Manual de Procedimentos Operacionais

Trabalhos em Altura e Resgate

Baixa Tensão

INDICE

Preâmbulo *01*

Procedimentos comuns *02*

1 ***PO 1 - Fachada de Edifício – Escada Portátil*** *05*

1.1 Acesso a posto em altura com escada extensível – fachada de edifício *05*

1.2 Resgate em fachada de edifício *09*

1.3 Auto Resgate em fachada de edifício *11*

2 ***PO 2 – Postalete de Rede BT – Escada Portátil*** *13*

2.1 Acesso a posto em altura com escada portátil – postalete de rede BT *13*

3 ***PO 3 – Apoio de Betão – Escada Portátil*** *15*

3.1 Acesso a posto em altura com escada portátil – apoios de betão *15*

3.2 Resgate em apoios de betão *19*

4 ***PO 4 – Apoio de Betão – Escada de Encaixar*** *21*

4.1 Acesso a posto em altura com escada de encaixar – apoio de betão *21*

5 ***Normas Europeias*** *24*

PREÂMBULO

A preencher pela entidade em conformidade com enquadramento adequado

PROCEDIMENTOS COMUNS

Na implementação das diversas técnicas de subida, existem vários procedimentos comuns. O executante deve dominar todos os procedimentos e implementa-los quando forem aplicáveis.

1- <u>Antes da subida</u>

- *Confirmar que no percurso de acesso não existem obstáculos que impeçam a colocação dos equipamentos ou a movimentação de pessoas.*
- *Confirmar a estabilidade e estado de conservação do apoio*.*
- *Na utilização de escadas portáteis controlar a inclinação da escada.*
- *Imobilizar as escadas no topo e na base de acordo com o respectivo Procedimento Operacional.*
- *Colocar a linha de vida no segundo degrau cimeiro.*

2- <u>Na subida</u>

- *O executante deverá subir ancorado à linha de vida, sem dela fazer ponto de apoio ou de trabalho.*
- *As mãos devem estar livres e usar a regra dos três pontos de apoio*
- *Usar a corda de serviço para apoio a partir do solo e transportar ferramentas de mão em bolsa de ferramentas.*
- *Em fachadas de edifício não ultrapassar o quarto degrau cimeiro.*

3- <u>Na posição de trabalho</u>

- *Passar a corda de posicionamento em volta do apoio.*
- *Colocar o pára-quedas acima da cabeça, fixando-o a uma cinta e mosquetão. (Se dispuser de pára-quedas em Y deverá colocar os dois ganchos no mesmo ponto de fixação).*
- *Libertar-se da linha de vida.*
- *Instalar a corda de serviço numa zona de "conforto" em volta do apoio.*
- *Montar o sistema de resgate observando o local mais apropriado para a eventual descida da vítima.*

4- *<u>No final do trabalho</u>*

- *Colocar no solo através da corda de serviço as ferramentas e materiais sobrantes.*
- *Ancora-se de novo à linha de vida;*
- *Libertar o pára-quedas da sua fixação;*
- *Recolher a corda de serviço;*
- *Retirar a corda de posicionamento;*
- *Descer, utilizando de novo a regra dos três pontos de fixação.*

**Estabilização de apoios:*

- *No caso de o apoio vir a ser sujeito a alteração de esforços por desprendimento do cabo existente ou tracionamento do cabo a instalar, ou sujeito a escavação junto à sua base de fundação, o mesmo deverá ser espiado com pelo menos 3 espias, espaçadas de 120 graus, antes da operação.*

Montagem do sistema de resgate em apoios de betão ou metálicos

Instalação do sistema de resgate.

- *Ainda no solo a corda de resgate é colocada no descensor, para evitar o manuseamento destes equipamentos em altura, de forma a evitar a queda de algum equipamento;*
- *Também ainda no solo, deve ensaiar e testar o sistema de resgate;*
- *Elevar o sistema de resgate (cinta de ancoragem reforçada, mosquetão, descensor + corda de resgate) com o auxílio da corda de serviço;*
- *Colocar a cinta de ancoragem num ponto seguro acima da cabeça (enforcar no caso de apoio de betão BT, usando cinta reforçada contra arestas);*
- *Fixar o descensor á cinta de ancoragem.*

Resgate a vítimas em postos de trabalho em altura

Procedimento operacional para permitir o resgate

Execução do resgate - Resgatador:

- *Confirma que o sistema de resgate está instalado correctamente;*

- *Prende o mosquetão da corda de resgate, na argola peitoral do arnês da vítima;*
- *Coloca a corda auxiliar (ou de manobra) na argola dorsal do arnês do resgatado (opcional);*
- *Verifica o estado de segurança do arnês da vítima;*
- *Eleva a vítima, de forma a aliviar um pouco a tensão no aparelho que susteve a queda;*
- *Solta a vítima da escada, retirando o seu sistema de posicionamento e de segurança anti quedas;*
- *Inicia a descida da vítima, manobrando o aparelho descensor, garantindo uma velocidade controlada de descida;*
- *No solo, outro membro da equipa, controla a corda auxiliar, de modo a manter a vítima afastada do apoio ou fachada;*
- *Ao chegar ao solo, o responsável de trabalhos assume o auxílio ao resgatado. Liberta-o do equipamento de protecção individual (EPI), deita-o de costas numa superfície previamente preparada, ex. oleado seco, permeabiliza as vias respiratórias e verifica o seu estado (ver, ouvir e sentir) durante 10 segundos;*
- *Caso seja necessária ajuda diferenciada, o responsável de trabalhos chama o 112 e informa sobre o estado do resgatado;*
- *Caso o resgatado não respire, o responsável de trabalhos inicia os procedimentos do Suporte Básico de Vida (SBV);*
- *Caso respire, senta-o com uma inclinação de 30º e as pernas flectidas, durante 10 minutos, coberto com uma manta térmica. Após esse tempo e caso o resgatado necessite, coloca-o na Posição Lateral de Segurança (PLS), até à chegada dos socorros solicitados.*

Sistema de resgate

Equipamento:

- *01 Corda de resgate de 10 a 12mm, com 50 metros – EN 1891;*
- *01 Descensor com Sistema antipânico – EN 341, EN 12841;*
- *01 Cinta de ancoragem reforçada – EN 795-B;*
- *02 Mosquetões, com segurança – EN 362.*

PO 1 - FACHADA DE EDIFICIO – ESCADA PORTATIL

1.1 - ACESSO A POSTO EM ALTURA COM ESCADA PORTÁTIL – FACHADAS DE EDIFÍCIOS

O procedimento de acesso a rede BT aérea, apoiada nas fachadas dos edifícios, com utilização de escada portátil consiste na aplicação das seguintes medidas de segurança:

Antes da subida:

- *Confirmar de que no percurso de acesso não existem obstáculos que impeçam ou condicionem a colocação dos equipamentos ou movimentação das pessoas;*
- *Verificar a estabilidade da fachada (estado de conservação), da escada (espiamento ou amarração), etc.;*
- *Utilizar escada portátil extensível com o último lanço isolante;*
- *No solo passar a corda pelo 2º degrau do lanço isolante em 8, de forma que os tiradores exerçam força nos banzos contra os degraus. Colocar os ramos da corda que envolvem o degrau dentro de um mosquetão; (Foto 1)*
- *Instalar a corda linha de vida vertical na escada, ancorada no segundo degrau cimeiro e por intermédio de uma cinta de ancoragem; (Foto 1)*
- *Arvorar a escada pela fachada, deixando uma inclinação na escada de acordo com a relação de 1/4; (Foto 2)*
- *Amarrar, de forma equilibrada, a escada aos guilhos colocados no solo de forma que a corda, exerça força sobre a escada contra a fachada;*
- *Passar a corda pelo último degrau do lanço inferior em 8, de forma que os tiradores exerçam força nos banzos contra os degraus e colocar os ramos da corda que envolvem o degrau dentro de um mosquetão; (Foto 3)*
- *Amarrar, de forma equilibrada, a escada aos guilhos colocados no solo de forma que a corda exerça força sobre a escada, contra a fachada. (Foto 4)*

Na subida:

- *O executante deverá subir a escada ancorado à corda linha de vida e com as mãos livres apoiadas nos degraus, respeitando a regra dos 3 pontos de apoio; (Foto 5)*
- *Deverá, levar de bolsa para ferramentas e uma corda de serviço;*
- *Na subida o executante não deverá passar o 4º degrau cimeiro.*

Na posição de trabalho:

- *Chegado à posição de trabalho, o executante deverá amarrar-se com a corda de posicionamento na escada, prender o anti quedas no último degrau da escada, isto se não existir um ponto de ancoragem na fachada que ofereça a necessária solidez; (Foto 6)*
- *De seguida, deverá instalar a corda de serviço;*
- *Elevar o sistema de resgate com o auxílio da corda de serviço;*
- *Instalar o sistema de resgate em local que facilite a descida da vítima.*

No fim do trabalho:

- *Finalizada a intervenção, deverão ser colocados no solo através da corda de serviço, todos os materiais e ferramentas utilizados e que não possam ser transportados na bolsa;*
- *Retirar a corda de serviço;*
- *Para descer a escada, o executante deverá voltar a conectar-se á linha de vida, através do anti quedas deslizante, soltar o anti quedas do último degrau da escada ou de onde o colocou e descer aplicando a regra dos três pontos de posicionamento;*
- *Quando o executante estiver no solo, deverá proceder-se à desamarração e recolha da escada.*

Nota importante:

- *A escada portátil suporta apenas o peso de uma pessoa, pelo que não pode haver mais do que um executante posicionado na mesma escada.*

Utilização de duas escadas

- *Caso seja necessária intervenção de outra pessoa, deverá ser utilizada uma 2ª escada colocada em paralelo com a primeira e afastada até 2 metros, podendo ambas serem estabilizadas pela mesma amarração.*

Trabalhos demorados:

- *O posicionamento sobre os degraus da escada é aceitável para intervenções com duração até 30 minutos. Para intervenções com duração superior, deverá ser instalada na escada uma plataforma amovível certificada.*

Equipamentos de protecção e segurança necessários:

- *Fato de trabalho 100% algodão, constituído por duas peças, (calça + casaco ou camisa de manga comprida);*
- *Botas de protecção mecânica, com sola antiderrapante e anti estática;*
- *Luvas de protecção mecânica;*
- *Capacete com francalete;*
- *Arnês com cinto de trabalho equipado com corda de posicionamento;*
- *Anti queda com absorvedor de energia e mosquetão de média abertura;*
- *Dispositivo anti quedas deslizante Φ 10 a 12 mm, para linha de vida flexível;*
- *Corda estática em poliamida ou poliéster, com Φ 10 a 12 mm e 25 m de comprimento (escada);*
- *Corda de linha de vida, em poliamida ou poliéster com Φ 10 a 12 mm e 12 m de comprimento, EN 1891;*
- *Corda de serviço com Φ 10 a 12 mm de 25 m de comprimento, equipada com roldana de reenvio;*
- *Sistema para resgate;*
- *Escadas portáteis extensíveis com ultimo lanço isolante;*
- *Plataforma amovível de apoio de pés para fixação aos degraus da escada;*
- *02 Guilhos metálicos com 1,2 m de comprimento e Φ 16 mm ou superior;*
- *Marreta;*
- *Oleado ou encerado 3 x 2 m ou superior;*
- *Manta;*
- *02 Cintas para ancoragem em poliamida 600 mm de comprimento, EN 795B;*
- *02 Mosquetões com fecho de segurança, EN 362;*
- *01 Talha;*

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

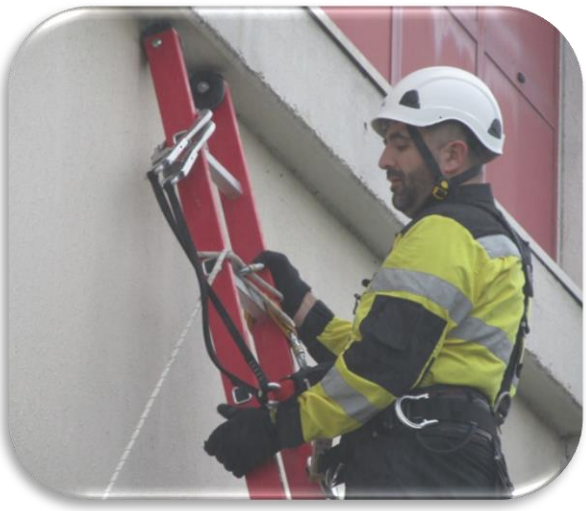

Foto 6

1.2 - RESGATE EM FACHADAS DE EDIFÍCIOS

Procedimento operacional para permitir o resgate

Execução do resgate - O resgatador:

- *Confirma que o sistema de resgate esta instalado correctamente; (Foto 1)*
- *Prende o mosquetão da corda de resgate, na argola peitoral do arnês do resgatado; (Foto 2)*
- *Coloca a corda auxiliar (ou de manobra) na argola dorsal do arnês do resgatado (opcional);*
- *Verifica o estado de segurança do arnês da vítima;*
- *Eleva a vítima, de forma a aliviar um pouco a tensão no aparelho que susteve a queda; (Foto 3)*
- *Solta a vítima da escada, retirando o seu sistema de posicionamento e de segurança anti quedas;*
- *Inicia a descida da vítima, manobrando o aparelho descensor, garantindo uma velocidade controlada de descida; (Foto 4)*
- *No solo, outro membro da equipa, controla a corda auxiliar, de modo a manter a vítima afastada da fachada; (Foto 5)*
- *Uma vez no solo, é retirado o equipamento de protecção individual da vítima (EPI), e avaliado o seu estado de (in) consciência;*
- *De seguida e em função duma avaliação inicial, se for necessária ajuda diferenciada, o responsável de trabalhos, chama o 112 e coloca-o na posição lateral de segurança (PLS). Caso a vítima não respire, devem iniciar-se os procedimentos do Suporte Básico de Vida (SBV).*

Foto 1

Foto 2

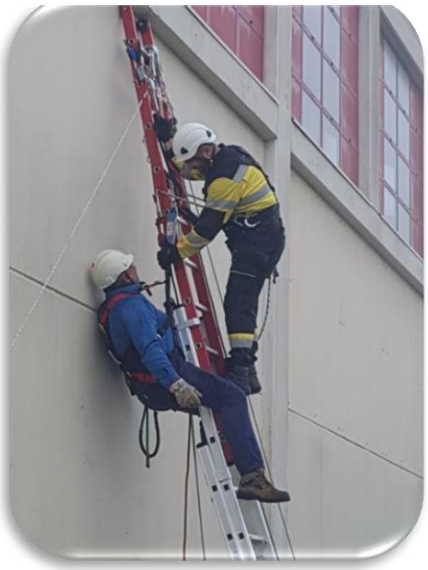

Foto 3

Foto 4

Foto 5

1.3 – AUTO RESGATE EM FACHADAS DE EDIFICIOS

Execução do Auto Resgate:

- *O executante retira o aparelho descensor do ponto de ancoragem, onde foi previamente colocado, e prende-o na argola peitoral ou na argola ventral do arnês (se existir);*
- *Coloca o mosquetão da corda de resgate na cinta de ancoragem; (Foto 1)*
- *Retira o seu sistema de posicionamento e de segurança anti quedas;*
- *Inicia a descida, manobrando o aparelho descensor, garantindo uma velocidade controlada durante a descida; (Foto 2)*
- *Com a outra mão, segura e estabiliza a ponta livre da corda de resgate, controlando também desta forma a velocidade de descida; (Foto 3)*
- *Deve utilizar os pés para fazer o necessário afastamento do corpo á escada ou fachada; (Foto 4)*
- *Uma vez no solo e em função duma avaliação inicial, se for necessária ajuda diferenciada, o responsável de trabalhos, chama o 112 e coloca-o na posição lateral de segurança (PLS). Caso a vítima não respire, devem iniciar-se os procedimentos do Suporte Básico de Vida (SBV).*

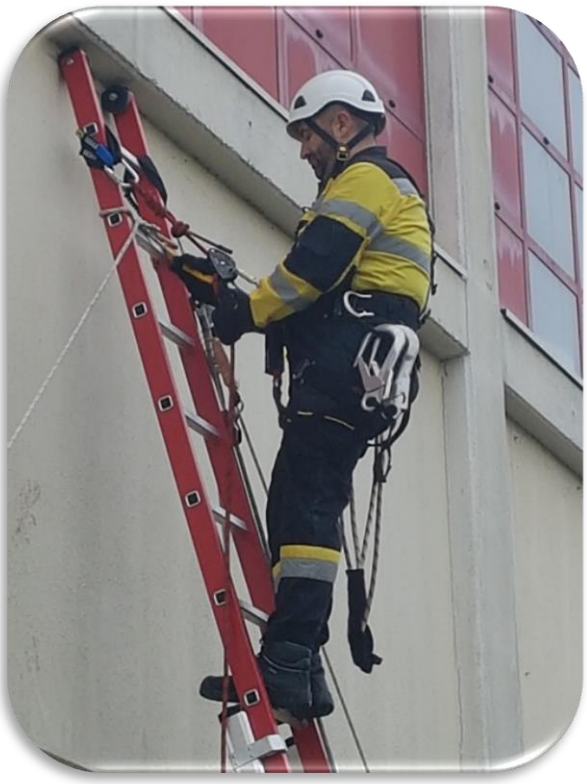

Foto 1

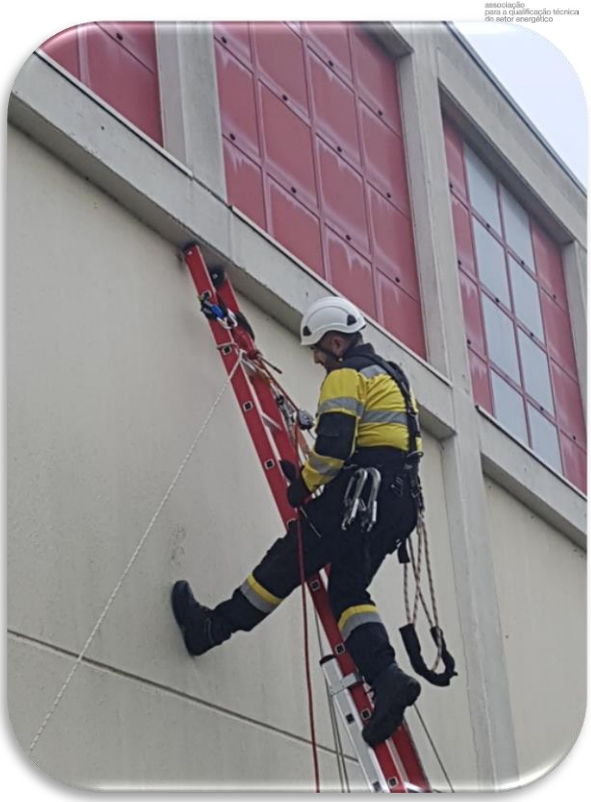

Foto 2

Foto 3

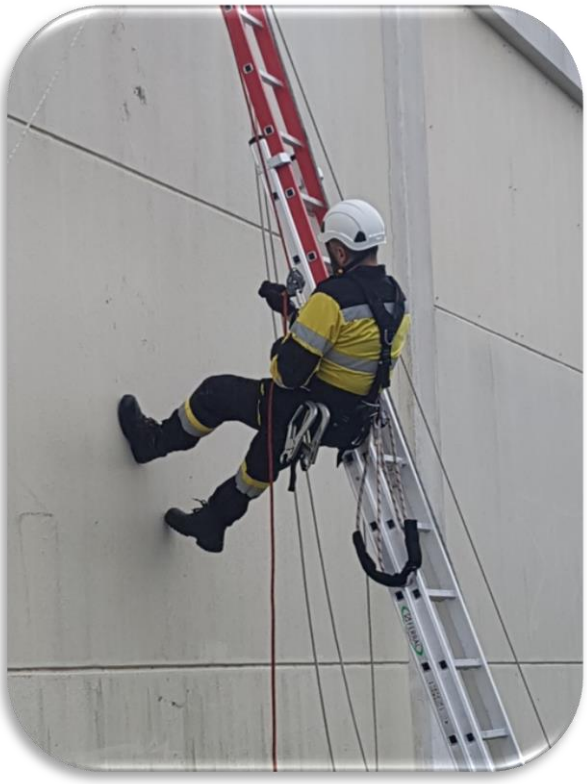

Foto 4

PO 2 - POSTALETE DE REDE BT – ESCADA PORTATIL

2.1 - ACESSO A POSTO EM ALTURA COM ESCADA PORTÁTIL – POSTALETE DE REDE BT

O procedimento de acesso a postaletes de rede BT com recurso a escada portátil é semelhante ao de acesso a apoios de BT, apenas diferindo no modo de apoiar e amarrar a escada.

Utilizar escada portátil extensível com o último lanço isolante;

- *Instalar a corda linha de vida vertical na escada, em todo o seu comprimento, ancorada no segundo degrau cimeiro;*
- *Para apoio e estabilidade da escada, deverá ser colocado no degrau cimeiro, um adaptador de encaixe ao postalete;*
- *Colocar duas cordas de amarração da escada com comprimento adequado, aplicadas nos banzos do 1º degrau e cruzadas;*
- *Arvorar a escada pelo postalete, deixando a inclinação correcta (1:4);*
- *Cruzar e amarrar, de forma equilibrada, as cordas, aos guilhos colocados no solo;*
- *Colocar dois guilhos, fixos, á base da escada, junto a cada um dos montantes;*

Na posição de trabalho:

- *Chegado à posição de trabalho, o executante deverá amarrar-se com a corda de posicionamento ao postalete;*
- *Colocar o anti quedas no postalete, através de cinta de ancoragem, num plano superior ao ponto de ancoragem no arnês;*
- *Desprender-se da corda linha de vida;*
- *De seguida, deverá instalar a corda de serviço, igualmente, presa ao postalete, assim como, o sistema de resgate.*

Equipamentos de protecção e segurança necessários:

- *Adaptador de apoio de escada a postalete;*
- *Corda estática em poliamida/poliéster com Φ 10 a 12 mm e 25 m de comprimento (escada);*
- *Corda de linha de vida, em poliamida/poliéster com Φ 10 a 12 mm e 12 m de*

comprimento, EN 1891;

- *Corda de serviço com Φ 10 a 12 mm de 25 m a 50 m de comprimento, equipada com roldana de reenvio;*
- *Sistema de resgate;*
- *Escadas portáteis extensíveis com último lanço isolante;*
- *Plataforma amovível de apoio de pés para fixação aos degraus da escada;*
- *4 Guilhos metálicos com 1,2 m de comprimento e Φ 16 mm ou superior;*
- *Marreta;*
- *Oleado ou encerado 3 x 2 m ou superior;*
- *Manta;*
- *03 Cintas para ancoragem em poliamida 600 mm de comprimento, EN 795B;*
- *03 Mosquetões com fecho de segurança, EN 362;*
- *01 Talha;*
- *Fato de trabalho 100% algodão composto por duas peças, (calça + casaco ou camisa de manga comprida);*
- *Botas de protecção mecânica, com sola antiderrapante e anti estática;*
- *Luvas de protecção mecânica;*
- *Capacete com francalete;*
- *Arnês com cinto de trabalho equipado com corda de posicionamento;*
- *Anti quedas com absorvedor de energia e mosquetão de média abertura;*
- *Dispositivo anti quedas deslizante Φ 10 a 12 mm, para linha de vida flexível;*

PO 3 - APOIO DE BETÃO – ESCADA EXTENSIVEL

3.1 - ACESSO A POSTO EM ALTURA COM ESCADA EXTENSIVEL – APOIOS DE BETÃO

O procedimento de acesso a posto em altura nos apoios de betão, com utilização de escada portátil, consiste na aplicação das seguintes medidas de segurança:

Antes da subida:

- *Utilizar escada portátil extensível com o último lanço isolante;*
- *Instalar corda linha de vida vertical na escada, em todo o seu comprimento, ancorada no segundo degrau cimeiro;*
- *Elevar a escada com a corda de amarração, já passada no penúltimo degrau da parte superior e à volta do apoio; (Foto 1)*
- *Apoiar a escada por amarração ao apoio, no topo e na base, a partir do solo, garantindo a sua correcta inclinação; (Fotos 2 e 3)*
- *Imobilizar a linha de vida no segundo degrau inferior, evitando o contacto da linha de vida com o solo. (Foto 4)*

Na subida:

- *O executante deverá subir a escada conectado à corda linha de vida e com as mãos livres apoiadas nos degraus, respeitando a regra dos 3 pontos de apoio. (Foto 5)*

Na posição de trabalho:

- *Chegado à posição de trabalho, o executante deverá passar a corda de posicionamento á volta do apoio; prender o anti quedas ao apoio, num local acima do ponto de ancoragem do arnês, através da colocação de uma cinta de ancoragem, desprender-se da corda linha de vida; (Foto 6)*
- *De seguida, deverá instalar a corda de serviço e o dispositivo de resgate, em posição que facilite um eventual resgate.*

No fim do trabalho:

- *Finalizada a intervenção, deverão ser colocados no solo através da corda de serviço, todos os materiais e ferramentas utilizados e que não possam ser*

transportados na bolsa. Retirar a corda de serviço;

- *Na descida, o executante deverá conectar-se novamente á corda linha de vida, desprender o anti quedas do apoio e libertar a corda de posicionamento.*

Notas importantes:

- *A ancoragem dos sistemas anti quedas em apoio de BT deve ser efectuada directamente sobre o apoio com cinta de ancoragem passada à volta do mesmo, devendo evitar-se a utilização das ferragens de suporte dos cabos ou condutores para esse efeito.*
- *Este procedimento não é aplicável a colunas de IP, onde só podem ser utilizadas escadas auto suportadas ou plataformas elevatórias, dado não estarem dimensionadas para suportar esforços laterais, além do próprio peso e da acção do vento;*
- *No caso de o apoio vir a ser sujeito a alteração de esforços por desprendimento do cabo existente ou tracionamento do cabo a instalar, ou sujeito a escavação junto à sua base de fundação, o mesmo deverá ser espiado com pelo menos 3 espias, espaçadas de 120 graus, antes da operação.*

Equipamentos de protecção e segurança necessários:

- *Corda estática em poliamida com Φ 10 a 12 mm e 25 m de comprimento (escada);*
- *Corda estática com Φ 15 mm e 25 m de comprimento (espiamento);*
- *Corda de linha de vida, em poliamida / poliéster com Φ 10 a 12 mm e 12 m de comprimento, EN 1891;*
- *Corda de serviço com Φ 10 a 12 mm de 25 m a 50 m de comprimento, equipada com roldana de reenvio;*
- *Sistema de resgate;*
- *Escadas portáteis extensíveis com último lanço isolante;*
- *Plataforma amovível de apoio de pés para fixação aos degraus da escada;*
- *Oleado ou encerado 3 x 2 m ou superior;*
- *Manta;*
- *02 Cintas para ancoragem em poliamida 600 mm de comprimento, EN 795B;*
- *01 Cintas para ancoragem em poliamida 800 mm de comprimento, EN 795B;*

- *03 Mosquetões com fecho de segurança, EN 362;*
- *01 Talha;*
- *Fato de trabalho 100% algodão composto por duas peças, (calça + casaco ou camisa de manga comprida);*
- *Botas de protecção mecânica ,com sola antiderrapante e anti estática;*
- *Luvas de protecção mecânica;*
- *Capacete com francalete;*
- *Arnês com cinto de trabalho equipado com corda de posicionamento;*
- *Anti quedas com absorvedor de energia e mosquetão de média abertura;*
- *Dispositivo anti quedas deslizante Φ 10 a 12 mm, para linha de vida flexível;*

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

3.2 – RESGATE EM APOIO DE BETÃO

Procedimento operacional para permitir o resgate

Execução do resgate - O resgatador:

- *Confirma que o sistema de resgate esta instalado correctamente; (Foto 1)*
- *Prende o mosquetão da corda de resgate, na argola peitoral do arnês do resgatado; (Foto 2)*
- *Coloca a corda auxiliar (ou de manobra) na argola dorsal do arnês do resgatado (opcional);*
- *Verifica o estado de segurança do arnês da vítima;*
- *Eleva a vítima, de forma a aliviar um pouco a tensão no aparelho que susteve a queda. (Foto 3)*
- *Solta a vítima da escada, retirando o seu sistema de posicionamento e de segurança anti quedas; (Foto 4)*
- *Inicia a descida da vítima, manobrando o aparelho descensor, garantindo uma velocidade controlada de descida; (Foto 5)*
- *No solo, outro membro da equipa, controla a corda auxiliar, de modo a manter a vítima afastada da fachada;*
- *Uma vez no solo, é retirado o equipamento de protecção individual da vítima (EPI), e avaliado o seu estado de (in) consciência; (Foto 6)*
- *De seguida e em função duma avaliação inicial, se for necessária ajuda diferenciada, o responsável de trabalhos, chama o 112 e coloca-o na posição lateral de segurança (PLS). Caso a vítima não respire, devem iniciar-se os procedimentos do Suporte básico de Vida (SBV).*

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

PO 4 - APOIO DE BETÃO – ESCADA DE ENCAIXAR

4.1 - ACESSO A POSTO EM ALTURA COM ESCADA DE ENCAIXAR – APOIOS DE BETÃO

- *As escadas de encaixar são em geral utilizadas pelas equipas de trabalhos em tensão, para trabalhos realizados pelo método "À Distância". As preocupações a tomar neste caso são diferentes das indicadas para a subida a uma escada inclinada, uma vez que os braços do executante são fortemente solicitados devido à verticalidade da escada e qualquer fraqueza ou deslize pode originalizar a sua queda;*
- *Descreve-se, a seguir, o procedimento para aceder a posto de trabalho em altura num apoio de linha com auxílio de escadas de encaixar;*
- *Os dois últimos lanços da escada de encaixar deverão ser isolantes.*

<u>Subida com montagem de uma escada única:</u>

- *O executante deverá passar a corda de amarração em torno do apoio, colocar uma cinta de ancoragem por enforcamento á volta do mesmo, acima do ponto de ancoragem do arnês e colocar o anti quedas na cinta. (Foto 1)*
- *Fixar a escada ao apoio com as respectivas correias. (Foto 2)*
- *Evoluir na subida, encaixando o número de elementos necessários até atingir a posição de trabalho, sem perder o ponto de ancoragem, fazendo-o deslizar ao longo do apoio. (Foto 3 e 4)*
- *Deverá, ainda, levar consigo, além de bolsa para ferramentas, a corda linha de vida (para ser utilizada nas subidas e descidas intermédias), uma corda de serviço e dispor de apoio a partir do solo.*

<u>Subida com montagem de duas escadas em simultâneo:</u>

- *Cada executante deverá implementar o procedimento descrito para a subida com uma escada única.*
- *Cada executante deverá possuir a sua própria cinta de ancoragem.*

<u>Na posição de trabalho</u>

- *Chegado à posição de trabalho, deverá instalar a corda linha de vida, a corda de serviço e o sistema de resgate. (Foto 5 e 6)*

No fim do trabalho:

- *Na descida, cada executante, até ao penúltimo, deverá conectar-se à corda linha de vida, desprender o anti quedas do apoio e descer, cumprindo a regra dos três pontos de apoio;*
- *Quando todos os executantes estiverem no solo, o último executante procede à desamarração e recolha de todos os elementos da escada. Sempre com a corda de posicionamento passada a volta do apoio e o sistema anti quedas conectado a cinta que esta no apoio e que vai baixando á medida que vai descendo.*

Equipamentos de protecção e segurança necessários:

- *Corda de linha de vida, em poliamida com Φ 10 a 12 mm e 12 m de comprimento, EN 1891;*
- *Corda de serviço com Φ 10 a 12 mm de 25 m a 50 m de comprimento, equipada com roldana de reenvio;*
- *Sistema de resgate;*
- *Escadas portáteis de encaixar com os dois últimos lanços isolantes;*
- *Plataforma amovível de apoio de pés para fixação aos degraus da escada;*
- *Oleado ou encerado 3 x 2 m ou superior;*
- *Manta;*
- *02 Cintas para ancoragem em poliamida 600 mm de comprimento, EN 795B;*
- *01 Cintas para ancoragem em poliamida 800 mm de comprimento, EN 795B;*
- *03 Mosquetões com fecho de segurança, EN 362;*
- *1 Talha;*
- *Fato de trabalho 100% algodão composto por duas peças, (calça + casaco ou camisa de manga comprida);*
- *Botas de protecção mecânica, com sola antiderrapante e anti estática;*
- *Luvas de protecção mecânica;*
- *Capacete com francalete;*
- *Arnês com cinto de trabalho equipado com corda de posicionamento;*
- *Anti queda com absorvedor de energia e mosquetão de média abertura;*
- *Dispositivo anti quedas deslizante Φ 10 a 12 mm, para linha de vida flexível.*

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

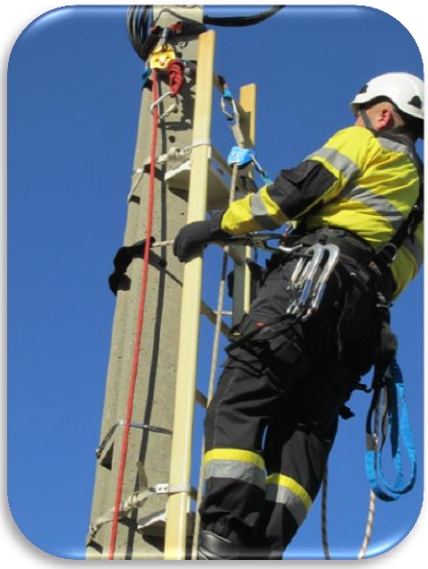

Foto 5

Foto 6

5 - NORMAS EUROPEIAS

Equipamento	Norma	Imagens
Descensor, com antipânico.	EN 341 EN 12841	
Anti quedas deslizantes	EN 353-2	
Anti quedas retráctil	EN 360	
Absorvedor de energia	EN 355	
Sistema de posicionamento de trabalho	EN 358	
Arnês de segurança	EN 361 EN 358	
Arnês de resgate	EN 1497	
Capacete industrial	EN 397	
Cinta de ancoragem	EN 354 EN 795-B	

Mosquetão industrial	***EN 362***	
Corda estática	***EN 1891***	
Roldanas	***EN 12278***	
Escada portátil extensível, com ultimo lance isolante	***EN 131*** ***EN 50528***	

Formadores:
Domingos Charrua
Pedro Lami

Janeiro / 2018