: Para deslocamentos laterais na estrutura deverá ser utilizado outro sistema de proteção contra queda.**

**Descida - Linha da vida**

01. Certificar se o trava-queda está conectado a corda de linha da vida.

02. Soltar o talabarte de posicionamento.

03. Iniciar a descida da estrutura até outro ponto de trabalho/solo.

04. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-I - ESCALADA DE EQUIPAMENTOS ...

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 03 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada - Linha da vida

01. Escalar o equipamento através de tarefas específicas.
02. Instalar suporte e tubo na tampa do transformador
03. Instalar corda de linha da vida ou tubo de alumínio ainda estando posicionado sobre a escada.

#### Notas:

- a. **Opcionalmente a transposição poderá ser efetuada antes da instalação da corda de linha da vida ou tubo de alumínio. Para esses casos o colaborador deverá utilizar o talabarte duplo com os ganchos fixados em partes adequadas do equipamento.**
  - b. **Deverá ser instalado uma corda de linha da vida para cada colaborador posicionado sobre o equipamento.**
04. Efetuar a transposição conforme tarefa específica.
  05. Deslocar-se sobre o equipamento utilizando talabarte duplo com os ganchos fixos na corda de linha da vida ou tubo de alumínio.
  06. Instalar o conjunto de resgate caso o modelo possibilitar.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-I - ESCALADA DE EQUIPAMENTOS . . .

#### **Descida - Linha da vida**

01. Efetuar a transposição conforme tarefa específica.
02. Retirar corda de linha da vida ou tubo de alumínio posicionado sobre a escada.
03. Efetuar descida do equipamento através de tarefas específicas.

#### **Escalada - Talabarte duplo**

01. Escalar o equipamento através de tarefas específicas.
02. Efetuar transposição conforme tarefa específica.
03. Deslocar-se sobre o equipamento fixando os ganchos do talabarte duplo em partes adequadas do equipamento.
04. Instalar o conjunto de resgate caso o modelo possibilitar.

#### **Descida - Talabarte duplo**

01. Efetuar a transposição conforme tarefa específica.
02. Efetuar descida do equipamento através de tarefas específicas.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

#### T04-J - ESCALADA DE ANDAIME . . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 04 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada - Talabarte duplo

01. Conectar o gancho do talabarte duplo em um dos módulos do andaime.
02. Conectar o segundo gancho em outro ponto do modulo do andaime

**Nota: O ponto de ancoragem deverá ser acima do peito do colaborador.**

03. Movimentar-se no andaime alternando os pontos de ancoragem através dos ganchos, ou seja, sempre ancorado por um gancho.
04. Posicionar-se através do talabarte.
05. Instalar corda de linha da vida.
06. Instalar o conjunto de resgate quando o modelo possibilitar.

#### Descida - Talabarte duplo

01. Retirar corda de linha da vida e conjunto de resgate, se instalado.
02. Certificar se os ganchos do talabarte duplo estão fixos aos pontos de ancoragem nos módulos do andaime.
03. Soltar o talabarte de posicionamento.
04. Iniciar a descida do andaime alternando os pontos de ancoragem através da fixação dos ganchos nos módulos do andaime, ou seja, sempre ancorado por um gancho.

**Nota: O ponto de ancoragem deverá ser acima do peito do colaborador.**



T04-J - ESCALADA DE ANDAIME

**Escalada - Linha da vida**

01. Prender a corda de linha da vida no modulo inferior do andaime.

**Nota: A corda de linha da vida deverá estar previamente instalada.**

02. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

03. Iniciar a escalada até o ponto de trabalho.

04. Posicionar-se através do talabarte.

**Nota: Para deslocamentos laterais no andaime deverá ser utilizado o talabarte duplo.**

**Descida - Linha da vida**

01. Certificar se que o trava queda está conectado a corda de linha da vida e ao peitoral do cinto paraquedista através de mosquetão.

**Nota: Caso tenha utilizado o talabarte duplo, retirar.**

02. Soltar o talabarte de posicionamento.

03. Iniciar a descida do andaime até outro ponto de trabalho/solo.

04. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T04-K - ESCALADA DE ESCADA ISOLADA

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada - Talabarte duplo

01. Conectar o gancho do talabarte duplo em um dos degraus da escada, e em seguida conectar o outro gancho em um dos degraus acima.
02. Prender o talabarte duplo ao olhal peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão, mantendo-se o ponto de ancoragem acima do peito do colaborador.
03. Escalar a escada isolada, alternando os pontos de ancoragem dos ganchos do talabarte duplo.
04. Posicionar-se através do talabarte.

#### Descida - Talabarte duplo

01. Certificar se os ganchos do talabarte duplo estão fixos aos pontos de ancoragem aos degraus da escada.
02. Soltar o talabarte de posicionamento.
03. Descer da escada isolada, alternando os pontos de ancoragem dos ganchos do talabarte duplo.
04. Soltar o talabarte duplo do olhal peitoral do cinto paraquedista e retirar os ganchos dos degraus da escada.

#### Escalada - Linha da Vida

Idem a tarefa escalada em escada extensível / singela.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-L - ESCALADA COM PEDARÓIS ...

TEMPO MÉDIO: 00:15 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Escalada - Utilizando Fita de Progressão

01. Instalar a fita de progressão regulável no poste, enforcando-a no mesmo.
02. Prender a última argola da fita regulável na fixação peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

**Nota: Fixar um segundo mosquetão em uma das argolas da fita regulável, mantendo no máximo três das mesmas livres, entre o mosquetão e o enforcamento. Em seguida prender o mosquetão na fixação peitoral do cinto paraquedista.**

03. Instalar os pedaróis a uma distância de aproximadamente de 50 cm e escalar os mesmos, repetindo a ação até atingir o ponto desejado.

#### Notas:

- a. Para pedaróis fixos, atenção especial para elevação da fita de progressão sobre os mesmos.
  - b. Utilizar o talabarte de posicionamento para instalação dos pedaróis.
  - c. Para transpor obstáculos, utilizar outra fita regulável.
  - d. Içar os pedaróis de acordo com a evolução da escalada, exceto para pedaróis fixos.
04. Posicionar-se através do talabarte sobre plataformas homologadas para trabalhos.
  05. Instalar a corda de linha da vida, prender o trava-quedas na mesma e em seguida na fixação peitoral do cinto paraquedista



T04-L - ESCALADA COM PEDARÓIS . . .

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

06. Soltar a fita de progressão do cinto paraquedista.

**Descida - Utilizando Fita de Progressão**

01. Instalar a fita regulável conforme itens 1 e 2 da *Escalada - Utilizando Fita de Progressão*.

02. Liberar o trava-quedas do cinto paraquedista.

03. Retirar a corda de linha da vida.

**Notas: Retirar o kit de resgate, quando utilizado.**

04. Efetuar a descida desinstalando os pedaróis móveis, repetindo a ação até atingir o solo.

**Notas:**

- a. Para pedaróis fixos, atenção especial para rebaixamento da fita de progressão sobre os mesmos;
- b. Utilizar o talabarte de posicionamento para retirada dos pedaróis;
- c. Para transpor obstáculos, utilizar outra fita regulável;
- d. Descer os pedaróis de acordo com a evolução, exceto para pedaróis fixos.

05. Após descer, soltar a fita regulável do poste e do cinto paraquedista.

**Escalada - Utilizando Estropo**

01. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo.

02. Instalar um segundo estropo no poste, enforcando-o no mesmo.

03. Prender a corda de linha da vida ao estropo por meio de um mosquetão.





T04-L - ESCALADA COM PEDARÓIS . . .

04. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
05. Instalar os pedaróis móveis a uma distância de aproximadamente de 50 cm e escalar os mesmos, repetindo a ação até atingir o ponto desejado.

**Notas:**

- a. Para pedaróis fixos, atenção especial para elevação do estropo sobre os mesmos;
  - b. Utilizar o talabarte de posicionamento para instalação dos pedaróis móveis;
  - c. Içar os pedaróis móveis de acordo com a evolução da escalada.
06. Para transpor obstáculos:
- a. Instalar outro estropo com mosquetão acima do obstáculo;
  - b. Transferir a corda de linha da vida que está presa ao trava-quedas, para o novo ponto de ancoragem;
  - c. Retirar o estropo abaixo do obstáculo.
07. Posicionar-se através do talabarte sobre plataformas homologadas para trabalhos.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

**Descida - Utilizando Estropo**

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado.
02. Soltar o talabarte de posicionamento para descida.



T04-L - ESCALADA COM PEDARÓIS . . .

03. Efetuar a descida desinstalando os pedaróis móveis, repetindo a ação até atingir o solo.

**Notas:**

- a. Para pedaróis fixos, atenção especial para rebaixamento do estropo sobre os mesmos.
- b. Utilizar o talabarte de posicionamento para retirada dos pedaróis móveis.
- c. Descer os pedaróis móveis de acordo com a evolução.

04. Para transpor obstáculos:

- Instalar outro estropo com mosquetão abaixo do obstáculo.
- Transferir a corda de linha da vida que está presa ao trava-quedas, para o novo ponto de ancoragem.
- Retirar o estropo acima do obstáculo.

05. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.

06. Retirar estropos do poste.

**Escalada - Utilizando Agulhão**

01. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo.

02. Instalar o dispositivo para linha da vida tipo agulhão:

- Instalar a corda ao dispositivo através de mosquetão.
- Prender o dispositivo a vara de manobra.
- Posicionar o dispositivo ao furo do poste em altura desejável ou possível.



T04-L - ESCALADA COM PEDARÓIS ...

03. Prender a ponta da corda onde será instalado o trava-quedas na base do poste.
04. Instalar o trava-quedas na corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
05. Instalar os pedaróis móveis a uma distância de aproximadamente de 50 cm e escalar os mesmos, repetindo a ação até atingir o ponto desejado ou possível.

**Notas:**

- a. **Para pedaróis fixos, atenção especial para elevação do talabarte sobre os mesmos;**
  - b. **Utilizar o talabarte de posicionamento para instalação dos pedaróis móveis;**
  - c. **Içar os pedaróis móveis de acordo com a evolução da escalada.**
06. Mudança do ponto de ancoragem:
- Posicionar-se através do talabarte.
  - Instalar um estropo ou fita de progressão com mosquetão junto ao poste e conectá-lo ao peitoral do cinto paraquedista.
  - Soltar o trava-quedas na corda de linha da vida e transferir o dispositivo agulhão para novo ponto de ancoragem.
  - Reinstalar o trava-quedas na corda de linha da vida.
  - Retirar o estropo/fita de progressão e mosquetão junto ao peitoral do cinto paraquedista, prosseguindo a escalada.
07. Posicionar-se através do talabarte sobre plataformas homologadas para trabalhos.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**



T04-L - ESCALADA COM PEDARÓIS . . .

**Descida - Utilizando Agulhão**

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado e sua retirada for necessário para descida.
02. Soltar o talabarte de posicionamento.
03. Efetuar a descida desinstalando os pedaróis, repetindo a ação até atingir o solo.

**Notas:**

- a. Para pedaróis fixos, atenção especial para rebaixamento do talabarte sobre os mesmos.
  - b. Utilizar o talabarte de posicionamento para retirada dos pedaróis móveis.
  - c. Descer os pedaróis móveis de acordo com a evolução.
04. Se necessário, efetuar a mudança do ponto de ancoragem conforme item de "Mudança do ponto de ancoragem" de "Escalada - Utilizando Agulhão".
  05. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.
  06. Retirar dispositivo de ancoragem e estropos do poste.

**Escalada - Utilizando ICC**

01. Instalar o dispositivo ICC no poste com corda auxiliar utilizando vara de manobra.



T04-L - ESCALADA COM PEDARÓIS . . .

02. Enforçar a corda auxiliar:

- Rebaixar o mosquetão do ICC até o solo e passar a ponta da corda pelo mesmo;
- Instalar a corda de linha da vida no mosquetão rebaixado e elevar o conjunto até o ICC;
- Prender as cordas de linha da vida e auxiliar com estropo junto a base do poste;
- Tracionar a corda auxiliar e amarrá-la no estropo.

03. Instalar o trava-quedas a corda de linha da vida e em seguida fixar ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

04. Instalar os pedaróis a uma distância de aproximadamente de 50 cm e escalar os mesmos, repetindo a ação até atingir o ponto desejado.

**Notas:**

- a. Para pedaróis fixos, atenção especial para elevação do talabarte de posicionamento sobre os mesmos.**
  - b. Utilizar o talabarte de posicionamento para instalação dos pedaróis móveis.**
  - c. Içar os pedaróis móveis de acordo com a evolução da escalada.**
05. Posicionar-se através do talabarte sobre plataformas homologadas para trabalhos.

**Nota: Instalar o conjunto de resgate, se o modelo possibilitar.**

**Descida - Utilizando ICC**

01. Retirar o kit de resgate, quando utilizado e sua retirada for necessário para descida.
02. Soltar o talabarte de posicionamento.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-L - ESCALADA COM PEDARÓIS . . .

03. Efetuar a descida desinstalando os pedaróis móveis, repetindo a ação até atingir o solo.

#### Notas:

- a. **Para pedaróis fixos, atenção especial para rebaixamento do talabarte de posicionamento sobre os mesmos.**
  - b. **Utilizar o talabarte de posicionamento para retirada dos pedaróis móveis.**
  - c. **Descer os pedaróis móveis de acordo com a evolução.**
04. Após descer, soltar o trava-quedas da fixação peitoral do cinto paraquedista e em seguida da corda de linha da vida.
05. Retirar dispositivo de ancoragem e estropos do poste.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A “APR” CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Linha da vida para fita de progressão

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica.
02. Instalar a fita de progressão no poste, enforcando-a no mesmo, acima da linha da cabeça.
03. Prender a última argola da fita na fixação peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

#### Notas:

- a. **Ajustar a fita, mantendo 3 argolas de fixação entre o mosquetão e o enforcamento.**
  - b. **Na realização do ajuste, fixar um segundo mosquetão na última argola de fixação da fita e em outra argola da mesma.**
04. Soltar o trava-quedas do cinto paraquedista e da corda de linha da vida.
  05. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### Fita de progressão para Linha da vida

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Conectar o trava-quedas na corda de linha da vida e depois ao cinto paraquedista.
04. Soltar o mosquetão de fixação da fita ao peitoral do cinto paraquedista.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

05. Retirar a fita de progressão do poste.
06. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

#### **Linha da vida para Estropo**

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica.
02. Instalar o estropo no poste, enforcando-o no mesmo, acima da linha da cabeça.
03. Efetuar um nó do tipo “oito” na corda de linha da vida, entre o mosquetão de ancoragem e o trava-quedas, de forma a possibilitar sua nova ancoragem no estropo instalado, sem remover sua ponta do mosquetão.
04. Fixar o nó tipo “oito” no estropo através de um mosquetão.
05. Soltar a corda de linha da vida da ancoragem anterior, através do mosquetão.
06. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### **Estropo para Linha da vida**

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Conectar o trava-quedas na corda da linha da vida e depois ao cinto paraquedista.
04. Soltar o mosquetão de fixação do estropo ao peitoral do cinto paraquedista.
05. Retirar o estropo do poste.
06. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.



## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

#### Linha da vida para Talabarte duplo

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica.
02. Certificar-se que o talabarte duplo está conectado ao peitoral do cinto paraquedista através de mosquetão.
03. Conectar o gancho do talabarte duplo em um ponto de ancoragem.
04. Conectar o segundo gancho em outro ponto de ancoragem acima.

#### Notas:

- a. **Certificar-se que os pontos de ancoragem estão em boas condições;**
  - b. **O ponto de ancoragem deverá estar acima do peito do colaborador.**
05. Desconectar o trava-quedas da posição peitoral do cinto paraquedista.
  06. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### Talabarte duplo para Linha da vida

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Conectar o trava-quedas ao cinto paraquedista e na corda de linha da vida.
04. Soltar os ganchos do talabarte duplo dos pontos de ancoragem.
05. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

#### Linha da vida para Agulhão

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo.
04. Instalar o dispositivo para linha da vida tipo agulhão:
  - Instalar a corda ao dispositivo através de mosquetão.
  - Prender o dispositivo a vara de manobra.
  - Posicionar o dispositivo ao furo do poste em altura possível.
05. Prender a ponta da corda onde será instalado o trava-quedas na base do poste.
06. Instalar estropo ou fita de progressão no poste e conectá-lo ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
07. Transferir o trava-quedas para corda de linha da vida fixada ao agulhão.
08. Retirar mosquetão do estropo ou fita de progressão do cinto paraquedista.
09. Retirar o estropo ou fita de progressão do poste, se necessário.
10. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### Agulhão para Linha da vida

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Instalar o estropo ou fita de progressão ao poste, se retirado.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



#### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

04. Prender o mosquetão do estropo ou da fita de progressão ao peitoral do cinto paraquedista.
05. Transferir o trava-quedas para a corda de linha da vida da escada.
06. Retirar o estropo ou fita de progressão do poste.
07. Efetuar a descida conforme tarefa específica.

#### Linha da vida para ICC

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Instalar o dispositivo ICC no poste com corda auxiliar utilizando vara de manobra.
04. Enforçar a corda auxiliar:
  - Rebaixar o mosquetão do ICC até o solo e passar a ponta da corda pelo mesmo.
  - Instalar a corda de linha da vida no mosquetão rebaixado e elevar conjunto até o ICC.
  - Prender as cordas de linha da vida e auxiliar com estropo junto a base do poste.
  - Tracionar a corda auxiliar e amarrá-la no estropo.
05. Instalar estropo ou fita de progressão no poste e conectá-lo ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
06. Transferir o trava-quedas para corda de linha da vida fixada ao ICC.
07. Retirar mosquetão do estropo ou fita de progressão do cinto paraquedista.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

08. Retirar o estropo ou fita de progressão do poste, se necessário.

09. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### ICC para Linha da vida

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.

02. Posicionar-se através do talabarte.

03. Instalar o estropo ou fita de progressão ao poste, se retirado.

04. Prender o mosquetão do estropo ou da fita de progressão ao peitoral do cinto paraquedista.

05. Transferir o trava-quedas para a corda de linha da vida da escada.

06. Retirar o estropo ou fita de progressão do poste.

07. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

#### Fita de progressão para Agulhão

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até ponto de transposição.

02. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo.

03. Instalar o dispositivo para linha da vida tipo agulhão:

- Instalar a corda ao dispositivo através de mosquetão.
- Prender o dispositivo a vara de manobra.
- Posicionar o dispositivo ao furo do poste em altura possível.

04. Prender a ponta da corda onde será instalado o trava-quedas na base do poste.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

05. Efetuar a transposição de **"Fita de progressão para Linha da vida"**, conforme tarefa específica.

06. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### **Agulhão para Fita de progressão**

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.

02. Posicionar-se através do talabarte.

03. Efetuar a transposição de **"Linha da vida para Fita de progresso"**, conforme tarefa específica.

04. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

#### **Fita de progressão para Talabarte duplo**

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até o ponto de transposição.

02. Certificar-se que o talabarte duplo está conectado ao peitoral do cinto paraquedista através de moitão.

03. Conectar o gancho do talabarte duplo em um ponto de ancoragem.

04. Conectar o segundo gancho em outro ponto de ancoragem acima.

#### **Notas:**

a. **Certificar-se que os pontos de ancoragem estão em boas condições.**

b. **O ponto de ancoragem deverá estar acima do peito do colaborador.**

05. Soltar o mosquetão de fixação da fita ao peitoral do cinto paraquedista.

06. Retirar a fita de progressão do poste.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

07. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### **Talabarte duplo para Fita de progressão**

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Instalar a fita de progressão no poste, enforcando-a no mesmo, acima da linha da cabeça.
04. Prender a última argola da fita na fixação peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

#### **Notas:**

- a. **Ajustar a fita, mantendo 3 argolas de fixação entre o mosquetão e o enforcamento.**
- b. **Na realização do ajuste, fixar um segundo mosquetão na última argola de fixação da fita e em outra argola da mesma.**

05. Soltar os ganchos do talabarte duplo dos pontos de ancoragem.

06. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

#### **Fita de progressão para ICC**

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até o ponto de transição.
02. Instalar o dispositivo ICC no poste com corda auxiliar utilizando vara de manobra.
03. Enforçar a corda auxiliar:
  - Rebaixar o mosquetão do ICC até o solo e passar a ponta da corda pelo mesmo;

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

- Instalar a corda de linha da vida no mosquetão rebaixado e elevar conjunto até o ICC;
- Prender as cordas de linha da vida e auxiliar com estropo junto a base do poste;
- Tracionar a corda auxiliar e amarrá-la no estropo.

04. Efetuar a transposição de "**Fita de progressão para Linha da vida**", conforme tarefa específica.

05. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### ICC para Fita de progressão

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até ponto de transposição.

02. Instalar a fita de progressão no poste, enforcando-a no mesmo, acima da linha da cabeça.

03. Prender a última argola da fita na fixação peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

#### Notas:

a. **Ajustar a fita, mantendo 3 argolas de fixação entre o mosquetão e o enforcamento.**

b. **Na realização do ajuste, fixar um segundo mosquetão na última argola de fixação da fita e em outra argola da mesma.**

04. Soltar o trava-queda do cinto paraquedista e da corda de linha da vida.

05. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

#### Estropo para Agulhão

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até o ponto de transição.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

02. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo

03. Instalar o dispositivo para linha da vida tipo agulhão:

- Instalar a corda ao dispositivo através de mosquetão;
- Prender o dispositivo a vara de manobra;
- Posicionar o dispositivo ao furo do poste em altura possível ou desejável.

04. Prender a ponta da corda onde será instalado o trava-quedas na base do poste.

05. Efetuar a transposição de "**Estropo para Linha da vida**", conforme tarefa específica.

06. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### **Agulhão para Estropo**

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.

02. Posicionar-se através do talabarte.

03. Efetuar a transposição de "**Linha da vida para Estropo**", conforme tarefa específica.

04. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.



## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

#### **Estropo para Talabarte duplo**

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até o ponto de transposição.
02. Conectar o gancho do talabarte duplo em um ponto de ancoragem.
03. Conectar o segundo gancho em outro ponto de ancoragem acima.

#### **Notas:**

- a. **Certificar-se que os pontos de ancoragem estão em boas condições;**
  - b. **O ponto de ancoragem deverá estar acima do peito do colaborador.**
04. Soltar o mosquetão de fixação do estropo ao peitoral do cinto paraquedista.
  05. Retirar estropo do poste.
  06. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### **Talabarte duplo para Estropo**

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Instalar o estropo no poste, enforcando-o no mesmo, acima da linha da cabeça.
04. Prender o estropo ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
05. Soltar os ganchos do talabarte duplo dos pontos de ancoragem.
06. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

#### Estropo para ICC

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até o ponto de transição.
02. Instalar o dispositivo ICC no poste com corda auxiliar utilizando vara de manobra.
03. Enforçar a corda auxiliar.
04. Rebaixar o mosquetão do ICC até o solo e passar a ponta da corda pelo mesmo.
05. Instalar a corda de linha da vida no mosquetão rebaixado e elevar conjunto até o ICC.
06. Prender as cordas de linha da vida e auxiliar com estropo junto a base do poste.
07. Tracionar a corda auxiliar e amarrá-la no estropo.
08. Instalar estropo ou fita de progressão no poste e conectá-lo ao peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.
09. Transferir o trava-quedas para corda de linha da vida fixada ao ICC.
10. Retirar mosquetão do estropo ou fita de progressão do cinto paraquedista.
11. Retirar o estropo ou fita de progressão do poste, se necessário.
12. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### ICC para Estropo

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até ponto de transposição.
02. Instalar a estropo no poste, enforçando-a no mesmo, acima da linha da cabeça.
03. Prender o estropo na fixação peitoral do cinto paraquedista através de um mosquetão.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

04. Soltar o trava-quedas do cinto paraquedista e da corda de linha da vida.

05. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

#### **Agulhão para Talabarte duplo**

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até o ponto de transposição.

02. Certificar-se que o talabarte duplo está conectado ao peitoral do cinto paraquedista através de mosquetão.

03. Conectar o gancho do talabarte duplo em um ponto de ancoragem.

04. Conectar o segundo gancho em outro ponto de ancoragem acima.

#### **Notas:**

**a. Certificar-se que os pontos de ancoragem estão em boas condições.**

**b. O ponto de ancoragem deverá estar acima do peito do colaborador.**

05. Desconectar o trava-quedas do cinto paraquedista e soltar o mesmo da corda de linha da vida.

06. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

#### **Talabarte duplo para Agulhão**

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até o ponto de transposição.

02. Prender a corda de linha da vida próximo a base do poste, através de estropo.

03. Instalar o dispositivo para linha da vida tipo agulhão:

- Instalar a corda ao dispositivo através de mosquetão.
- Prender o dispositivo a vara de manobra.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

- Posicionar o dispositivo ao furo do poste em altura possível ou desejável.
04. Prender a ponta da corda onde será instalado o trava-quedas na base do poste.
05. Efetuar a transposição de **“Talabarte duplo para Linha da vida”**, conforme tarefa específica.
06. Prosseguir a descida conforme tarefa específica.

#### **Talabarte duplo para ICC**

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até o ponto de transição.
02. Instalar o dispositivo ICC no poste com corda auxiliar utilizando vara de manobra.
03. Enforçar a corda auxiliar:
- Rebaixar o mosquetão do ICC até o solo e passar a ponta da corda pelo mesmo.
  - Instalar a corda de linha da vida no mosquetão rebaixado e elevar conjunto até o ICC.
  - Prender as cordas de linha da vida e auxiliar com estropo junto a base do poste.
  - Tracionar a corda auxiliar e amarrá-la no estropo.
04. Efetuar a transposição de **“Talabarte duplo para Linha da vida”**, conforme tarefa específica.
05. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

#### ICC para Talabarte duplo

01. Efetuar a descida conforme tarefa específica até ponto de transposição.
02. Certificar-se que o talabarte duplo está conectado ao peitoral do cinto paraquedista através de mosquetão.
03. Conectar o gancho do talabarte duplo em um ponto de ancoragem.
04. Conectar o segundo gancho em outro ponto de ancoragem acima.

#### Notas:

- a. **Certificar-se que os pontos de ancoragem estão em boas condições.**
  - b. **O ponto de ancoragem deverá estar acima do peito do colaborador.**
05. Desconectar o trava-quadras do cinto paraquedista e soltar o mesmo da corda de linha da vida.
  06. Prosseguir a escalada conforme tarefa específica.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



### T04-M - TRANSPOSIÇÃO ...

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

#### Talabarte duplo para transformador - Instalação do pontalete

01. Efetuar a escalada conforme tarefa específica até o ponto de transposição.
02. Posicionar-se através do talabarte.
03. Instalar o pontalete de linha da vida para transformador.
04. Transferir o ponto de ancoragem da escada para transformador com uso de talabarte duplo:
  - Para escalada feita com utilização do talabarte duplo em escadas tipo A ou escada fixa do equipamento, transferir os ganchos do talabarte alternadamente para pontos fixos e seguros sobre o transformador.
  - Para escalada feita com a utilização da linha da vida em escada, proceder conforme tarefa específica "Transposição de linha da vida para talabarte duplo".
05. Soltar o talabarte de posicionamento e acessar o transformador.
06. Deslocar-se sobre o transformador através do talabarte duplo, prendendo os ganchos em parte fixa e segura.
07. Içar a corda de linha da vida e instalar sobre o transformador:
  - Passar uma ponta da corda sobre o tanque de expansão, fixando-a em ponto adequado do chassi do transformador;
  - Passar a outra ponta da corda pelo olhal do pontalete e fixá-la em ponto adequado, solicitando auxílio a outro colaborador. Exemplo: Gancho ou olhal de içamento do transformador.
08. Transferir os ganchos do talabarte duplo para a corda de linha da vida.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T04-M - TRANSPOSIÇÃO

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

#### Notas:

- a. Deverá ser instalada uma corda da linha da vida para cada colaborador que acessar a parte superior do transformador.
- b. Para transposição onde a corda de linha da vida já foi instalada previamente, proceder a transposição utilizando os ganchos do talabarte duplo, observando a necessidade de manter no mínimo um ponto ancorado e acima do peito do colaborador.

#### Transformador para talabarte duplo - Retirada do pontalete

01. Posicionar-se sobre a escada ainda com os ganchos presos ao transformador ou corda de linha da vida.
02. Transferir ponto de ancoragem de talabarte duplo sobre o transformador para escada:
  - Para escalada feita com utilização do talabarte duplo em escada tipo A ou fixa no equipamento, transferir os ganchos do talabarte alternadamente de pontos fixos sobre o transformador para os degraus da escada.
  - Para escalada feita com a utilização da linha da vida em escada, proceder conforme tarefa específica "Transposição de talabarte duplo para linha da vida".

**Nota: O ponto de ancoragem deverá estar sempre acima do peito do colaborador.**

03. Posicionar-se através do talabarte.
04. Solicitar a outro colaborador para soltar a corda e retirá-la.
05. Retirar o pontalete.
06. Descer conforme tarefa específica.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T04 - ESCALADAS****REV 07 - 28/03/2022****NEOENERGIA****LISTA DE FERRAMENTAL - T04 - ESCALADAS**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
Mosquetão	1	1	1	1	8** *	8** *
Fita de Ancoragem para Escadas	1	1		1		
Escada de Fibra de Vidro	1					
Escada Central		1				
Conjunto de Cinto Paraquedista para Linha Viva			1			
Cesta Aérea			1			
Escada Tipo A				1		
Talabarte Duplo para Escalada				2		
Fita Ajustável para Progressão em Poste					4*	4*
Espora					2	
Agulhão					1*	1*
ICC					1*	1*
Estropo para Ancoragem Regulado					3** *	3** *
Degraus de Fibra						2

**\* Opcional****\*\* Se necessário****\*\*\* O necessário**



**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T04 - ESCALADAS****REV 07 - 28/03/2022****LISTA DE FERRAMENTAL - T04 - ESCALADAS**

<b>Ferramenta</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>	<b>K</b>	<b>L</b>	<b>M</b>
Mosquetão	3	3	3	2	2**	8***	4
Fita de Ancoragem para Escadas					1**		
Talabarte Duplo para Escalada	1	2	2	2	2**		2
Fita Ajustável para Progressão em Poste						4*	2
Agulhão						1*	1
ICC						1*	1
Estropo para Ancoragem Regulado	1	1	1			3***	3
Conjunto de Linha da Vida para Seccionadora			1				
Pontaletes de Linha da Vida para Transformador			1				
Base de Dispositivo Antiqueda			1				
Escada Isolante					1		
Pedarol						1	

\* Opcional

\*\* Se necessário

\*\*\* O necessário

POP ↑

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T05 - RESGATE DE VÍTIMAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T05-A - RESGATE DE VÍTIMAS COM USO DE MOITÃO SIMPLES

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do circuito.
02. Efetuar a escalada conforme tarefas específicas.
03. Certificar-se que o dispositivo de resgate se encontra instalado, caso contrário providenciar sua instalação.
04. Conectar o dispositivo de resgate na argola peitoral do cinto paraquedista da vítima.
05. Tencionar a corda do dispositivo para liberação do talabarte e trava-quedas da vítima.
06. Liberar o dispositivo através do freio e descer a vítima até o solo.
07. Realizar os primeiros socorros e/ou remoção da vítima conforme procedimentos de segurança e medicina do trabalho.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T05 - RESGATE DE VÍTIMAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T05-B - RESGATE DE VÍTIMAS COM USO DE CARRETILHA DUPLA

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do circuito.
02. Efetuar a escalada conforme tarefas específicas.
03. Certificar-se que o dispositivo de resgate se encontra instalado, caso contrário providenciar sua instalação.
04. Conectar o dispositivo de resgate na argola peitoral do cinto paraquedista da vítima.
05. Tencionar a corda do dispositivo e acionar o freio para liberação do talabarte e trava-quedas da vítima.

**Nota: Se necessário cortar o talabarte.**

06. Liberar o dispositivo através do freio e descer a vítima até o solo.
07. Realizar os primeiros socorros e/ou remoção da vítima conforme procedimentos de segurança e medicina do trabalho.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T05 - RESGATE DE VÍTIMAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T05-C - RESGATE DE VÍTIMAS COM USO DE ABS

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do circuito.
02. Efetuar a escalada conforme tarefas específicas.
03. Certificar-se que o dispositivo de resgate se encontra instalado, caso contrário providenciar sua instalação.
04. Certificar-se que o dispositivo de resgate está conectado a argola peitoral do cinto paraquedista da vítima.
05. Tencionar a corda do dispositivo para liberação do talabarte e trava-quedas da vítima.  
**Nota: Se necessário cortar o talabarte.**
06. Efetuar descida conforme tarefas específicas.
07. Liberar o dispositivo através do freio e descer a vítima até o solo.
08. Realizar os primeiros socorros e/ou remoção da vítima conforme procedimentos de segurança e medicina do trabalho.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T05 - RESGATE DE VÍTIMAS**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

**T05-D - RESGATE DE VÍTIMAS COM USO DE MOITÃO AUTO-BROCANTE**

**TEMPO MÉDIO:** Não se aplica

**RECURSO:** 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do circuito.
02. Efetuar a escalada conforme tarefas específicas.
03. Certificar-se que o dispositivo de resgate se encontra instalado, caso contrário providenciar sua instalação.
04. Conectar o dispositivo de resgate na argola peitoral do cinto paraquedista da vítima.
05. Tencionar a corda do dispositivo para liberação do talabarte e trava-quedas da vítima.
06. Liberar o dispositivo através do freio e descer a vítima até o solo.
07. Realizar os primeiros socorros e/ou remoção da vítima conforme procedimentos de segurança e medicina do trabalho.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T05 - RESGATE DE VÍTIMAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T05-E - RESGATE DE VÍTIMAS COM USO DE MOITÃO E DESCENSOR ID

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do circuito.
02. Efetuar a escalada conforme tarefas específicas.
03. Certificar-se que o dispositivo de resgate se encontra instalado, caso contrário providenciar sua instalação.
04. Conectar a corda de resgate na argola peitoral do cinto paraquedista da vítima.
05. Conectar o moitão na argola peitoral do cinto paraquedista da vítima.
06. Tencionar a corda do moitão para liberação do talabarte e trava-quedas da vítima.
07. Liberar a corda e freio do moitão até a vítima ficar presa pela corda de resgate.
08. Liberar o dispositivo através do freio e descer a vítima até o solo.
09. Realizar os primeiros socorros e/ou remoção da vítima conforme procedimentos de segurança e medicina do trabalho.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T05 - RESGATE DE VÍTIMAS

REV 07 - 28/03/2022



### T05-F - RESGATE DE VÍTIMAS EM CESTA AÉREA NÃO ARTICULADA

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do circuito
02. Transferir o comando da cesta para a torre.
03. Baixar a cesta até a posição de descanso.
04. Instalar a fita de resgate na parte metálica (lança superior) e em seguida instalar o dispositivo de resgate na fita de ancoragem ou olhal.
05. Conectar o dispositivo de resgate preferencialmente na argola peitoral do cinto paraquedista da vítima.
06. Movimentar a lança deixando-a na posição vertical, de forma que o cesto aéreo fique mais próximo possível do solo.
07. Caso o dispositivo de resgate não possua sistema auto brocante, fixar outra fita de resgate no para-choque traseiro do equipamento e instalar o freio com nó tipo prusik na fita de resgate e na corda do dispositivo.
08. Puxar a corda do dispositivo até retirar a vítima para fora da cesta e verificar se o freio do dispositivo está travado.  
**Nota: Caso necessário, acessar o veículo e direcionar a vítima para fora da cesta.**
09. Soltar o freio do dispositivo e descer a vítima ao solo.
10. Realizar os primeiros socorros e/ou remoção da vítima conforme procedimentos de segurança e medicina do trabalho.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

### POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

#### T05 - RESGATE DE VÍTIMAS

REV 07 - 28/03/2022



### T05-G -RESGATE DE VÍTIMAS EM CESTA AÉREA ARTICULADA

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do circuito.

02. Transferir o comando da cesta para a torre.

03. Baixar a cesta até a posição de resgate junto ao solo.

**Nota: Para os equipamentos Digger Derrick ou EZ Hauler, destravar a cesta.**

04. Bascular a cesta até a posição que permita a retirada da vítima.

05. Retirar a vítima da cesta.

06. Realizar os primeiros socorros e/ou remoção da vítima conforme procedimentos de segurança e medicina do trabalho.



POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T05 - RESGATE DE VÍTIMAS

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

T05-H -RESGATE DE VÍTIMAS EM ESCADA TIPO A (ATÉ 2 METROS)

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do sistema.

**Nota: Esta atividade aplica-se para escaladas em escada tipo A sem a extensão, onde não se faz necessário a utilização de sistema de proteção contra quedas.**

02. Desconectar o talabarte de posicionamento.

03. Descer o colaborador ao solo.

04. Realizar os primeiros socorros e/ou remoção da vítima conforme procedimentos de segurança e medicina do trabalho.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T05 - RESGATE DE VÍTIMAS****REV 07 - 28/03/2022****NEOENERGIA****LISTA DE FERRAMENTAL - T05 - RESGATE DE VÍTIMAS**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>
Estropo para Ancoragem Regulado	1			1	4* *	2		
Fita para Resgate	2				2			
Sacola para Equipamentos de Resgate	1				1			
Mosquetão	3	2	2	2				
Kit Moitão para Resgate	1				1	1		
Estropo de Náilon		1	1					
Kit Polia Dupla		1						
Kit ABS			1					
Kit Moitão Auto brocante				1				
Descensor Auto brocante					1* *			
Corda para Linha da vida e Resgate					1			

**\* Opcional****\*\* Se necessário****\*\*\* O necessário****POP ↑**

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T06 - IÇAMENTO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

### T06-A -EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Instalação**

01. Escalar o poste e levar a corda do conjunto de içamento presa em ponto apropriado do cinto paraquedista.
02. Içar a carretilha e estropo pela corda do conjunto de içamento.
03. Instalar o estropo no poste.
04. Instalar a carretilha com a corda no estropo.

#### **Retirada**

01. Retirar a carretilha com a corda do estropo.
02. Retirar o estropo do poste.
03. Descer a carretilha e estropo pela corda do conjunto de içamento.
04. Descer a corda do conjunto de içamento presa em ponto apropriado do cinto paraquedista.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T06 - IÇAMENTO

REV 07 - 28/03/2022



NEOENERGIA

### T06-B -EM ESTRUTURAS METÁLICAS

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Instalação

01. Escalar a estrutura e levar o conjunto de içamento preso no ponto apropriado do cinto paraquedista.

**Nota: Acima de 10 metros, um outro colaborador deve-se posicionar entre o executor da tarefa e o solo e realizar a retirada do peso da corda (bamba).**

02. Instalar o estropo na estrutura.

03. Instalar o conjunto de içamento.

#### Retirada

01. Retirar o conjunto de içamento e fixar ao cinto.

02. Retirar o estropo e fixá-lo ao cinto.

**Nota: Acima de 10 metros, um outro colaborador deve-se posicionar entre o executor da tarefa e o solo e realizar a retirada do peso da corda (bamba).**

03. Descer a estrutura.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00- TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T06 - IÇAMENTO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**LISTA DE FERRAMENTAL - T06 - IÇAMENTO**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Estropo de Náilon	1*	
Corda de Içamento	1*	1*
Conjunto de Içamento	1	1

**\* Opcional**

**\*\* Se necessário**

**\*\*\* O necessário**

**POP ↑**

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T07-A -TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM CIRCUITOS PRIMÁRIOS

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Efetuar o teste de funcionamento do detector.

**Nota: Para detector com seletor de tensão, selecionar o nível adequado.**

02. Acoplar o detector na junção do suporte do cabeçote com a ponta de prova na vara de manobra.

03. Içar o detector.

**Nota: Caso necessário, utilizar corda de içamento.**

04. Tocar a ponta de prova do detector nos condutores, mantendo-o afastado de pontos aterrados e de outros condutores.

05. Testar novamente o funcionamento do detector.

06. Descer o detector.

**Nota: Caso necessário, utilizar corda de içamento.**

07. Desacoplar o detector da junção do suporte do cabeçote da vara de manobra e acondicioná-lo no estojo.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T07-B -TESTE DE AUSENCIA DE TENSÃO EM CABINES PRIMÁRIAS

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Efetuar o teste de funcionamento do detector.

**Nota: Para detector com seletor de tensão, selecionar o nível adequado.**

02. Acoplar o detector na junção do suporte do cabeçote com a ponta de prova na vara de manobra.

03. Tocar a ponta de prova do detector nos condutores do barramento mantendo-o afastado de pontos aterrados e de outros condutores.

**Nota: Preferencialmente não remover a grade de proteção, obrigatoriamente atendendo os procedimentos de segurança e operação, principalmente os critérios da zona de risco.**

04. Testar novamente o funcionamento do detector.

05. Desacoplar o detector da junção do suporte do cabeçote da vara de manobra e acondicioná-lo no estojo.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T07-C -TESTE DE AUSENCIA DE TENSÃO EM CIRCUITOS SECUNDÁRIOS COM CABO NÚ

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Efetuar o teste de funcionamento do detector.
02. Içar o detector.  
**Nota: Opcionalmente o teste poderá ser efetuado do solo.**
03. Tocar a ponta de prova do detector nos condutores, mantendo-o afastado de pontos aterrados e de outros condutores.
04. Testar novamente o funcionamento do detector.
05. Descer o detector.
06. Desacoplar o detector da junção do suporte do cabeçote da vara de manobra e acondicioná-lo no estojo.



POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 07 - 28/03/2022



T07-D -TESTE DE AUENCIA DE TENSÃO EM CIRCUITOS SECUNDÁRIO  
COM CABO PB (MULTIPLEXADOS)

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Selecionar a escala do **alicate volt amperímetro** compatível com a tensão da rede.

02. Efetuar a medição de tensão:

**Nota: No ponto onde só existe conector perfurante (sem acesso para contato da ponta de prova), instalar de forma definitiva estribo de derivação secundária (bigode), caixa de derivação ou conector perfurante multi derivação.**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**T07 - E -TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM CIRCUITOS SECUNDÁRIOS SUBTERRÂNEOS**

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Selecionar a escala do alicate volt amperímetro compatível com a da rede.
02. Abrir a tampa da caixa de passagem.
03. Remover a isolamento de uma das derivações de cada fase e do neutro.
04. Tocar a ponta de prova do alicate volt amperímetro nos condutores mantendo-o afastado de pontos aterrados e de outros condutores.
05. Reinstalar a isolamento das derivações das fases e do neutro.
06. Fechar a tampa da caixa de passagem.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**NEOENERGIA**

**T07-F - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO OU TERRA EM CARÇAÇA DE  
MEDIDOR**

**TEMPO MÉDIO: 00:05 h**

**RECURSO: 02 Colaboradores**

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS  
PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES  
CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR"  
CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

**Utilizando ADR, carga artificial ou voltímetro:**

01. Certificar-se da tensão nominal do sistema x tensão do equipamento.
02. Conectar uma das pontas de prova da carga artificial na carcaça do medidor e a outra no neutro.

**Nota: Se a carga artificial funcionar ou o voltímetro medir tensão superior a 100 Volts, utilizar o método de liberação do medidor com corte do condutor sem testar a carcaça contra a fase.**

03. Conectar uma das pontas de prova da carga artificial na carcaça do medidor e a outra em uma das fases.

**Notas:**

- a) **Se a carga funcionar ou o voltímetro medir tensão próxima da nominal, utilizar o método de liberação do medidor com corte do condutor.**
- b) **Se a carga não funcionar ou o voltímetro não medir tensão próxima da nominal, a liberação medidor poderá ser feito pelo método da mini manta.**

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**T07 -G - TESTE DE AUSENCIA DE TENSÃO DE TOQUE EM PADRÃO DE  
ENTRADA**

**TEMPO MÉDIO: 00:02 h**

**RECURSO: 02 Colaboradores**

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS  
PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES  
CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR"  
CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Inspeccionar minuciosamente as instalações visando identificar inversão de fase com o neutro.
02. Efetuar o teste de tensão de toque na caixa de medição, poste e a redores, utilizando um detector de tensão por aproximação.
03. Repetir o processo para portões, grades e pontos metálicos nas imediações do padrão de entrada.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T07-H - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM SUBTRANSMISSÃO

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Içar o detector de tensão.

02. Efetuar o teste de funcionamento do detector.

**Notas:**

- a. Utilizar detector de tensão por aproximação.
- b. Para detector com seletor de tensão, selecionar o nível adequado.

03. Acoplar o detector na junção do suporte do cabeçote do bastão.

04. Içar o detector.

05. Aproximar o detector nos cabos condutores sem tocá-los.

06. Após os testes, deve-se testar novamente o funcionamento do detector.

07. Descer o detector.

08. Desacoplar o detector da junção do suporte do cabeçote e acondicioná-lo no estojo.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T07-I - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM BARRAMENTO DE SE EM MÉDIA TENSÃO

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Içar o detector de tensão.
02. Efetuar o teste de funcionamento e acoplá-lo à vara de manobra.  
**Notas:**
  - a. **Utilizar detector de tensão ao contato.**
  - b. **Para detector com seletor de tensão, selecionar o nível adequado.**
03. Içar o detector.
04. Tocar a ponta do detector nos cabos condutores, mantendo-o afastado de pontos aterrados e outros condutores.
05. Descer o detector.
06. Após os testes, deve-se testar novamente o funcionamento do detector.
07. Desacoplar o detector da junção do suporte do cabeçote e acondicioná-lo no estojo.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 07 - 28/03/2022



T07-J - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM BARRAMENTOS DE SE EM  
ALTA TENSÃO

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

01. Efetuar o teste de funcionamento no detector e acoplá-lo à vara de manobra.

**Nota: Utilizar detector de tensão de aproximação.**

02. Içar o detector.

03. Aproximar o detector dos cabos condutores, sem tocá-los.

04. Descer o detector.

05. Após os testes, deve-se testar novamente o funcionamento do detector.

06. Desacoplar o detector da junção do suporte do cabeçote e acondicioná-lo no estojo.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**T07- K - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM RAMAL DE LIGAÇÃO**

**TEMPO MÉDIO: 00:02 h**

**RECURSO: 02 Colaboradores**

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Selecionar a escala de tensão do alicate volt amperímetro compatível com a da rede.
02. Remover a isolamento das pontas dos condutores fases e neutro para acesso aos pontos de testes.
03. Efetuar a medição de tensão entre os condutores fases e o neutro, mantendo as pontas de prova afastadas de pontos aterrados e de outros condutores.



**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

REV 07 - 28/03/2022

**NEOENERGIA****LISTA DE FERRAMENTAL - T07 TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO**

Ferramenta	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Alicate Universal							1				
Detector de Tensão Por contato	1	1	1						1		
Detector de Tensão por Aproximação								1		1	
Conjunto de Vara de manobra	1	1	1*					1		1	
Corda de Içamento	1		1	1				1			
Conjunto de içamento											1
Alicate Volt Amperímetro				1	1		1				1
Balde de Lona				1			1				1
Carga Artificial						1					
Haste Auxiliar (20cm)							1				
Chave de Fenda							1				
Faca Curva							1				

\* Opcional

\*\* Se necessário

\*\*\* O necessário

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### T08-A - ATERRAMENTO TEMPORARIO PRIMÁRIO

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Instalação**

01. Cravar o trado no solo, no mínimo 60 centímetros ou até o limite da rosca, o mais afastado possível da área de permanência de pessoas, porém dentro da área delimitada.
02. Conectar o conjunto de aterramento ao trado e sinalizar.
03. Conectar o conjunto de aterramento no condutor em uma das fases.
04. Conectar os cabos auxiliares nos condutores nas demais fases.

**Nota: Para rede bifásica, conectar o terceiro grampo em uma das fases ou mantê-lo no trapézio.**

#### **Retirada**

01. Retirar os cabos auxiliares das fases.
02. Retirar o conjunto de aterramento da rede.
03. Descer o conjunto de aterramento.
04. Desconectar conjunto de aterramento do trado.
05. Retirar o trado do solo.
06. Acomodar o conjunto de aterramento adequadamente.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**T08-B - ATERRAMENTO TEMPORARIO PRIMÁRIO EM EQUIPAMENTOS  
ESPECIAIS (RL, SL, RT, SH E BC) . . .**

**TEMPO MÉDIO: 00:10 h**

**RECURSO: 02 Colaboradores**

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS  
PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES  
CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A “APR”  
CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

### **Instalação**

01. Içar o conjunto de aterramento.
02. Conectar o cabo principal do conjunto de aterramento no condutor de aterramento do equipamento (prumada).
03. Conectar os cabos auxiliares do conjunto de aterramento nos condutores de entrada e saída do equipamento.

#### **Notas:**

- a. **Na atividade onde os bastões fixos do conjunto de aterramento dificultem a execução, após a instalação à distância, os mesmos poderão ser substituídos pelo conjunto de aterramento tipo empunhadura, conforme a seguir:**
  - **Instalar o conjunto de aterramento temporário tipo empunhadura, conectando seus cabos.**
  - **Retirar o conjunto de aterramento temporário com bastão (à distância), desconectando os seus cabos.**
- b. **Para bancos de capacitor, descarregar os equipamentos antes de aterrar, conforme procedimento de equipamentos de redes e aterrar apenas a entrada do banco.**



**T08-B - ATERRAMENTO TEMPORARIO PRIMARIO EM EQUIPAMENTOS  
ESPECIAIS (RL, SL, RT, SH E BC)**

**Retirada**

01. Desconectar os cabos auxiliares do conjunto de aterramento dos condutores do equipamento.
02. Desconectar o cabo principal do conjunto do condutor de aterramento do equipamento.

**Nota: Caso tenha sido utilizado o conjunto de aterramento temporário tipo empunhadura, proceder conforme a seguir:**

- **Conectar os cabos do conjunto de aterramento temporário com bastão.**
- **Retirar o conjunto de aterramento temporário tipo empunhadura, desconectando seus cabos.**
- **Retirar o conjunto temporário com bastão (à distância), desconectando seus cabos.**

03. Descer o conjunto de aterramento e acomodá-lo corretamente.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

REV 07 - 28/03/2022



### T08-C - ATERRAMENTO TEMPORARIO EM CABINES PRIMÁRIAS . .

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Instalação

01. Retirar a grade de proteção, obedecendo os procedimentos de segurança e operação quanto à zona de risco.
02. Testar novamente a ausência de tensão nos condutores do barramento da cabine, conforme tarefa específica.
03. Conectar o cabo principal do conjunto de aterramento à malha de terra da cabine.

**Nota: Na atividade onde os bastões fixos do conjunto de aterramento dificultem a execução, após a instalação à distância, os mesmos poderão ser substituídos pelo conjunto de aterramento tipo empunhadura, conforme a seguir:**

- a) Instalar o conjunto de aterramento temporário tipo empunhadura, conectando seus cabos.
- b) Retirar o conjunto de aterramento temporário com bastão (à distância), desconectando os seus cabos.
- c) Conectar os cabos de aterramento (bastões) nos condutores do barramento, iniciando pelo mais próximo.



T08-C - ATERRAMENTO TEMPORARIO EM CABINES PRIMÁRIAS

**Retirada**

01. Desconectar os cabos de aterramento (Bastões) nos condutores do barramento, iniciando pelo mais afastado.

**Nota: Caso tenha sido utilizado o conjunto de aterramento temporário tipo empunhadura, proceder conforme a seguir:**

- Conectar os cabos do conjunto de aterramento temporário com bastão.
- Retirar o conjunto de aterramento temporário tipo empunhadura, desconectando seus cabos.
- Retirar o conjunto temporário com bastão (à distância), desconectando seus cabos.

02. Desconectar o cabo principal do conjunto de aterramento da malha de terra da cabine.

03. Acondicionar adequadamente o conjunto de aterramento.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### T08-D - ATERRAMENTO TEMPORARIO SECUNDÁRIO COM CABO NÚ...

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Instalação de aterramento temporário**

01. Içar o conjunto de aterramento.
02. Conectar os terminais de aterramento em todos os condutores.

**Nota: Caso o conjunto de aterramento não permita a instalação simultânea nas fases e neutro, iniciar pelo condutor de neutro.**

#### **Retirar o aterramento temporário**

01. Desconectar os terminais de aterramento dos condutores.
02. Descer o conjunto e acomodá-lo adequadamente.

#### **Instalação de aterramento temporário do solo**

01. Acoplar o conjunto de aterramento a vara de manobra utilizando o dispositivo.
02. Conectar os terminais de aterramento simultaneamente em todos os condutores, forçando a vara de manobra para baixo.
03. Desacoplar o conjunto de aterramento da vara de manobra, girando o dispositivo até soltá-lo e descê-la.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### T08-D - ATERRAMENTO TEMPORARIO SECUNDÁRIO COM CABO NÚ

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

#### **Retirada de aterramento temporário do solo**

01. Acoplar o dispositivo a vara de manobra.
02. Acoplar o dispositivo ao conjunto de aterramento girando-o até obter seu travamento.
03. Desconectar os terminais de aterramento dos condutores, forçando a vara de manobra para cima e descê-la.
04. Acomodar o aterramento adequadamente.



## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### **T08-E - ATERRAMENTO TEMPORARIO SECUNDÁRIO COM CABO MULTIPLEXADO (PB)**

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Instalação**

01. Içar o conjunto de aterramento.
02. Aterrar a rede no estribo de derivação secundária (bigode) ou caixa de derivação ou conector perfurante multi derivação, iniciando pelo condutor neutro.

#### **Notas:**

- a) **No ponto onde não existe acesso para conexão dos terminais do aterramento, instalar de forma definitiva estribo de derivação secundária (bigode), caixa de derivação ou conector perfurante multi derivação;**
- b) **Poderá também ser utilizado o adaptador perfurante para aterramento em cabo isolado de baixa tensão, mediante a recuperação da isolação do condutor após seu uso.**

#### **Retirada**

01. Desconectar os terminais de aterramento dos condutores das fases e em seguida o condutor neutro.
02. Descer o conjunto de aterramento e acondicioná-lo adequadamente.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### **T08-F - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO SECUNDÁRIO EM REDE SUBTERRÂNEA**

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Instalação**

01. Abrir a tampa da caixa de passagem.
02. Remover a capa de proteção de uma das derivações de cada fase e do neutro junto barramento.
03. Conectar os terminais de aterramento nos conectores do barramento isolado, iniciando-se pelo condutor neutro.

#### **Notas:**

- a. **Se necessário, desconectar uma ligação de cliente para a conexão;**
- b. **Para caso de conexão a compressão no barramento isolado, utilizar o terminal adaptador;**
- c. **Poderá também ser utilizado o adaptador perfurante para aterramento em cabo isolado de baixa tensão, mediante a recuperação da isolação do condutor após seu uso.**

#### **Retirar**

01. Desconectar os terminais de aterramento dos conectores do barramento isolado, iniciando-se pelos condutores fases.
02. Reinstalar a isolação das derivações das fases e do neutro no barramento isolado.
03. Fechar a tampa da caixa de passagem.
04. Acomodar o aterramento adequadamente.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### **T08-G - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO EM BARRAMENTOS DE SE EM MÉDIA E ALTA TENSÃO**

**TEMPO MÉDIO: 00:05 h**

**RECURSO: 02 Colaboradores**

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Instalação**

01. Instalar o conector do cabo do conjunto de aterramento à prumada da malha terra ou na estrutura metálica.
02. Acoplar o outro conector do cabo do conjunto de aterramento ao cabeçote da vara de manobra.
03. Instalar o conector de aterramento nas fases, se necessário, solicitar apoio de outro colaborador.

#### **Retirada**

01. Desinstalar o conector de aterramento das fases, se necessário, solicitar apoio de outro colaborador.
02. Soltar o conector do cabo do conjunto de aterramento da prumada da malha terra ou estrutura metálica.
03. Acomodar adequadamente o conjunto de aterramento.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



## T08-H - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO EM LINHAS DE SUBTRANSMISSÃO

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 03 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

### **Instalação**

01. Verificar se o condutor de interligação do aterramento a malha terra (prumada) está em perfeito estado.

**Nota: Em caso de poste utilizar um trado auxiliar interligado a prumada.**

02. Içar o conjunto de aterramento já acoplado ao cabeçote da vara de manobra.

03. Instalar o conector de aterramento na estrutura ou prumada de terra.

04. Posicionar-se a  $\pm 1$  metro acima da conexão do aterramento a estrutura.

05. Instalar o conector de aterramento na fase.

06. Descer a vara de manobra.

07. Repetir para demais fases.

### **Retirada de aterramento**

01. Içar a vara acoplada ao cabeçote.

02. Posicionar-se a  $\pm 1$  metro acima da conexão do aterramento a estrutura.

03. Retirar o conector de aterramento da primeira fase e prendê-lo a corda de içamento.

04. Retirar o conector da estrutura e descer o conjunto até o solo.

05. Repetir para demais fases.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### **T08-I - DISPOSITIVO ADAPTADOR PARA ATERRAMENTO TEMPORÁRIO EM MÉDIA TENSÃO**

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Instalação:**

01. Certificar-se que o sistema está liberado para instalar o aterramento.
02. Acoplar o dispositivo a vara de manobra tipo pega tudo.
03. Conectar o dispositivo no terminal lado desenergizado da chave fusível ou seccionadora, com atenção e cuidado voltado ao ponto energizado.
04. Instalar o conjunto de aterramento temporário no dispositivo conforme tarefa específica.

#### **Retirada:**

01. Retirar o conjunto de aterramento temporário do dispositivo conforme tarefa específica
02. Desconectar o dispositivo do terminal da chave fusível ou seccionadora, com atenção e cuidado voltado ao ponto energizado.
03. Desacoplar o dispositivo da vara de manobra.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO****REV 07 - 28/03/2022****LISTA DE FERRAMENTAL - T08 ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>
Corda de Içamento	1	1		1	1			1	
Bastão de Manobra	1 *								1
Conjunto de Aterramento Temporário Primário	1								
Balde de Lona		1							
Conjunto de Aterramento Temporário para Equipamentos		2	1						
Conjunto de Aterramento Temporário Secundário				1					
Conjunto de Aterramento Temporário Secundário - Pré-Reunido					1	1			
Chave Allen 3mm					1	1			
Terminal Adaptador para Aterramento Temporário Secundário para Rede Subterrânea						1			
Cabeçote para Aterramento							1	1	
Conjunto de aterramento temporário para LT's								1	
Conjunto de Içamento								1	
Conjunto de Aterramento Temporário para Subestações							1		
Dispositivo para Instalação de Aterramento secundário				1					
Conjunto de Vara de Manobra				1			1	1	
Dispositivo adaptador para aterramento temporário média tensão									1

**\* Opcional****\*\* Se necessário****\*\*\* O necessário**

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T09 - ISOLAÇÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### T09-A - ISOLAÇÃO DE REDE SECUNDÁRIA NUA

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Instalação**

01. Instalar a cobertura isolante no Braço de iluminação pública (Brip).
02. Instalar coberturas isolantes nos condutores iniciando pelo inferior, jampes e amarrações junto às roldanas.

#### **Retirada**

01. Retirar coberturas isolantes nos condutores iniciando pelo superior, jampes e amarrações junto às roldanas.
02. Retirar coberturas isolantes do Braço de iluminação pública (Brip).

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T09 - ISOLAÇÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**T09-B - ISOLAÇÃO DE REDE SECUNDÁRIA MULTIPLEXADA (PB)**

**TEMPO MÉDIO: 00:05 h**

**RECURSO: 02 Colaboradores**

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

**Instalação**

01. Instalar a cobertura isolante no Braço de iluminação pública (Brip).
02. Instalar coberturas isolantes nas conexões não isoladas das fases e neutro.

**Retirada**

01. Retirar coberturas isolantes das conexões não isoladas das fases e neutro.
02. Retirar coberturas isolantes do Braço de iluminação pública (Brip).



## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T09 - ISOLAÇÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T09-C- ISOLAÇÃO NO PONTO DE ENTREGA DO PADRÃO DE ENTRADA

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Instalar

01. Instalar coberturas isolantes nos pontos sem isolação nas fases e no neutro

**Nota: Aplica-se em atividades com invasão da distância de segurança pela ferramenta (inferior a 20 cm entre fases ou entre fases e neutro).**

#### Retirar

01. Retirar coberturas isolantes das conexões das fases e neutro.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T09 - ISOLAÇÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



**LISTA DE FERRAMENTAL - T09 - ISOLAÇÃO**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Manta Isolante de Borracha	10	10	4**
Lençol de Borracha Tipo Lâmina	5	5	4
Balde de Lona	1	1	1
Corda de Içamento	1	1	1

\* Opcional

\*\* Se necessário

\*\*\* O necessário

POP ↑

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR -  
DESENERGIZAÇÃO/ENERGIZAÇÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



### T10-A - MINI MANTA ISOLANTE. . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

#### **Desenergização**

01. Efetuar o teste de ausência de tensão de toque na caixa ou quadro de medição.
02. Desligar o disjuntor geral da unidade consumidora e confirmar a ausência de corrente no medidor.
03. Efetuar o teste de ausência de tensão e terra na carcaça do medidor.
04. Isolar os demais condutores utilizando o lençol de borracha, mantendo acessível somente o condutor a ser desconectado ao borne.
05. Desconectar o condutor fase do borne de entrada (fonte) do medidor ou disjuntor utilizando a mini manta isolada, iniciando pelo condutor lateral.
06. Isolar a ponta do condutor utilizando terminal a torção ou fita isolante.
07. Identificar a respectiva fase do condutor, se necessário.
08. Para medidores ou disjuntores bifásicos ou trifásicos, repetir os passos de 04 a 07 para os demais condutores fase lado fonte.
09. Liberar o medidor ou disjuntor para execução da atividade desejada, conforme procedimento vigente.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR -  
DESENERGIZAÇÃO/ENERGIZAÇÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T10-A - MINI MANTA ISOLANTE

#### Energização

01. Conferir o disjuntor geral da unidade consumidora desligado.
02. Certificar-se que os condutores neutros (fonte e carga) e fases lado carga estão conectados adequadamente aos bornes do medidor, conforme diagrama de ligação do mesmo.
03. Efetuar ausência de continuidade entre a carcaça do medidor e o terra, neutro e carcaça e fase(s) e carcaça, utilizando um ohmímetro.

**Nota: Se encontrado alguma continuidade, corrigir ou trocar o medidor.**

04. Isolar os demais condutores utilizando o lençol de borracha, mantendo acessível somente o condutor a ser conectado ao borne.
05. Retirar a isolação da ponta do condutor fase.
06. Conectar o condutor fase do borne de entrada (fonte) do medidor utilizando a mini manta isolada, iniciando pelo condutor mais próximo do meio.

**Nota: Para condutores extra flexível de cobre (classe de encordoamento 05/06) ou de alumínio, utilizar terminal ilhós.**

07. Para medidores bifásicos ou trifásicos, repetir os passos de 04 e 06 para os demais condutores fase lado fonte.
08. Liberar o medidor ou disjuntor para execução da atividade desejada, conforme procedimento vigente.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR -  
DESENERGIZAÇÃO/ENERGIZAÇÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T10-B- CORTE DO CONDUTOR. . .

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.

#### Desenergização

01. Efetuar o teste de ausência de tensão de toque na caixa ou quadro de medição.
02. Desligar o disjuntor geral da unidade consumidora.
03. Isolar os demais condutores utilizando o lençol de borracha, mantendo acessível somente o condutor a ser conectado ao borne.
04. Cortar o condutor fase próximo ao borne de entrada (fonte) do medidor ou disjuntor utilizando lençol isolante, iniciando pelo condutor lateral.

**Nota: Atenção especial para não tocar com o alicate na carcaça do medidor.**

05. Isolar a ponta do condutor utilizando terminal a torção ou fita isolante.
06. Identificar a respectiva fase do condutor, se necessário.
07. Para medidores ou disjuntores bifásicos ou trifásicos, repetir os passos de 03 a 06 para os demais condutores fase lado fonte.
08. Liberar o medidor ou disjuntor para execução da atividade desejada, conforme procedimento vigente.

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR -  
DESENERGIZAÇÃO/ENERGIZAÇÃO

REV 07 - 28/03/2022



### T10-B- CORTE DO CONDUTOR

TEMPO MÉDIO: 00:05 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**Nota:** Antes da liberação do medidor para intervenção, efetuar o teste de ausência de tensão nas conexões de saída, caso não seja visível o trajeto dos condutores entre o medidor e o disjuntor.

#### Energização

01. Efetuar a energização conforme tarefa T-10-A "Energização".

## POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO**

**T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR -  
DESENERGIZAÇÃO/ENERGIZAÇÃO**

**REV 07 - 28/03/2022**



## T10-C- IDENTIFICAÇÃO DO DISJUNTOR

TEMPO MÉDIO: 00:02 h

RECURSO: 02 Colaboradores

**ANTES DE INICIAR A ATIVIDADE EM CADA PONTO, EXECUTAR AS TAREFAS PRELIMINARES, ATENDER OS REQUISITOS, ORIENTAÇÕES E RESTRIÇÕES CONTIDAS EM CONSIDERAÇÕES GERAIS, ALÉM DE ELABORAR A "APR" CONFORME PREVISTO NO IPAR.**

01. Inspecionar minuciosamente as instalações do quadro de medidores e disjuntores.
02. Conectar uma carga artificial após o disjuntor entre fase e neutro, com atenção especial a tensão limite da carga artificial (220V).
03. Medir a variação de corrente junto ao medidor, alternando a conexão da carga artificial para confirmação.
04. Repetir os passos 2 e 3 para as demais fases, caso existam.

**POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO****POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS  
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR -  
DESENERGIZAÇÃO/ENERGIZAÇÃO****REV 07 - 28/03/2022****LISTA DE FERRAMENTAL - T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR -  
DESENERGIZAÇÃO /ENERGIZAÇÃO**

<b>Ferramenta</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Alicate universal	1	1	-
Alicate volt-amperímetro com função ohmímetro	1	1	1
Parafusadeira	1*	1*	-
Ponteira para parafusadeira com haste protegida	1*	1*	-
Carga artificial para teste de medidor ou conexão	1	1	1
Chave de fenda haste protegida	1	1	-
Equipamento de teste para ausência de tensão	1	1	-
Faca curva	1	1	-
Alicate para corte de condutor	1	1	-
Terminal de torção isolado	1***	1***	-
Lençol isolante 10 x 40 cm	-	-	-
Manta isolante 9 x 6 cm	1***	1***	-
Decapador de cabos	1	1	-

**\* Opcional****\*\* Se necessário****\*\*\* O necessário**