



SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA CORPORATIVA

## MANUAL DE SEGURANÇA PREVENÇÃO DE RISCOS DE QUEDA EM ALTURA

### Trabalhos em Altura em Apoios e Fachadas

DPS 38.008-3 EDP

NATUREZA DO DOCUMENTO	VERSÃO	DATA	EMISSOR
PROCEDIMENTO DE GESTÃO	R7	27-10-2023	EDP/SSBC
<b>LISTA DE DISTRIBUIÇÃO</b> Direções e Unidades do Centro Corporativo Empresas do Grupo EDP (PT)	<b>PROCEDIMENTOS (DPS) ASSOCIADOS</b> Catálogo de Equipamento e Materiais de Proteção (EMP)		
<b>OBSERVAÇÕES</b> Esta revisão foi motivada pela: <ul style="list-style-type: none"><li>- Atualização da logo marca da EDP;</li><li>- Revisão da metodologia de subida/descida a apoios de BT e MT com recurso a escada portátil;</li></ul>	<b>ANEXOS</b> NA		

APROVADO POR: CAE da EDP DOCUMENTO DE APROVAÇÃO: OS 10/2016/CAE, de 1 de junho	ACESSIBILIDADE	
	LIVRE	X
	GRUPO EDP	
	RESTRITA	
	CONFIDENCIAL	

## Histórico das revisões

Revisão	Data	Descrição
R0	12-04-2004	
R1	28-10-2012	Atualização das referências ao catálogo de EMP (ponto 6).
R2	28-11-2012	Atualização das referências ao catálogo de EMP (ponto 6).
R3	14-12-2012	Atualização das referências ao catálogo de EMP (ponto 6). Alteração de referência: Anterior DPS 3/2004 – EDP
R4	08-03-2013	Atualização dos índices e data de aprovação na sequência da revisão pela gestão aprovada pela OS 4/2013/CAE.
R5	04-07-2014	Atualização do documento de aprovação na sequência da revisão pela gestão aprovada pela OS 12/2014/CAE
R6	01-06-2016	Atualização do documento de aprovação na sequência da revisão pela gestão aprovada pela OS 10/2016/CAE

## Resumo:

Este documento traduz a evolução resultante da necessidade de adoção das medidas de proteção contra quedas em altura face ao Decreto-Lei 348/93, de 1 de Outubro, regulamentado pela Portaria 988/93, de 6 de Outubro, do Decreto-Lei 128/93, regulamentado pela Portaria n.º 1131/93, alterados respetivamente pelo Decreto-Lei n.º 139/95, de 14 de Junho e posteriormente pelo Decreto-Lei 6/2008, de 12 Dezembro, e Portaria n.º 109/96, de 10 de Abril, e da adoção por Portugal das Normas EN 358:1999 e EN 361:2002 (Despacho IPQ 26/96, DR n.º 84/96 de 9 de Abril, Suplemento).

Compete à Empresa empregadora:

- Equipar os trabalhadores com Sistema Antiqueda (arnês e dispositivo pára-quedas);
- Formar e informar os trabalhadores para a utilização destes equipamentos;
- Zelar pela utilização efetiva dos equipamentos de proteção.

Para os trabalhadores, as principais obrigações são:

- Utilizar corretamente os equipamentos de proteção postos à sua disposição;
- Verificar o bom estado de funcionamento dos equipamentos de proteção antes de cada utilização;
- Zelar pela boa conservação dos equipamentos de proteção individual postos à sua disposição.

## Índice

<b>1. OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. RISCO DE QUEDA NOS TRABALHOS EM APOIOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3. PROTEÇÃO INDIVIDUAL CONTRA QUEDAS EM ALTURA .....</b>	<b>5</b>
<b>4. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA .....</b>	<b>5</b>
4.1 Regras gerais .....	5
4.1.1 Antes de subir .....	5
4.1.2 Verificação do estado do apoio e da fixação ao solo.....	6
4.1.3 Colocação das espias ou das escoras.....	7
4.2 Na subida / Descida.....	7
4.2.1 Subida a apoios de madeira com o auxílio de estribos.....	7
4.2.2 Subida a apoios de linhas de BT ou MT com uma escada portátil.....	8
4.2.3 Subida a apoios BT, MT e AT com escadas de encaixar .....	10
4.2.4 Subida pelos orifícios do apoio .....	10
4.2.5 Subida a torres metálicas.....	10
4.3 Protecção no posto de trabalho.....	12
<b>5. TRABALHOS EM FACHADAS .....</b>	<b>13</b>
<b>6. EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL PARA TRABALHOS EM ALTURA .....</b>	<b>13</b>

## 1. OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Estes procedimentos de segurança aplicam-se a trabalhos em apoios de linhas elétricas, implantados no solo ou em fachadas, que comportem o risco de queda de pessoas em altura.

## 2. RISCO DE QUEDA NOS TRABALHOS EM APOIOS

As situações de queda nos apoios de linhas elétricas ocorrem quase sempre quando o executante se liberta da corda de amarração/ponto de ancoragem – para mudar de posição de trabalho, para ultrapassar um obstáculo na subida / descida, ou para iniciar a descida após a conclusão ou interrupção do trabalho – sem se ter prendido previamente com outra ligação.

A queda em altura dum trabalhador pode também ser consequência da queda do apoio sobre o qual se encontra, quase sempre por cedência da base de fundação; daí a necessidade de se insistir na importância duma inspeção visual, antes de iniciar a subida, às condições da base de fundação, à profundidade de enterramento, bem como ao próprio apoio.

Difícilmente os trabalhos de construção e de manutenção das redes aéreas permitem o recurso exclusivo a soluções de proteção coletiva; por isso, há quase sempre necessidade de recorrer aos equipamentos de proteção individual (EPI) para garantir as necessárias condições de segurança no trabalho.

## 3. PROTEÇÃO INDIVIDUAL CONTRA QUEDAS EM ALTURA

↘ Quando a proteção coletiva contra as quedas de altura não está assegurada, o executante deve utilizar um sistema de proteção individual contra quedas em altura, que deve incluir:

- 1) Um **arnês com cinto de trabalho incorporado**,
- 2) Um **dispositivo pára-queda**:
  - 2.a) Para **ligação a um ponto fixo de ancoragem**, que pode ser:
    - um amortecedor pára-queda;
    - ou um pára-queda retrátil;
  - 2.b) Para **ligação móvel a um suporte de ancoragem deslizante** ao longo de uma corda, de um cabo ou de uma calha.

## 4. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

### 4.1 REGRAS GERAIS

#### 4.1.1 Antes de subir

- ↘ **É proibido subir** a um apoio antes de se verificar se o mesmo está em bom estado e se a sua implantação no solo não oferece dúvida.

Em caso de dúvida sobre o estado do apoio ou da sua fixação ao solo, antes de subir, a estabilidade do apoio terá de ser reforçada por meio de espias ou de escoras.

- ↘ A subida e descida dos apoios devem efetuar-se obrigatoriamente com as mãos livres.
- ↘ Os materiais e ferramentas nunca devem ser atirados, mas sim içados ou descidos por meio de uma corda de serviço, à qual devem ser devidamente fixados.

As ferramentas leves podem ser transportadas pelo executante, desde que em bolsas apropriadas, ou presas em argolas aplicadas no cinto de trabalho.

#### 4.1.2 Verificação do estado do apoio e da fixação ao solo

##### ■ Estado do apoio

- ↘ Nos apoios de betão verificar principalmente se a armadura de ferro não está à vista. Se estiver, é necessário e urgente proceder à consolidação do apoio.
- ↘ Nos apoios metálicos deve verificar-se o estado de corrosão dos montantes e dos elementos de ligação.

##### ■ Estado da fixação do apoio ao solo

- ↘ Algumas situações ou sinais devem alertar o executante para a necessidade duma atenção acrescida sobre o estado da implantação do apoio e para a eventual necessidade de o espisar. Por exemplo:
  - Apoios próximos de obras que implicaram movimentação de terras (construção ou remodelação de estradas, construção de aterros...): observar a eventual existência no apoio de marcas deixadas pela anterior zona de contacto com o solo, ou a altura a que se situa a marca de referência dos 3 metros, a partir da base;
  - Apoios situados em zonas de cultivo lavradas com trator: verificar se a consistência do terreno não foi afetada e se a profundidade de enterramento não está diminuída;
  - Apoios próximos de taludes: verificar a resistência do solo e as condições de estabilidade do apoio. Se o talude é posterior à implantação do apoio, este deve ser espicado, a menos que sua estabilidade já tenha sido confirmada;
  - Apoios próximos de linhas de água: observar se a resistência do terreno não está diminuída ou se a profundidade de enterramento não diminuiu.

Sempre que haja dúvidas sobre a estabilidade do apoio, pelo seu estado aparente ou pela fixação ao solo, deve ser dado conhecimento ao departamento responsável pela manutenção para que sejam tomadas as medidas corretivas apropriadas

##### ■ Apoios recém implantados

- ↘ A subida a um apoio só é permitida depois da fundação estar devidamente consolidada por compactação do terreno ou, no caso de fundações em betão, depois deste estar seco. Caso contrário o apoio deve ser convenientemente espicado.

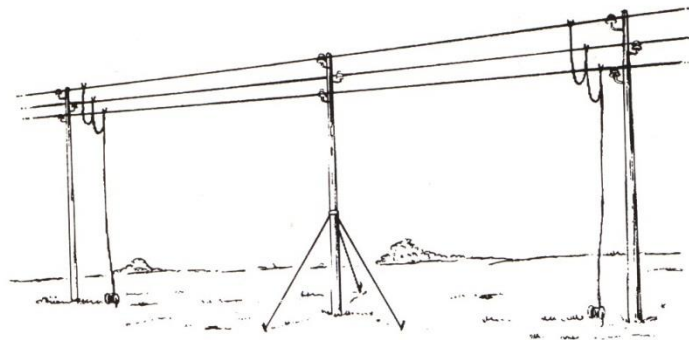
#### ■ Alteração dos esforços no apoio

- ↳ Quando for necessário cortar ou desamarrar um condutor num apoio de alinhamento ou, de uma maneira geral, realizar um trabalho que implique a modificação das condições de equilíbrio de esforços num apoio, este deve ser convenientemente espiado ou escorado, independentemente do seu estado aparente.

#### 4.1.3 Colocação das espigas ou das escoras

Sempre que as condições de estabilidade do apoio exijam o seu espiamento ou escoramento devem seguir-se as seguintes regras:

- ↳ A posição das espigas ou das escoras deve ter em conta a direção e a importância dos esforços a que está sujeito o apoio. Devem ser colocados pelo menos 3 espigas dispostas em ângulos de 120° amarradas a pontos solidamente fixos.



- ↳ A colocação das espigas pode ser efetuada sem subir ao apoio, utilizando equipamento apropriado. No caso de não existir esse equipamento, deve utilizar-se uma escada vertical convenientemente fixa ao solo, uma escada combinada (tipo escadote) ou um dispositivo elevador separado.

## 4.2 NA SUBIDA / DESCIDA

### 4.2.1 Subida a apoios de madeira com o auxílio de estribos

- ↳ A proteção durante a subida é feita com a corda de amarração passada à volta do apoio com uma "volta redonda" ou uma "volta em oito". Durante a subida a corda de amarração vai sendo empurrada pelo movimento das mãos.
- ↳ Para passar ou contornar um obstáculo, se houver necessidade de desprender ou alargar a corda de amarração, o executante deve previamente fixar-se com o sistema para-quedas, e só poderá progredir na subida depois de voltar a fixar e ajustar a corda de amarração.
- ↳ No caso de apoios com vários obstáculos, é preferível adotar uma outra forma de subida, (elevador, escada, corda de vida com fixação à distância ...).



#### 4.2.2 Subida a apoios de linhas de BT ou MT com uma escada portátil

- ↘ Verificar se na colocação da escada há risco de tocar ou aproximar-se perigosamente de condutores ou outras peças nuas em tensão (tomar em atenção que a distância de segurança aos condutores ou peças nuas em tensão aumenta com o nível da tensão).
- ↘ A altura da escada deve ser a suficiente de modo que o trabalhador não necessite de subir para além do 4.º degrau a contar do topo.
- ↘ Para assegurar o equilíbrio e estabilidade, a escada deve ser colocada de modo que a relação entre o comprimento da escada (L) e a distância da base da escada à vertical do apoio (D) esteja compreendida entre 3 e 4.



Antes da subida, fixar a escada por amarração ao apoio aproximadamente a 1,5 metros do solo com a utilização de cordas ou estropos com mosquetões a envolver o montante e o degrau da escada.



*Exemplo ilustrativo da amarração da escada a partir do solo com a utilização de estropos e mosquetões*



- ↘ Antes de iniciar a subida da escada, ancorar o arnês ao sistema antiqueda deslizante.



- ↘ Na subida olhar sempre para cima, para evitar bater com a cabeça em obstáculos que se encontrem no seu caminho.
- ↘ Na subida/descida, as mãos devem estar livres - só assim é garantida a regra dos 3 pontos de apoio: 1 mão + 2 pés, ou 2 mãos + 1 pé. As mãos devem apoiar-se nos degraus para evitar o escorregamento em caso de quebra ou falha de um degrau.
- ↘ Chegado ao topo da escada o executante deverá:
  - passar a corda de amarração do cinto de trabalho à volta do apoio para possibilitar a libertação das suas mãos;
  - ancorar-se ao apoio num local acima da sua cintura através de um estropo com um sistema de amarração com amortecedor;
  - fixar o último degrau da escada através da colocação de uma cinta à volta do apoio.



Exemplo ilustrativo em 1) amarração do executante e em 2) amarração do topo da escada

- ↘ Os materiais e ferramentas devem ser transportados numa bolsa ou utilizando uma corda de serviço - em nenhuma circunstância devem ser transportados nas mãos.
- ↘ A descida deve ser sempre efetuada de frente para a escada. Não passar mais que um degrau de cada vez, nem saltar da escada para o solo.
- ↘ Durante a utilização da escada não deve permanecer mais do que um trabalhador sobre a mesma, exceto em circunstâncias de salvamento, em que pode subir outro, para o resgatar.
- ↘ Durante as operações de subida/descida deverão ser suspensas as atividades que possam colocar em risco o equilíbrio da escada ou da pessoa que está a subir/descer.

O trabalhador deve estar permanentemente ancorado a um ponto fixo ou linha de vida.

### 4.2.3 Subida a apoios BT, MT e AT com escadas de encaixar

As escadas de encaixar são em geral utilizadas pelas equipas de Trabalhos em Tensão, para trabalhos à distância.

As precauções 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 originar a sua queda.

- ↘ **Montagem de duas escadas em simultâneo:** Cada executante fica preso através da sua corda de amarração, que é passada entre a escada oposta e o apoio (em caso de queda, o eventual deslizar da corda é limitado pelos berços da escada oposta)
- ↘ **Montagem de uma escada única:** O executante passa a corda de amarração em torno do apoio, com uma volta redonda.
- ↘ **Subida /descida:** O executante deve subir ou descer sempre com a corda de amarração a fazer uma volta redonda envolvendo o apoio ou, em alternativa, utilizando um amortecedor para-quedas em Y.

Para trabalhos mais demorados, que impliquem várias subidas e descidas recomenda-se a utilização de uma corda linha de vida.

- ↘ Chegado à posição de trabalho o executante deve de imediato fixar-se ao apoio com o sistema para-quedas.

### 4.2.4 Subida pelos orifícios do apoio

Só é permitida a subida utilizando os alvéolos e os orifícios do apoio se existirem condições para que a mesma se faça em segurança.

- ↘ A proteção durante a subida é feita com a corda de amarração, que deverá fazer uma "volta redonda" ou uma "volta em oito" em volta do apoio. Durante a subida a corda de amarração vai sendo empurrada pelo movimento das mãos.
- ↘ Para passar ou contornar um obstáculo, se tiver necessidade de desprender ou alargar a corda de amarração o executante deve previamente fixar-se com o sistema para-quedas, e só poderá progredir na subida depois de voltar a fixar e ajustar a corda de amarração.
- ↘ Para trabalhos que impliquem mais do que uma subida/descida deve ser colocada uma corda linha de vida, devendo a sua montagem ser efetuada após a primeira subida efetuada com a corda de amarração passada à volta do apoio e a sua desmontagem durante a última descida, ou ainda, com o auxílio de estropos aplicados nos orifícios, respeitando os procedimentos em 4.2.5.

### 4.2.5 Subida a torres metálicas

O executante deve estar sempre protegido com um sistema para-quedas. As soluções recomendadas são a subida pela corda linha de vida ou, em alternativa, utilização de um amortecedor em Y.

#### ■ Subida pela corda linha de vida

#### Subida e montagem da corda linha de vida com o auxílio de estropos

- O primeiro executante a subir transporta consigo a extremidade da corda linha de vida, presa à argola frontal do arnês. A outra extremidade fica ligada a outro executante no solo, que a vai libertando à medida que o primeiro executante sobe.

No solo, a corda linha de vida passa através de um dispositivo de travagem, preso a um ponto fixo de rigidez adequada (por exemplo no outro pé da torre), que permite a passagem gradual e controlada da corda à medida que o executante vai subindo. Um executante no solo acompanha a passagem da corda no dispositivo de travagem.

- Iniciada a subida, à medida que vai progredindo em altura o executante prende espaçadamente nos nós da torre (de 2 em 2 metros aproximadamente) um estropo com um mosquetão, fazendo passar dentro deste a corda linha de vida.

Para colocar o mosquetão o executante deve sempre prender-se previamente com a corda de amarração do seu cinto de trabalho.

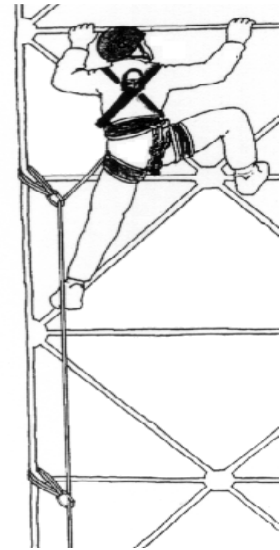
Chegado à altura de trabalho, o executante prende-se com a corda de amarração do cinto de trabalho e fixa o seu sistema para-quedas. De seguida, desamarra-se da corda linha de vida, fixando-a a um ponto de ancoragem convenientemente escolhido para possibilitar a subida de outros executantes.

- O segundo executante a subir prende o seu para-quedas deslizante à corda linha de vida e, à medida que vai subindo, vai libertando a corda dos mosquetões. Uma vez chegado ao posto de trabalho prende-se com o seu sistema para-quedas a um ponto de ancoragem convenientemente escolhido.
- Se subirem mais executantes, a subida passa a fazer-se diretamente com o para-quedas deslizante sobre a corda.
- Para a descida, as operações de desmontagem da corda linha de vida seguem a ordem inversa.

### **Subida e montagem da corda linha de vida com uma vara telescópica**

Em alternativa, para a montagem da corda linha de vida pode ser utilizada uma vara telescópica com um gancho.

- Com a corda linha de vida presa ao gancho na extremidade da vara telescópica, o executante prende-o na torre tão alto quanto a vara o permitir. Em seguida prende-se à corda linha de vida com o seu para-quedas deslizante e inicia a subida até à altura do gancho.
- Se ainda não está na altura do posto de trabalho, o executante prende-se com a sua corda de amarração e com o auxílio da vara telescópica volta a prender o gancho mais acima, repetindo o passo anterior tantas vezes quanto necessário até chegar ao posto de trabalho.
- Chegado à altura de trabalho, o executante prende-se com o seu dispositivo para-quedas à estrutura, deixando a corda linha de vida para a subida de outros executantes.



### Subida com a utilização dum amortecedor pára-quedas em Y

- Com o amortecedor para-quedas em Y o executante vai progredindo prendendo-se alternadamente com cada um dos braços do Y, até alcançar a altura pretendida.
- Para poder libertar o mosquetão de um dos braços do Y é necessário que se tenha previamente fixado com o outro, por forma a que mantenha sempre um dos mosquetões fixado à estrutura da torre. Assim, o executante nunca se desprende do amortecedor para-quedas.



Em todos os momentos, na subida ou na descida, o executante deverá permanecer preso ao apoio

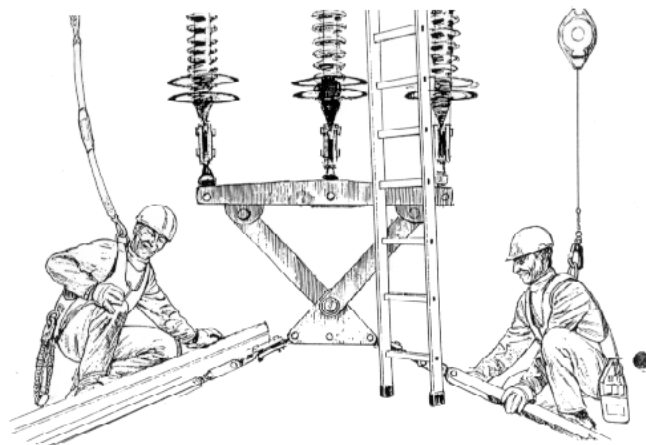
## 4.3 PROTECÇÃO NO POSTO DE TRABALHO

Durante a realização do trabalho, o executante deve manter-se preso pelo seu sistema individual para-quedas. O dispositivo para-quedas deverá ser fixado da seguinte forma:

- No executante: numa das argolas de fixação dorsal ou frontal do arnês, mas nunca ao nível da cintura;
- O ponto de ancoragem deve ser escolhido a uma altura tal que o amortecedor para-quedas possa cumprir a sua missão e não prejudique o desenvolvimento do trabalho.
- A altura de queda permitida pelo dispositivo para-quedas deve ser o mais reduzida possível e sempre inferior à distância a qualquer obstáculo que fique por baixo, o que condiciona o tipo de dispositivo a utilizar.

No caso de trabalhos em apoios, a fixação do amortecedor para-quedas pode ser feita através de um estropo fazendo um nó de travão à volta do apoio, fixado à altura do tronco do executante ou acima.

Não é permitido fixar a ancoragem a ferragens ou consolas cuja solidez ofereça dúvidas



**Nota:** o amortecedor para-quedas não deve ser passado diretamente sobre o apoio, para evitar um desgaste prematuro provocado pelo roçar durante o trabalho.

- ↘ Durante a realização do trabalho com escadas, ao procurar a melhor posição para executar o trabalho, o corpo do trabalhador não deve ultrapassar lateralmente os montantes da escada.
- ↘ As ferramentas ou equipamentos que estão a ser usadas não devem colocar-se nos degraus das escadas - utilizar sacos, bolsas ou abraçadeiras com anéis.

## 5. TRABALHOS EM FACHADAS

Nos trabalhos em fachadas é por vezes difícil encontrar um ponto para ancoragem do sistema para-queda que ofereça a necessária solidez. Neste caso é preferível utilizar um elevador com barquinha.

Este meio de proteção é considerado como de proteção coletiva, permitindo ao utilizador trabalhar em boas condições de segurança.

Se não for possível a solução da utilização da barquinha, pode ser utilizada uma escada portátil desde que se respeitem as seguintes regras de segurança:

- ↘ A utilização da escada deve ser limitada a trabalhos de curta duração e que não exijam ao trabalhador elevados esforços;
- ↘ A escada deve estar corretamente aplicada contra a fachada, respeitando o ângulo de inclinação (relação L/D entre 3 e 4), e corretamente estabilizada na base. O encosto na fachada deve ser feito sensivelmente ao nível da altura de trabalho;
- ↘ A escada deve estar fixada dos dois lados para assegurar o seu equilíbrio lateral. Se tal não for possível, deve ser agarrada em permanência por um executante no solo.
- ↘ Durante a realização do trabalho, o executante deve estar protegido com um sistema para-queda ligado a um ponto existente ou a criar – por exemplo, uma linha de vida presa a uma viga ou uma chaminé no telhado, uma trave presa numa janela ou um pítón previamente fixado na fachada. A escada não deve servir como ponto de ancoragem.

## 6. EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL PARA TRABALHOS EM ALTURA

Os sistemas de proteção individual contra quedas em altura podem incluir os seguintes componentes, cujos requisitos e instruções para utilização, manutenção e conservação constam das respetivas Fichas Técnicas do Catálogo EDP.

COMPONENTE	FICHA TÉCNICA
• Cinto de Trabalho	FT 1.1.1
• Corda de Amarração/Posicionamento	FT 1.1.3
• Arnês	FT 1.1.4   FT 1.1.5   FT 1.1.6
• Amortecedor Para-queda	FT 1.1.7
• Amortecedor de Para-queda em Y	FT 1.1.8
• Para-queda Retráctil	FT 1.1.9
• Para-queda Deslizante (ancoragem flexível)	FT 1.1.10
• Para-queda Deslizante (ancoragem rígida)	FT 1.1.11
• Regulador Anti quedas	FT 1.1.12

COMPONENTE	FICHA TÉCNICA
• Mosquetões de Dupla Segurança	FT 1.1.13
• Corda Linha de Vida	FT 1.1.14
• Estropo para amarração/ancoragem	FT 1.1.15
• Capacete de proteção com francalete	FT 1.2.2   FT 1.2.3
• Calçado de proteção mecânica	FT 1.6.2

Antes de cada utilização os Equipamentos de Proteção Individual devem ser objeto de uma verificação pelo executante, que deve incluir:

- ↳ Nas partes flexíveis (cintas, correias, cordas): Verificar visualmente indícios de desgaste, o estado das costuras, sinais de deterioração, fios partidos, etc.;
- ↳ Nas partes metálicas: verificar visualmente a existência de fissuras, indícios de desgaste, amolgadelas, princípio de fraturas, fendas, oxidações, corrosões, etc.;
- ↳ Nas partes móveis: verificar por teste manual os respetivos movimentos e o funcionamento das molas;
- ↳ A verificação da data de fabrico e respetivo tempo de vida útil estabelecido pelo fabricante.
- ↳ A confirmação da sua adequabilidade à(s) atividade(s) que se pretende(m) realizar (por exemplo: dimensões, carga suportada, tipologia do trabalho em altura vertical vs. horizontal, etc.).

No caso de degradação aparente verificada num componente ou num acessório do mesmo, aquele deve ser imediatamente posto fora de serviço, e a sua reparação só pode ser feita pelo respetivo fornecedor (para garantir a marcação de conformidade CE).

É, no entanto, permitida a substituição dos elementos amovíveis desde que possuam marcação CE própria (por exemplo, mosquetões).