

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

ATUALIZAÇÃO: 06/02/2025

VERSÃO: 08



ESCOLHA A OPÇÃO DESEJADA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES

EPI'S PARA EXECUÇÃO DAS TAREFA

TAREFAS

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

ÍNDICE DE TAREFAS

REV 08 - 06/02/2025



CONSIDERAÇÕES GERAIS

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

17. MEDIDOR

18. ESPAÇO CONFINADO

19. MANOBRA

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

ÍNDICE DE TAREFAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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

T04-N - ESCADA MARINHEIRO PARA REDE SUBTERRÂNEA

T04-O - TRIPÉ DE ACESSO PARA REDE SUBTERRÂNEA

T04-P - ESCADA BI-APOIADA EM REDE SUBTERRÂNEA

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

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

ÍNDICE DE TAREFAS

REV 08 - 06/02/2025



T05-H - ESCADA TIPO A ARTICULADA ATÉ 2 METROS

T05-I - TRIPÉ TRADICIONAL (REDE SUBTERRÂNEA)

T05-J - TRIPÉ DE ACESSO E RESGATE COM PARAFUSADEIRA (REDE SUBTERRÂNEA)

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 CARÇAÇA 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

T07-L - PONTO ACESSÍVEL DE MT EM REDE SUBTERRÂNEA

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

ÍNDICE DE TAREFAS

REV 08 - 06/02/2025



**T07-M - DESCONECTÁVEIS DE MT COM TOMADA CAPACITIVA EM REDE
SUBTERRÂNEA**

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

T08-E - SECUNDÁRIO COM CABO MULTIPLEXADO (PB)

**T08-F - SECUNDÁRIO EM REDE SUBTERRÂNEA NO BMI OU DIRETO NO
CONDUTOR**

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

T08-H - LINHAS DE SUBTRANSMISSÃO

T08-I - DISPOSITIVO ADAPTADOR PARA MÉDIA TENSÃO

T08-J - TERMINAL DE EQUIPAMENTO DE MT EM REDE SUBTERRÂNEA

**T08-K - CAIXA DE EMENDA E DERIVAÇÃO DE MT EM REDE
SUBTERRÂNEA**

T08-L - DESCONECTÁVEIS DE MT EM REDE SUBTERRÂNEA

T08-M - TERMINAL DE EQUIPAMENTO BT EM REDE SUBTERRÂNEA

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

ÍNDICE DE TAREFAS

REV 08 - 06/02/2025



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

T11 - DESCONEXÃO/CONEXÃO DE CIRCUITOS EM REDE SUBTERRÂNEA

**T11-A - DESCONEXÃO/CONEXÃO MANUAL DE TERMINAIS
DESCONECTÁVEIS - MT**

T12 - ACESSO A INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS

T12-A - MONITORAMENTO DE GASES EM REDE SUBTERRÂNEA

T12-B - EXAUSTOR/INSUFLADOR DE AR PORTÁTIL

T12-C - RETIRADA DE ÁGUA EM CAIXAS SUBTERRÂNEAS

T13 - IDENTIFICAÇÃO DE CONDUTORES SUBTERRÂNEOS

T13-A - IDENTIFICAÇÃO DE CONDUTORES MT

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES****REV 08 - 06/02/2025****CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES**

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	REVISÃO
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**

CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES

REV 08 - 06/02/2025



POP-00 REV 08	INCLUIDAS AS CONSIDERAÇÕES GERAIS E TAREFAS RELACIONADAS A REDE DE DISTRIBUIÇÃO SUBTERRÂNEA	FEV/2025
---------------	---	----------

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****EPI'S PARA EXECUÇÃO DE TAREFAS****REV 08 - 06/02/2025****EPI's PARA EXECUÇÃO DAS TAREFAS**

GRUPO	DESCRIÇÃO
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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.



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

CLASE 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. Além dos procedimentos operacionais voltados para a execução das tarefas, também devem ser consideradas as instruções e orientações de operação do sistema elétrico definidas pelo COI de 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, a observância das Normas Regulamentadoras (NR's) e procedimentos internos, relativos à Segurança, Medicina do Trabalho e Meio Ambiente.

01.05. Os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) não são autoinstrucionais, necessitando assim, de orientações e treinamentos específicos para o seu uso adequado.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - INTRODUÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



- 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.
- 01.10. 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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - INTRODUÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



- 01.11. Ao adentrar as instalações de uma rede de distribuição subterrânea, o responsável deverá entrar em contato com o centro de operação, comunicando o objetivo de sua presença, conforme procedimento de operação vigente.
- 01.12. Não é permitido subir em equipamentos energizados.
- 01.13. Para instalações que não possuam acesso com visada direta sem obstáculos até o piso da instalação, deve ser elaborado um plano de adequação por meio da abertura de uma porta de acesso sobre o tampão para movimentação do equipamento com fechamento por uma tampa de aço padrão para caixas utilizadas em pavimentos, ou elaborar um protocolo para acesso por garagens ou outro meio, registrado e divulgado a toda equipe com possibilidade de intervenção.
- 01.14. Para realizar trabalhos em equipamentos de MT estes deverão estar liberados para intervenção.
- 01.15. Ao acessar instalações com desnível de altura, as ferramentas, materiais, equipamentos ou outros objetos deverão ser entregues através de baldes de lona ou sistema de içamento adequado.
- 01.16. Para acesso a estações transformadoras e caixas subterrâneas através de escada, o guardião da vida deverá segurar o topo da escada até que o executor complete todo o trajeto de entrada ou saída.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - INTRODUÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



01.17. A função do vigia pode ser acumulada pelo guardião da vida, se for possível que ele possa supervisionar a execução da atividade posicionado no nível do solo, seja por meio de visão direta ou utilizando recursos tecnológicos para o acompanhamento e que o executor trabalhe o tempo todo acoplado ao dispositivo de acesso e resgate, assim como a linha da vida.



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.
- 02.02. A câmera de monitoramento deverá ser instalada em local adequado e posicionada de maneira que registre todas as etapas da atividade.
- 02.03. 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.
- 02.04. 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.
- 02.05. 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.
- 02.06. 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 colocado bandeiras de sinalização.

- 02.07. Em todas as entradas das áreas delimitadas devem ser fixadas placas indicativas de “Serviço com Instalações Energizadas”.
- 02.08. 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”.



03. LIBERAÇÃO

- 03.01. São consideradas como possíveis fontes de energização acidental, todas as situações em que 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.



- 03.04. 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 (empacaduras).
- 03.05. 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 seguindo os mesmos critérios de execução para atividades em linha morta.
- 03.06. Não é permitido subir em transformadores e bases de equipamentos energizados, ou mesmo realizar intervenções em regime desenergizado nos equipamentos parcialmente energizados. Ex.: Realizar intervenção em um dos lados (carga ou fonte) de seccionadora energizada em um dos lados.



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, desde 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.



05. LUVAS E MANGAS

Baixa Tensão

05.01. Como regra geral, a utilização de luvas e 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, 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 sem o ramal curto-circuitado.

Nota: As mangas isolantes de baixa tensão, devem ser utilizadas nas intervenções diretas em circuitos de baixa tensão e sempre que houver a possibilidade de invasão a zona de risco.



Média Tensão

05.02. 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 indiretas, 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.

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

05.04. 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.



05.05. Excepcionalmente para caixa de medição direta de uso individual, de material não condutor, o uso da manga isolante de borracha de baixa tensão é opcional.

05.06. 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.
- c) Manobras em chaves seccionadoras em subestação e linhas de subtransmissão.



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:
- a) Durante a escalada, como dispositivo de proteção contra queda;
 - b) Mudança de método de escalada e/ou transposição de obstáculos;
 - c) 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) utilizando espora ou degraus de fibra, nas seguintes situações:
- a) Para a instalação de cabos de direcionamento nas atividades de supressão de árvores;
 - b) Em poda em linha de subtransmissão de arvores na zona livre, utilizando uma outra arvore de apoio para escalada.

Nota: É proibido efetuar a poda na mesma arvore utilizada para escalada.

- 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, quebras, rachaduras e ferragens expostas;
- c) Fibra: Atentar-se para trincas, quebras, rachaduras e fibras expostas.

06.10. Para escaladas, o peso total dos trabalhadores, ferramentas e materiais deve atender aos critérios do documento NEO-OT-OPE-071 - Restrição para Trabalho em Altura.

06.11. 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).

06.12. A utilização de espora, pedarol e sela plataforma de material condutor 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 (escadas, cesta aérea, andaimes, dentre outros) e com a rede desenergizada, exceto para teste de ausência de tensão e instalação/retirada do aterramento temporário.



06.13. 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.

06.14. 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.

Nota: Para casos onde é previsto o ramal de ligação até o borne do medidor, o teste de esforço do poste padrão de entrada, poderá ser efetuado utilizando o próprio ramal após estar posicionado no ponto de ancoragem, seguindo o mesmo procedimento com uso de cordas.

06.15. 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.

06.16. 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.

06.17. Espora e pedarol poderão ser utilizados em linhas de subtransmissão para execução de atividades, exceto para trabalhos ao potencial, onde os colaboradores devem

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - ESCALADA

REV 08 - 06/02/2025



realizar a atividade sob plataforma isolada, andaimes ou cesta aérea.

- 06.18. 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.
- 06.19. 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.
- 06.20. Para deslocamentos em mísulas/cruzetas de concreto, deverá utilizar uma linha da vida ou talabarte duplo, instalado acima do posicionamento do colaborador.
- 06.21. A montagem do andaime para serviços de manutenção de subestações até 138 kV pode ser realizada fora da área delimitada. Permite-se que a ancoragem do estai seja realizada fora da área delimitada para os serviços, desde que esteja devidamente sinalizada.
- 06.22. Em LT's é proibido posicionar-se ou deslocar-se sobre a cadeia de isoladores para a execução das atividades.
- 06.23. Para escalada em rede subterrânea é permitido a ancoragem da linha da vida no montante da escada, desde que haja condições e espaço suficiente para um possível resgate, através da instalação do tripé, mediante a retirada da escada.



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - CESTA

REV 08 - 06/02/2025



- 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 de equipamentos, ferramentas e materiais em uso. A soma total não deve ultrapassar a capacidade indicada no equipamento.
- 07.13. O peso total dos trabalhadores, ferramentas e materiais deve atender aos critérios do documento NEO-OT-OPE-071 - Restrição para Trabalho em Altura.
- 07.14. É proibido a movimentação do veículo com o colaborador no interior da cesta.
- 07.15. 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.
- 07.16. Materiais como chaves seccionadoras ou equipamentos que possuam cantos vivos (pontagudos), não podem ser transportados dentro ou sobre o liner da cesta aérea.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - CESTA

REV 08 - 06/02/2025



07.17. 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.



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.



08.05. 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.

08.06. 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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - RESGATE

REV 08 - 06/02/2025



08.07. Para acesso apenas pela linha da vida, sem a necessidade de uso do kit de resgate completo, o mesmo contemplando o tripé e dispositivo para acesso e resgate deve estar disponível com certificação de sua presença próximo ao ponto de serviço.



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.
- 09.02. 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.
- 09.03. 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.

09.04. Como regra geral, deverão ser isolados todos os pontos energizados na baixa tensão, sejam condutores e/ou barramentos expostos, utilizando mantas e/ou lençol isolante de borracha tipo lâmina, na execução de atividade ou posicionamento do colaborador na zona de risco.



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 ausência de tensão utilizado pela equipe de linha viva de MT, para alertar que o circuito está desligado, não pode ser utilizado no processo de teste para liberação de rede visando intervenção em regime de linha morta ou em qualquer outra atividade com a finalidade de detectar sistema desligado.
- 10.04. 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.
- 10.05. 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.



- 10.06. 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.



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 deve 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 deve ser conforme abaixo:

- a) Em baixa tensão, deverá ser instalado o mais próximo possível do ponto de serviço, desde que não atrapalhe a execução da atividade;
- b) Em média e alta tensão deve ser instalado no máximo a 300 metros e preferencialmente 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.

- c) Em subestações a distância mínima de 2 metros pode ser flexibilizada de acordo com a limitação de espaço existente no trecho desenergizado, sendo necessário a acomodação dos cabos de aterramento de forma a não atrapalhar a atividade a ser executada.

- 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:
- 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 16mm^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.
- 11.20. Na dificuldade de instalação de aterramento temporário em rede de distribuição com cabo isolado de baixa tensão,



deverá ser utilizado o dispositivo adaptador perfurante, mediante a recuperação posterior da isolação do condutor.

11.21. 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) Inspecionar 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.

11.22. 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.

11.23. 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.

11.24. 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.

11.25. 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.

11.26. 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 microgeração distribuída, assim como transformadores sem rede secundária.

11.27. 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.

- 11.28. 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.
- 11.29. 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.

- 11.30. 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.



- 11.31. 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.
- 11.32. Para aterramento temporário em linhas de subtransmissão em pontos com postes, independentemente da qualidade da prumada, instalar um trado auxiliar, interligado à prumada existente.
- 11.33. 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.
- 11.34. 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 do equipamento aterrado no relê da seccionadora;
 - c) Abertura e bloqueio do circuito de alimentação do comando elétrico ou bloqueio do comando mecânico.



- 11.35. 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.
- 11.36. Em subestações, os aterramentos temporários que permanecerem instalados em jampes desconectados de equipamentos e/ou barramentos, deverão ser sinalizados com bandeiras.
- 11.37. 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 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.
- 11.38. Em subestações, certificar-se que o ponto onde será conectada a prumada está interligado diretamente à malha terra da SE.
- 11.39. Para instalações de rede subterrânea onde existam equipamento de tecnologia isolados a gás SF₆ (GIS), que permita o aterramento através de chave seccionadora de três posições (fechado ao barramento, aberto e aterrado), o aterramento deverá ser considerado após o posicionamento

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

REV 08 - 06/02/2025



da chave na posição aterrado e a devida instalação de sinalização de impedimento de reenergização e bloqueio mecânico no manúbrio.

- 11.40. É dispensado a utilização do aterramento temporário quando, no trecho a ser trabalhado, a desconexão mecânica do circuito estiver sempre visível e não haja possibilidade de energização acidental por outra fonte.



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.

13.06. 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.

13.07. 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.

13.08. 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.

13.09. Em redes de distribuição é proibido posicionar-se para execução de atividades sobre as ferragens, cruzetas e equipamentos.

13.10. Não é permitido posicionar o talabarte em chaves, para-raios, acessórios e equipamentos.

13.11. Não é permitido a execução de atividades de linha morta ou linha viva de baixa tensão, simultaneamente com atividades de linha viva de média tensão, seja no mesmo poste ou nos dois postes adjacentes (montante ou jusante).

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

CONSIDERAÇÕES GERAIS - EXECUÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



- 13.12. Não é permitido a execução de atividades em regime de linha viva, no mesmo ponto (chave/jumper) definido como ponto de impedimento para intervenção em regime de linha morta, ou vice-versa.

DIST



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 em que 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, em regime energizado, é permitido pequenas movimentações ou toques momentâneos, desde que não haja esforço mecânico em emendas, desconectáveis e buchas de equipamentos.

Notas:

- a) Caso seja verificado que haverá esforço mecânico, deverá ser providenciado a liberação do circuito para intervenção;
- b) Em caso de necessidade de movimentação momentânea sobre os condutores, ter atenção especial relacionada as superfícies em que os mesmos estejam dispostos, a fim de evitar danos a isolação.



14.04. Somente é permitido o lançamento de rede compacta (space) nas proximidades de circuito energizado fora da zona controla, tomando como base o condutor mais próximo energizado, assim como o lançamento sobre os condutores energizados permitido o toque em condutores de média tensão isolados caso os mesmos possuam blindagem devidamente aterrada. Exemplo: Entrada de cabines de média tensão.

Nota: Recursos como o deslocamento lateral do circuito energizado ou o lançamento da nova rede de forma rebaixada pode ser utilizado para se obter as distâncias descrita acima.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - VEGETAÇÃO

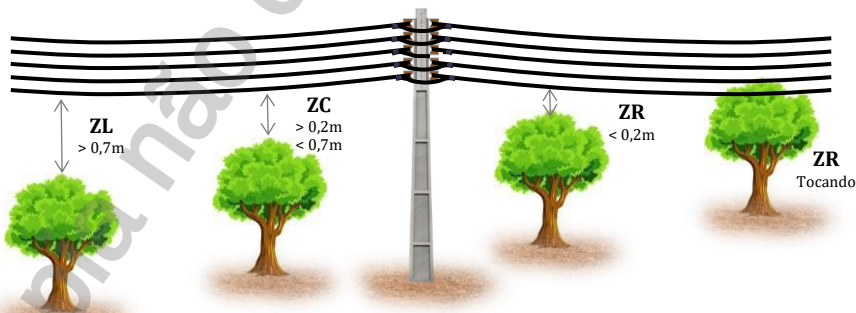
REV 08 - 06/02/2025



15. VEGETAÇÃO

Baixa Tensão

BT – REDE NUA				
Condição	ZL Zona Livre	ZC Zona Controlada	ZR Zona Risco Sem Tocar	ZR Zona Risco Tocando
Sem risco de queda sobre ou contra a rede	A	B - C - D		
Com risco de queda sobre rede	C - D			
Com risco de queda contra a rede	C - D - E			
Com risco de curto-circuito	C - D - E			
Sem risco de curto-circuito	A	B - C - D - E		



POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - VEGETAÇÃO

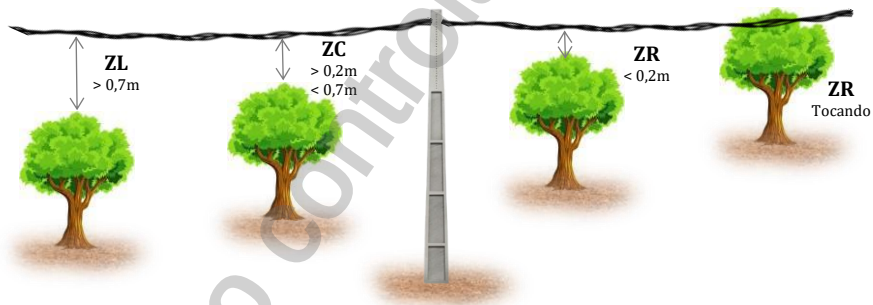
REV 08 - 06/02/2025



BT - MULTIPLEXADA

Condição	ZL Zona Livre	ZC Zona Controlada	ZR Zona Risco Sem Tocar	ZR Zona Risco Tocando
Sem risco de queda sobre ou contra a rede	A - B - C - E			
Com risco de queda sobre ou contra a rede	A* - B - C - E			

A* deve-se analisar o peso dos galhos para não danificar a rede e os postes.



Métodos de Execução para Baixa Tensão

A - Execução Livre

Técnicas: Execução de atividades em regime livre, sem acesso ou próximo ao SEP.

Ferramentas: Serra manual, motopoda, serra acoplado a bastão, bastão podador.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.



B - Execução à Distância

Técnicas: Execução de atividade em regime energizado a distância, utilizando vara de manobra isolante com no mínimo 3 elementos, acoplado com serra manual, ou moto poda isolante e ou bastão isolante podador.

Ferramentas: Serra manual, bastão isolante, motopoda isolante, bastão podador.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

C - Rede Desenergizada

Técnicas: Execução de atividades em regime de linha morta, mediante a liberação da rede conforme critérios vigentes descrito no POP-00.

Ferramentas: Serra manual, motopoda, serra acoplado a bastão, bastão podador.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

D - Rede Energizada

Técnicas: Execução de atividades em regime de baixa tensão energizado.

Ferramentas: Serra manual, motopoda isolante, serra acoplado a bastão, bastão podador, mantas e coberturas isolantes, espaçadores definitivos ou provisórios (os necessários para controle do risco de curto-circuito).

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.



E - Rede Energizada com Direcionamento

Técnicas: Execução de atividade em regime energizado a distância, utilizando vara de manobra isolante com no mínimo 3 elementos, acoplado com serra manual e ou bastão podador e uma segunda vara de manobra isolante com garra para direcionamento.

Ferramentas: Bastão isolante, serra manual acoplada ao bastão, bastão podador, garra multiangular.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

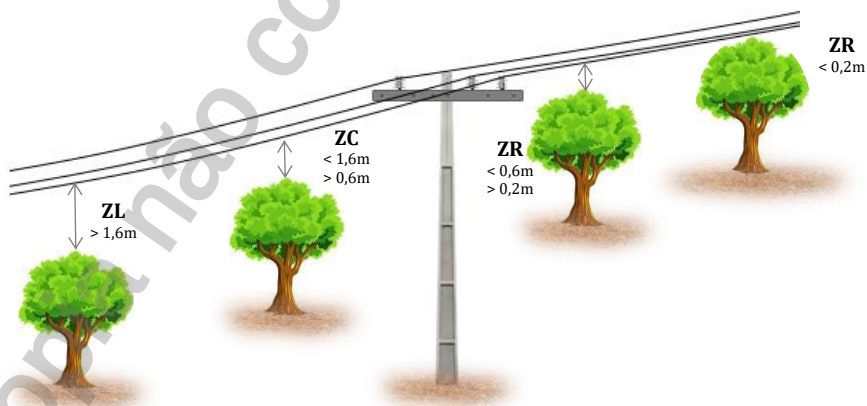
CONSIDERAÇÕES GERAIS - VEGETAÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



Média Tensão

MT - REDE NUA E/OU COMPACTA				
Condição	ZL Zona Livre	ZC Zona Controlada	ZR Zona Risco Maior 20cm	ZR Zona Risco Menor 20cm
Sem risco de queda sobre ou contra a rede	A	B - C - D - E		C - D
Com risco de queda sobre a rede	C - D			C - D
Com risco de queda contra a rede	C - D - E			C - D
Com risco de curto-circuito	C - D			
Sem risco de curto-circuito	B - C - D - E			C - D



POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - VEGETAÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



MT - REDE ISOLADA

MT – REDE ISOLADA				
Condição	ZL Zona Livre	ZC Zona Controlada	ZR Zona Risco Maior 20cm	ZR Zona Risco Menor 20cm
Sem risco de queda sobre ou contra a rede	A	A	B - C - D - E	
Com risco de queda sobre ou contra a rede	C - D - E			

Métodos de Execução para Média Tensão

A - Execução Livre

Técnicas: Execução de atividades em regime livre, sem acesso ou próximo ao SEP.

Ferramentas: Serra manual, motopoda, serra acoplado a bastão e bastão podador.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

B - Execução à Distância

Técnicas: Execução de atividade em regime energizado a distância, utilizando vara de manobra isolante com no mínimo 3 elementos, acoplado com serra manual, ou motopoda isolante e ou bastão isolante podador. Se a vegetação estiver na Zona de Risco entre 60cm e 20cm, solicitar bloqueio da retaguarda.

Ferramentas: Serra manual, bastão isolante, motopoda isolante, serra hidráulica, bastão podador.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.



C - Rede Desenergizada

Técnicas: Execução de atividades em regime de linha morta, mediante a liberação da rede conforme critérios vigentes descrito no POP-00.

Ferramentas: Serra manual, motopoda, serra hidráulica, serra acoplado a bastão, bastão podador.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

D - Rede Energizada

Técnicas: Execução de atividades em regime energizado de média tensão conforme POP-14.

Ferramentas: Serra manual, motopoda isolante, serra hidráulica, serra acoplado a bastão, bastão podador, espaçadores definitivos ou provisórios e coberturas isolantes.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

E - Rede Energizada com Direcionamento

Técnicas: Execução de atividade em regime energizado a distância, utilizando vara de manobra isolante com no mínimo 3 elementos, acoplado com serra manual e ou bastão podador e uma segunda vara de manobra isolante com garra para direcionamento.

Nota: Se a vegetação estiver na Zona de Risco, solicitar bloqueio da retaguarda, caso esteja na Zona Controlada não necessita de bloqueio.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - VEGETAÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



Ferramentas: Bastão isolante, serra manual acoplada ao bastão, bastão podador, garra multiangular.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - VEGETAÇÃO

REV 08 - 06/02/2025

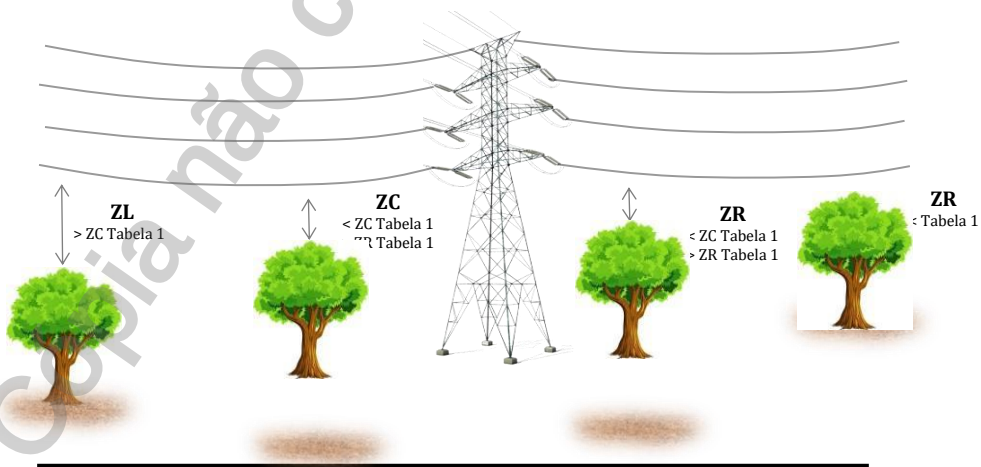


Alta Tensão

AT				
Condição	ZL Zona Livre	ZC Zona Controlada	ZR Zona Risco Tabela 1	ZR Zona Risco
Sem risco de queda sobre ou contra a rede	A	B - C - E		C
Com risco de queda sobre ou contra a rede	C			
Com risco de curto-circuito	C			
Sem risco de curto-circuito	A	B - C - E		C

Tabela 1

Classe de Tensão (kV)	ZC Zona Controlada	ZR Zona Risco Tabela 1
69	2,25m	1,00m
138	3,70m	2,00m
230	3,80m	3,00m





Métodos de Execução para Alta Tensão

A - Execução Livre

Técnicas: Execução de atividades em regime livre, sem acesso ou próximo ao SEP.

Ferramentas: Serra manual, motopoda, serra acoplado a bastão e bastão podador.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

B - Execução à Distância

Técnicas: Execução de atividade em regime energizado a distância, utilizando vara de manobra isolante com no mínimo 3 elementos, acoplado com serra manual, ou motopoda isolante e ou bastão isolante podador.

Nota: Se a vegetação estiver na Zona de Risco, solicitar bloqueio da retaguarda, caso esteja na Zona Controlada não necessita de bloqueio.

Ferramentas: Serra manual, bastão isolante, bastão podador.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

C - Rede Desenergizada

Técnicas: Execução de atividades em regime de linha morta, mediante a liberação da rede conforme critérios vigentes descrito no POP-00.

Ferramentas: Serra manual, motopoda, serra hidráulica, serra acoplado a bastão, bastão podador.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - VEGETAÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.

E - Rede Energizada com Direcionamento

Técnicas: Execução de atividade em regime energizado a distância, utilizando vara de manobra isolante com no mínimo 3 elementos, acoplado com serra manual e ou bastão podador e uma segunda vara de manobra isolante com garra para direcionamento. Solicitar bloqueio da retaguarda.

Ferramentas: Bastão isolante, serra manual acoplada ao bastão, bastão podador, garra multiangular.

EPIs e EPCs: Conforme procedimentos vigentes.



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.
- 16.03. Na realização de atividade de operação na rede de distribuição de média tensão, utilizando a vara de manobra, a mesma deve ser composta com no mínimo 3 elementos ou 3,60 metros.
- 16.04. Para manobra de chaves e equipamentos em redes de distribuição utilizando vara de manobra do solo, a mesma não deve ser executada se:
- a) A operação requerer o uso do dispositivo para abertura com carga (DAC);
 - b) A vara de manobra necessária para operação não ultrapassar 7,20 metros (seis elementos padrão).
- 16.05. 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 deve 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.

16.06. 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.

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

16.08. Em operação de chaves das bancas de Regulador de Tensão instalados em bases no pátio das subestações, é permitida a utilização do DAC do solo, pois a altura da estrutura das chaves é reduzida e permite a verificação do devido acoplamento do equipamento.



17. MEDIDOR

17.01. 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:

- a) Mau estado de conservação com vestígio de avaria;
- b) Isolação dos condutores em más condições;
- c) Seção dos condutores inadequadas para seu manuseio no interior da caixa;
- d) Seção dos condutores superiores a 25mm^2 para a tensão de 127/220V e 16mm^2 para 220/380V;
- e) Impedimento de acesso aos bornes e/ou caixas de proteção dos mesmos;
- f) Necessidade de puxar os condutores para execução da tarefa;
- g) 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.



- 17.02. 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.
- 17.03. 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.
- 17.04. 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.
- 17.05. 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.
- 17.06. 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.

- 17.07. 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.
- 17.08. 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 jampe definitivo entre os condutores neutro de entrada e saída do medidor.
- 17.09. 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.

- 17.10. 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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

CONSIDERAÇÕES GERAIS - MEDIDOR

REV 08 - 06/02/2025



- 17.11. Nas intervenções em medidores, priorizar a execução em regime desenergizado, providenciando o desligamento no ramal junto ao ponto de entrega (pingadeira) ou na rede.
- 17.12. Evitar conexões desnecessárias no ramal. Em ramal direto ao borne, efetuar a desconexão junto à rede secundária, não no ponto de entrega (pingadeira).

DIST



18. ESPAÇO CONFINADO

- 18.01. Espaço confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.
- 18.02. É vedada a realização de qualquer trabalho em espaços confinados de forma individual ou isolada.
- 18.03. Os recursos mínimos para execução de atividades em ambientes confinados deverão seguir o que está disposto na NR-33, Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados.
- 18.04. Em instalações definidas como espaço confinado, mesmo que possuam ventilação natural, deverá ser executado o monitoramento de gases.
- 18.05. O Guardião da vida deverá manter contato permanente com a equipe de trabalho.



19. MANOBRA

19.01. O responsável pelas manobras deverá se identificar ao centro de operação, estando de posse do programa de manobra.

19.02. Antes de iniciar as manobras, o responsável deverá:

- a) Certificar-se de que todos os equipamentos, ferramentas, EPI's e EPC's, necessários para a execução das manobras, estejam disponíveis e em condições de uso.
- b) Efetuar inspeção prévia nas instalações:
 - Confirmar visualmente a identificação de todos os equipamentos a serem manobrados;
 - Identificar possíveis avarias que ofereçam risco à segurança de pessoas ou instalações, paralisar a manobra e comunicar o fato imediatamente ao COI e supervisão imediata.

Nota: A atividade poderá ser reiniciada após a regularização do fator impeditivo.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T01 - POSICIONAMENTO DE VEÍCULO

REV 08 - 06/02/2025



T01 -A- 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 - POSICIONAMENTO DE VEÍCULO

REV 08 - 06/02/2025



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

Ferramenta	A
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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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. Inspecionar 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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025

**LISTA DE FERRAMENTAL - T02 - VERIFICAÇÃO DE POSTES**

Ferramenta	A	B	C
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 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

Nota: Se necessário, devido à altura do ponto de serviço, utilizar o prolongador de escada.

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 nivelador 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

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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. Inspecionar 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 08 - 06/02/2025



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. Destravar 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 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T03 - POSICIONAMENTO DE ESCADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025****LISTA DE FERRAMENTAL - T03 POSICIONAMENTO DE ESCADAS**

Ferramenta	A	B	C	D	E	F	G	H
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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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**.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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;

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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

1. Instalar a fita de progressão regulável no poste, enforcando-a no mesmo.
2. 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.

3. 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.
4. Posicionar-se para trabalho através do talabarte.

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

5. 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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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-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 desinstalando os degraus de fibra, repetindo a ação até atingir o solo.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 “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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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:

- Ajustar a fita, mantendo 3 argolas de fixação entre o mosquetão e o enforcamento.**
- 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 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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.

Aguilhão 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 Aguilhão

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 aguilhão:

- 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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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-quedas 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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



T04-N - ESCADA MARINHEIRO PARA 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.

Descida

01. Abrir a porta da escada marinheiro e inspecionar visualmente as condições da mesma.

Nota: Certificar que a escada chegue diretamente até o piso da instalação.

02. Instalar o tripé de acesso e regate sobre a porta de acesso, efetuando o seu devido nivelamento e trava dos pés.

Nota: Se necessário utilizar a(s) travessa(s) auxiliar(es) para prover um ponto de apoio sobre a abertura da porta de acesso.

03. Estender a escada marinheiro até uma altura adequada para acesso.

04. Instalar o sensor com a linha da vida acoplada em um dos pontos de ancoragem do tripé.

Nota: Manter a parafusadeira pronta para uso em local visível e de fácil acesso.

05. Acoplar o trava quedas na linha da vida e conectá-lo a argola peitoral do cinto de segurança.

06. Efetuar a descida de forma cadenciada, alternado as mãos nos montantes e ou degraus da escada.

Nota: Se durante a descida ocorrer algum evento que impeça a continuidade, efetuar o resgate conforme tarefa “Tripé de Acesso e Resgate em rede subterrânea”.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



T04-N - ESCADA MARINHEIRO PARA REDE SUBTERRÂNEA

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

Escalada

01. Acoplar o trava quedas na linha da vida e conectá-lo a argola peitoral do cinto de segurança.
02. Efetuar a escalada de forma cadenciada, alternado as mãos nos montantes e ou degraus da escada.

Nota: Se durante a escalada ocorrer algum evento que impeça a continuidade, efetuar o resgate conforme tarefa "Tripé de Acesso e Resgate em rede subterrânea".

03. Desacoplar o trava quedas da linha da vida e desconectá-lo da argola peitoral do cinto de segurança.
04. Retirar o desensor com a linha da vida do tripé.
05. Fechar a escada marinheiro, retornando a mesma a sua posição original.
06. Retirar o tripé instalado sobre a porta de acesso e acondicioná-lo em local adequado.
07. Fechar a porta da escada marinheiro.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



T04-O - TRIPÉ DE ACESSO PARA 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.

Descida

01. Abrir a porta do compartimento de acesso e inspecionar visualmente as condições até o piso da instalação.
02. Instalar o tripé sobre a porta de acesso, efetuando o seu devido nivelamento e trava dos pés.

Nota: Se necessário utilizar a(s) travessa(s) auxiliar(es) para prover um ponto de apoio sobre a abertura da porta de acesso.

03. Instalar o sensor com a linha da vida acoplada em um dos pontos de ancoragem do tripé.
04. Acoplar o trava quedas na linha da vida e conectá-lo a argola peitoral do cinto de segurança.
05. Instalar o dispositivo de resgate em outro ponto de ancoragem do tripé.

Nota: Manter a parafusadeira de alto torque pronta para uso em local de fácil acesso.

06. Efetuar a descida de forma cadenciada, soltando levemente a alavanca de destravamento do dispositivo de acesso e resgate até atingir o piso da instalação

Escalada

01. Acoplar o trava quedas na linha da vida e conectá-lo a argola peitoral do cinto de segurança.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



T04-O - TRIPÉ DE ACESSO PARA REDE SUBTERRÂNEA

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

02. Acoplar a parafusadeira de alto torque no sistema de acesso e resgate.
03. Efetuar a subida de forma cadenciada até o colaborador ultrapassar a borda da tampa.
04. Desacoplar o colaborador do dispositivo de acesso e resgate, assim como da linha da vida e acomodá-lo em local seguro.
05. Retirar o desensor com a linha da vida do tripé.
06. Retirar o tripé instalado sobre a porta de acesso e acondicioná-lo em local adequado.
07. Fechar a porta do compartimento de acesso.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



T04-P - ESCADA BI-APOIADA PARA 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.

Descida

01. Abrir a porta do compartimento de acesso e inspecionar visualmente as condições até o piso da instalação.
02. Posicionar a escada bi apoiada no piso da instalação.
03. Estender a escada bi apoiada até uma altura adequada para acesso, ancoragem da linha da vida e kit de resgate.
04. Instalar o desensor com a linha da vida no montante da escada utilizando uma fita eureka.
05. Posicionar o tripé de acesso e resgate em local visível e de fácil acesso, mantendo a parafusadeira pronta para uso.
06. Acoplar o trava quedas na linha da vida e conectá-lo a argola peitoral do cinto de segurança.
07. Efetuar a descida de forma cadenciada, alternado as mãos nos montantes e ou degraus da escada.

Nota: Se durante a descida ocorrer algum evento que impeça a continuidade, efetuar o resgate conforme tarefa "Tripé de Acesso e Resgate em rede subterrânea".

Escalada

01. Acoplar o trava quedas na linha da vida e conectá-lo a argola peitoral do cinto de segurança.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



T04-P - ESCADA BI-APOIADA PARA REDE SUBTERRÂNEA

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

02. Efetuar a subida de forma cadenciada até ultrapassar a borda da tampa.

Nota: Se durante a escalada ocorrer algum evento que impeça a continuidade, efetuar o resgate conforme tarefa “Tripé de Acesso e Resgate em rede subterrânea”.

03. Desacoplar o trava quedas da linha da vida e desconectá-lo da argola peitoral do cinto de segurança.

04. Retirar a escada bi apoiada e acondicioná-la em local adequado.

Nota: Caso necessário desinstalar o desensor com a linha da vida do montante da escada.

05. Fechar a porta do compartimento de acesso.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**POP-00- TAREFAS E REQUISITOS
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T04 - ESCALADAS****REV 08 - 06/02/2025****LISTA DE FERRAMENTAL - T04 - ESCALADAS**

Ferramenta	A	B	C	D	E	F
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 08 - 06/02/2025****LISTA DE FERRAMENTAL - T04 - ESCALADAS**

Ferramenta	G	H	I	J	K	L	M
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				
Pontaleta de Linha da Vida para Transformador			1				
Base de Dispositivo Antiqueda			1				
Escada Isolante					1		
Pedarol						1	

* Opcional

** Se necessário

*** O necessário

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T04 - ESCALADAS

REV 08 - 06/02/2025



LISTA DE FERRAMENTAL - T04 - ESCALADAS

Ferramenta	N	O	P
Mosquetão	3	3	3
Fita de Ancoragem para Escadas	1		1
Escada de Fibra de Vidro			1
Tripé de acesso e resgate		1	

* Opcional

** Se necessário

*** O necessário

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T05 - RESGATE DE VÍTIMAS

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 escadas 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 08 - 06/02/2025



T05-I - TRIPÉ TRADICIONAL (REDE SUBTERRÂNEA)

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

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.

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do sistema.
02. Instalar o tripé de resgate, conforme manual do fabricante.
03. Conectar o cabo de aço do sistema de resgate ao olhal do cinto paraquedista da vítima através do mosquetão.
04. Içar a vítima com atenção voltada a sua trajetória.

Nota: Retirar escada e outros objetos que possam dificultar o processo de saída da vítima.

05. Deslocar a vítima para fora do acesso da instalação subterrânea.
06. Desconectar a vítima do sistema de resgate.
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 08 - 06/02/2025



T05-J -TRIPÉ DE ACESSO E RESGATE COM PARAFUSADEIRA (REDE SUBTERRÂNEA)

TEMPO MÉDIO: Não se aplica

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.

01. Acionar o auxílio externo e o Centro de Operação, priorizando o resgate, e se necessário, solicitar o desligamento do sistema.
02. Caso não esteja instalado, instalar o tripé de acesso e resgate, efetuando o seu devido nivelamento e travas dos pés.

Nota: Se necessário utilizar a(s) travessa(s) auxiliar(es) para prover um ponto de apoio sobre a abertura da porta de acesso

03. Conectar a corda do sistema de acesso e resgate ao olhal do cinto paraquedista da vítima através do mosquetão.
04. Conectar a corda da linha da vida a argola peitoral do cinto paraquedista da vítima através do mosquetão.
05. Içar a vítima de forma cadenciada, utilizando a parafusadeira de alto torque acoplada ao tripé com atenção voltada a sua trajetória.

Nota: Retirar escada e outros objetos que possam dificultar o processo de saída da vítima.

06. Deslocar a vítima para fora do acesso da instalação subterrânea.
07. Desconectar a vítima do sistema de resgate.
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 08 - 06/02/2025

**LISTA DE FERRAMENTAL - T05 - RESGATE DE VÍTIMAS**

Ferramenta	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
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					
Kit tripé de resgate Tradicional									1	
Kit tripé com parafusadeira										1

* Opcional

** Se necessário

*** O necessário

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00- TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T06 - IÇAMENTO

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



LISTA DE FERRAMENTAL - T06 - IÇAMENTO

Ferramenta	A	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 08 - 06/02/2025



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, caso tenha içado.

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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



T07-D -TESTE DE AUSENCIA 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 08 - 06/02/2025



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. Remover a isolamento de uma das derivações de cada fase e do neutro, caso necessário.
03. Tocar as pontas de prova do alicate volt amperímetro nos condutores, mantendo-os afastados de pontos aterrados e de outros condutores.
04. Reinstalar a isolamento das derivações das fases e do neutro, caso tenha removido.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 08 - 06/02/2025



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 do medidor poderá ser feita pelo método da mini manta.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO

REV 08 - 06/02/2025



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 **arredores**, 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 08 - 06/02/2025



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. 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.

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

03. Içar o detector.

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

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

06. Descer o 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 08 - 06/02/2025



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. 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.

02. Içar o detector.

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

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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



T07-L - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM PONTO ACESSÍVEL DE MT EM REDE SUBTERRÂNEA

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 de tensão.

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

02. Acoplar o detector de tensão à vara de manobra.

03. Içar o detector, em casos de pontos localizados na rede aérea.

Nota: Caso necessário, utilizar corda de içamento.

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

05. Testar novamente o funcionamento do detector.

06. Descer o detector, caso tenha içado.

Nota: Caso necessário, utilizar corda de içamento.

07. Desacoplar o detector de tensão 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 08 - 06/02/2025



T07-M - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO EM DESCONECTÁVEIS DE MT COM TOMADA CAPACITIVA 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.

01. Acoplar o detector de tensão para tomada capacitiva a vara de manobra.
02. Efetuar o pré-teste de funcionamento do detector.
03. Retirar a capa da tomada capacitiva utilizando o gancho extrator (dedo) do detector de tensão.
Nota: Se necessário, utilizar vara de manobra e grampo multiangular específico, com o auxílio de outro colaborador, para segurar todo o conjunto.
04. Efetuar o teste junto a tomada capacitiva, utilizando o eletrodo de contato do detector de tensão.
05. Efetuar o pós-teste do funcionamento do detector.
06. Reinstalar a capa da tomada capacitiva, utilizando o gancho extrator (dedo).
07. Desacoplar o detector de tensão da vara de manobra.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T07 - TESTE DE AUSÊNCIA DE TENSÃO****REV 08 - 06/02/2025****LISTA DE FERRAMENTAL - T07 TESTE DE AUSENCIA DE TENSÃO**

Ferramenta	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Alicate Universal							1						
Detector de Tensão Por contato	1	1	1						1			1	
Detector de Tensão para tomada capacitiva													1
Detector de Tensão por Aproximação								1		1			
Conjunto de Vara de manobra	1	1	1*					1		1		1	1
Corda de Içamento	1		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 08 – 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

REV 08 - 06/02/2025



T08-B - ATERRAMENTO TEMPORARIO PRIMÁRIO 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 08 – 06/02/2025



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.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



T08-F - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO SECUNDÁRIO EM REDE SUBTERRÂNEA NO BMI OU DIRETO NO CONDUTOR. . .

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.

BMI

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 ao barramento.
03. Conectar os terminais de aterramento aos 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.

Retirada

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 08 - 06/02/2025



T08-F - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO SECUNDÁRIO EM REDE SUBTERRÂNEA NO BMI OU DIRETO NO CONDUTOR

TEMPO MÉDIO: 00:10 h

RECURSO: 02 Colaboradores

CONDUTOR

Instalação

01. Abrir a tampa da caixa de passagem.
02. Conectar os terminais de aterramento aos condutores, iniciando pelo neutro.
Nota: 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, iniciando pelas fases.
02. Recuperar a isolação do condutor, caso tenha utilizado o adaptador perfurante.
03. Fechar a tampa da caixa de passagem.
04. Acondicionar o aterramento adequadamente.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

REV 08 - 06/02/2025



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 08 – 06/02/2025



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 ± 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 ± 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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



T08-J - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO EM TERMINAL DE EQUIPAMENTO DE MT EM REDE SUBTERRÂNEA

TEMPO MÉDIO: 00:20 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. Conectar o cabo principal do conjunto de aterramento à malha de terra da instalação.
02. Retirar a tampa de proteção das buchas de média tensão do equipamento, quando aplicável.
03. Testar a ausência de tensão nos terminais do equipamento, conforme tarefa específica.
04. Conectar os cabos de aterramento aos terminais do equipamento, iniciando pelo mais próximo.

Retirada

01. Desconectar os cabos de aterramento dos terminais do equipamento, iniciando pelo mais afastado.
02. Reinstalar a tampa de proteção das buchas de média tensão do equipamento, caso tenha retirado.
03. Desconectar o cabo principal do conjunto de aterramento da malha de terra da instalação.
04. Acondicionar adequadamente o conjunto de aterramento.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

REV 08 - 06/02/2025



T08-K - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO EM CAIXA DE EMENDA E DERIVAÇÃO DE MT EM REDE SUBTERRÂNEA

TEMPO MÉDIO: 00:20 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. Conectar o cabo principal do conjunto de aterramento à malha de terra da instalação.
02. Retirar a tampa da caixa, quando aplicável.
03. Testar a ausência de tensão no terminal do isolador, conforme tarefa específica.
04. Conectar os cabos de aterramento aos terminais do isolador, iniciando pelo mais próximo.

Retirada

01. Desconectar os cabos de aterramento dos terminais do isolador, iniciando pelo mais afastado.
02. Reinstalar a tampa da caixa, caso tenha sido retirada.
03. Desconectar o cabo principal do conjunto de aterramento da malha de terra da instalação.
04. Acondicionar adequadamente o conjunto de aterramento.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

REV 08 - 06/02/2025



T08-L - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO EM DESCONECTÁVEIS DE MT 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. Testar a ausência de tensão no desconectável, conforme tarefa “T07-M - Teste de ausência de tensão em desconectáveis de MT”.
02. Efetuar a desconexão do terminal, conforme tarefa específica.
03. Conectar o cabo principal do conjunto de aterramento à malha de terra da instalação.
04. Inserir o dispositivo de aterramento no desconectável, utilizando luva isolante de borracha.

Retirada

01. Desconectar o dispositivo de aterramento do desconectável, utilizando luvas isolantes de borracha.
02. Desconectar o cabo principal do conjunto de aterramento da malha de terra.
03. Efetuar a conexão do terminal ao circuito, conforme tarefa específica.
04. Acondicionar adequadamente o conjunto de aterramento.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 – TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T08 – ATERRAMENTO TEMPORÁRIO

REV 08 – 06/02/2025



T08 – M – ATERRAMENTO TEMPORÁRIO EM TERMINAL DE EQUIPAMENTO BT 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. Retirar/abrir a tampa/porta de acesso aos terminais de baixa tensão do equipamento, quando aplicável.
02. Remover a proteção/isolação dos terminais, caso necessário.
03. Testar a ausência de tensão nos terminais do equipamento, conforme tarefa “**T07-E – Teste de ausência de tensão - BT**”.
04. Conectar os cabos de aterramento aos terminais do equipamento, iniciando pelo mais próximo.

Retirada

01. Desconectar os cabos de aterramento dos terminais do equipamento, iniciando pelo mais afastado.
02. Refazer/reinstalar a isolação/proteção dos terminais, caso tenha sido retirado.
03. Reinstalar/fechar a tampa/porta de acesso aos terminais, quando aplicável.
04. Acondicionar adequadamente o conjunto de aterramento.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

REV 08 - 06/02/2025

**LISTA DE FERRAMENTAL - T08 ATERRAMENTO TEMPORÁRIO**

Ferramenta	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Corda de Içamento	1	1		1	1			1		1**			
Bastão de Manobra	1*								1	1**		1**	
Conjunto de Aterramento Temporário Primário	1										1		
Balde de Lona		1											
Conjunto de Aterramento Temporário para Equipamentos		2	1								1**		
Conjunto de Aterramento Temporário Secundário				1									1***
Conjunto de Aterramento Temporário Secundário - Pré- Reunido					1	1							
Conjunto de aterramento temporário com grampo-MT										1**			
Chave Allen 3mm					1	1							
Terminal Adaptador para Aterramento Temporário Secundário para Rede Subterrânea						1							
Cabeçote para Aterramento							1	1					

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS
BÁSICOS PARA EXECUÇÃO****T08 - ATERRAMENTO TEMPORÁRIO****REV 08 - 06/02/2025**

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				
Plugue de aterramento-MT												1**	

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

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T09 - ISOLAÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



LISTA DE FERRAMENTAL - T09 - ISOLAÇÃO

Ferramenta	A	B	C
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 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR - DESENERGIZAÇÃO/ENERGIZAÇÃO

REV 08 - 06/02/2025



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. Desligar o disjuntor geral da unidade consumidora e confirmar a ausência de corrente no medidor.
02. Efetuar o teste de ausência de tensão e terra na carcaça do medidor.
03. Desconectar o condutor fase do borne de entrada (fonte) do medidor ou disjuntor utilizando a mini manta isolada, iniciando pelo condutor lateral.

Nota: O uso do lençol de borracha para isolar os demais condutores, mantendo acessível somente o condutor a ser desconectado do borne, poderá ser utilizado se identificado problema com isolamento.
04. Isolar a ponta do condutor utilizando terminal a torção ou fita isolante.
05. Identificar a respectiva fase do condutor, se necessário.
06. Para medidores ou disjuntores bifásicos ou trifásicos, repetir os passos de 04 a 07 para os demais condutores fase lado fonte.
07. 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 08 - 06/02/2025



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. Retirar a isolação da ponta do condutor fase.
05. Conectar o condutor fase do borne de entrada (fonte) do medidor utilizando a mini manta isolada, iniciando pelo condutor mais próximo do meio.

Notas:

- a) Para condutores extra flexível de cobre ou de alumínio, utilizar terminal ilhós;
 - b) O uso do lençol de borracha para isolar os demais condutores, mantendo acessível somente o condutor a ser conectado ao borne, poderá ser utilizado se identificado problema com isolação.
06. Para medidores bifásicos ou trifásicos, repetir os passos de 04 e 06 para os demais condutores fase lado fonte.
 07. 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 08 - 06/02/2025



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. Desligar o disjuntor geral da unidade consumidora.
02. Isolar os demais condutores utilizando o lençol de borracha, mantendo acessível somente o condutor a ser **cortado próximo** ao borne.
03. Cortar o condutor fase próximo ao borne de entrada (fonte) do medidor ou disjuntor, iniciando pelo condutor lateral.

Nota: Atenção especial para não tocar com o alicate na carcaça do medidor e fundo/lateral da caixa.

04. Isolar a ponta do condutor utilizando terminal a torção ou fita isolante.
05. Identificar a respectiva fase do condutor, se necessário.
06. Para medidores ou disjuntores bifásicos ou trifásicos, repetir os passos de 03 a 06 para os demais condutores fase lado fonte.
07. 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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025



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 08 - 06/02/2025

**LISTA DE FERRAMENTAL - T10 - MEDIDOR/DISJUNTOR -
DESENERGIZAÇÃO /ENERGIZAÇÃO**

Ferramenta	A	B	C
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

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T11 - DESCONEXÃO/CONEXÃO DE CIRCUITOS EM REDE SUBTERRÂNEA

REV 08 - 06/02/2025



T11 - A - DESCONEXÃO/CONEXÃO MANUAL DE TERMINAIS DESCONECTÁVEIS - MT

DESCONEXÃO	TEMPO: 00:10 h	RECURSO: 02 COLABORADORES
CONEXÃO	TEMPO: 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.

Desconexão

01. Efetuar o teste de ausência de tensão, conforme tarefa **T07-M “Teste de Ausência de Tensão em Desconectáveis de MT”**.
02. Retirar a trava mecânica do desconectável.
03. Remover o desconectável do circuito/equipamento.
04. Efetuar novamente o teste de ausência de tensão no pino do desconectável.
05. Aterrizar o desconectável conforme tarefa **T08-L “Aterramento Temporário em Desconectáveis de MT”**.

Nota: usar luvas isolantes de borracha para execução desta tarefa.

Conexão

01. Retirar o aterramento do desconectável.
02. Instalar o desconectável no circuito/equipamento.
03. Instalar a trava mecânica do desconectável.

Nota: usar luvas isolantes de borracha para execução desta tarefa.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

**T11 - DESCONEXÃO/CONEXÃO DE
CIRCUITOS EM REDE SUBTERRÂNEA**

REV 08 - 06/02/2025



**LISTA DE FERRAMENTAL - T11 - DESCONEXÃO/CONEXÃO DE CIRCUITOS
EM REDE SUBTERRÂNEA**

FERRAMENTA	A
Vara de manobra	1**
Aterramento terminação isolada-MT	1***
Detector de tensão para tomada capacitiva	1
Alicate amperímetro	1**

*** Opcional**

**** Se necessário**

***** O necessário**

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T12 - ACESSO A INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS

REV 08 - 06/02/2025



T12 - A - MONITORAMENTO DE GASES EM REDE SUBTERRÂNEA. . .

TEMPO MÉDIO: Indeterminado

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.

01. Fazer o teste/calibração do detector de gases, conforme norma regulamentadora e orientações vigentes.

Nota: Caso o detector de gases seja reprovado, o mesmo deverá ser substituído por outro aprovado nos testes.

02. Conectar a mangueira de captação de gases ao detector.

03. Ligar o detector de gases.

04. Abrir parcialmente a tampa de acesso as instalações subterrâneas, conforme procedimentos vigentes.

05. Introduzir a mangueira de captação de gases no interior da instalação subterrânea.

06. Executar três medições, sendo: a primeira na parte superior, a segunda na parte central e a terceira na parte inferior da instalação.

07. Registrar os valores das medições em formulário específico, conforme orientações vigentes.

Nota: Caso seja detectado valores anormais nas medições, instalar o exaustor/insuflador de ar portátil até atingir valores aceitáveis, conforme orientações vigentes.

08. Desconectar a mangueira de captação de gases do detector.

09. Fixar o detector de gases na altura do peito de um dos colaboradores que irá realizar a atividade.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

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

**T12 - ACESSO A INSTALAÇÕES
SUBTERRÂNEAS**

REV 08 - 06/02/2025



T12 - A - MONITORAMENTO DE GASES EM REDE SUBTERRÂNEA

10. Adentrar as instalações.

Notas:

- a. O detector de gases deverá permanecer ligado durante toda a permanência dos colaboradores no interior das instalações.
- b. Caso o equipamento venha a detectar valores anormais de gases em algum momento, os colaboradores deverão sair imediatamente das instalações, devendo ser instalado o exaustor/insuflador de ar portátil até atingir valores aceitáveis, conforme orientações vigentes.
- c. Caso não sejam atingidos valores aceitáveis de gases a atividade deverá ser cancelada.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T12 - ACESSO A INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS

REV 08 - 06/02/2025



T12 - B - EXAUSTOR/INSUFLADOR DE AR PORTÁTIL

INSTALAÇÃO	TEMPO: 00:10 h	RECURSO: 02 COLABORADORES
RETIRADA	TEMPO: 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. Transportar o equipamento até o local da instalação.
02. Definir a posição de conexão da mangueira ao equipamento (exaustor ou insuflador).
03. Estender a mangueira sanfonada e conectá-la ao equipamento.
04. Conectar o equipamento a fonte de alimentação, conforme orientação do fabricante.
05. Posicionar a mangueira no interior da instalação, conforme necessidade.
06. Ligar o equipamento.

Retirada

01. Desligar o equipamento.
02. Retirar a mangueira do interior da instalação.
03. Desconectar o equipamento da fonte de alimentação.
04. Recolher a mangueira sanfonada, acomodando-a em seu compartimento para transporte.
05. Transportar o equipamento até o local de armazenamento, caso não seja mais utilizado.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T12 - ACESSO A INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS

REV 08 - 06/02/2025



T12 - C - RETIRADA DE ÁGUA EM CAIXAS SUBTERRÂNEAS...

TEMPO MÉDIO: 00:20h

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. Abrir a tampa da caixa.
02. Inspeccionar o interior da caixa visualmente, atentando-se para condutores, conexões e a existência de animais e insetos.
03. Transportar a bomba de recalque e seus acessórios até o local da execução da atividade.
Nota: Não transportar a bomba abastecida, caso a mesma seja a combustão.
04. Posicionar a bomba de recalque próximo a caixa subterrânea.
Nota: Procurar deixá-la o mais nivelado possível.
05. Abastecer a bomba, quando necessário.
Nota: Verificar a necessidade de misturar óleo dois tempos no abastecimento, caso o motor seja dois tempos.
06. Fazer as verificações e testes de funcionamento da bomba, conforme orientações do fabricante.
Nota: Verificar o nível de óleo do motor, quando necessário.
07. Instalar as mangueiras de sucção e dreno na bomba, conforme recomendação do fabricante.
08. Posicionar a mangueira de sucção no interior da caixa subterrânea.
09. Posicionar a mangueira de dreno em local adequado para facilitar o escoamento do líquido.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T12 - ACESSO A INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS

REV 08 - 06/02/2025



T12 - C - RETIRADA DE ÁGUA EM CAIXAS SUBTERRÂNEAS

10. Ligar a bomba.
11. Verificar a completa sucção do líquido no interior da caixa.
12. Desligar a bomba.
13. Retirar a mangueira de sucção do interior da caixa subterrânea.
14. Retirar as mangueiras de dreno e sucção da bomba acondicionando-as em local adequado.
15. Drenar o líquido presente na bomba, conforme orientação do fabricante.
16. Retirar o combustível restante no tanque, caso a bomba não seja mais utilizada.

Nota: Acondicionar o combustível em recipiente apropriado.

17. Transportar a bomba de recalque e seus acessórios até o local de armazenamento.
18. Fechar a tampa da caixa.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T12 - ACESSO A INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS

REV 08 - 06/02/2025



LISTA DE FERRAMENTAL - T12 - ACESSO A INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS

Ferramenta	A	B	C
Alicate universal	1**	1**	1**
Chave de fenda	1**	1**	1**
Escada extensível	1**	-	-
Detector de gases	1	-	-
Kit de calibração	1	-	-
Exaustor/insuflador de ar portátil	1	1	-
Multímetro	-	1	-
Chave de cruzada	-	1**	-
Bomba de água	-	-	1
Lanterna portátil	-	-	1**

* Opcional

** Se necessário

*** O necessário

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T13 - IDENTIFICAÇÃO DE CONDUTORES SUBTERRÂNEOS

REV 08 - 06/02/2025



T13 - A - IDENTIFICAÇÃO DE CONDUTORES MT

TEMPO MÉDIO: 00:30h

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.

01. Liberar o circuito para intervenção, conforme procedimentos vigentes.
02. Desconectar as duas extremidades do circuito no trecho a ser identificado.
03. Conectar a fonte de corrente a uma das extremidades do circuito.
04. Curto circuitar as fases do circuito na outra extremidade.
05. Posicionar o alicate amperímetro no local onde o circuito deve ser identificado, observando o sentido esperado da corrente.
06. Estabelecer comunicação segura entre os colaboradores que irão realizar a identificação do circuito.
07. Ligar a fonte e pressionar o botão Injeta.
08. Informar ao colaborador, no local a ser identificado o circuito, que a corrente foi injetada.
09. Localizar a corrente DC aplicada e informar o valor lido ao operador da fonte.
10. Confirmar o valor da corrente e retirar a pressão do botão injeta.
11. Confirmar que a corrente cessou.
12. Marcar o condutor, conforme orientações vigentes.
13. Repetir o procedimento para as demais fases, de forma a identificar a corrente total e o sentido esperado.

POP - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

POP-00 - TAREFAS E REQUISITOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO

T13 - IDENTIFICAÇÃO DE CONDUTORES SUBTERRÂNEOS

REV 08 - 06/02/2025



LISTA DE FERRAMENTAL - T13 - IDENTIFICAÇÃO DE CONDUTORES SUBTERRÂNEOS

Ferramenta	A
Alicate universal	1**
Chave de fenda	1**
Chave de cruzada	1**
Fonte de corrente DC	1
Alicate amperímetro com função DC	1
Rádio comunicador	2

* Opcional

** Se necessário

*** O necessário