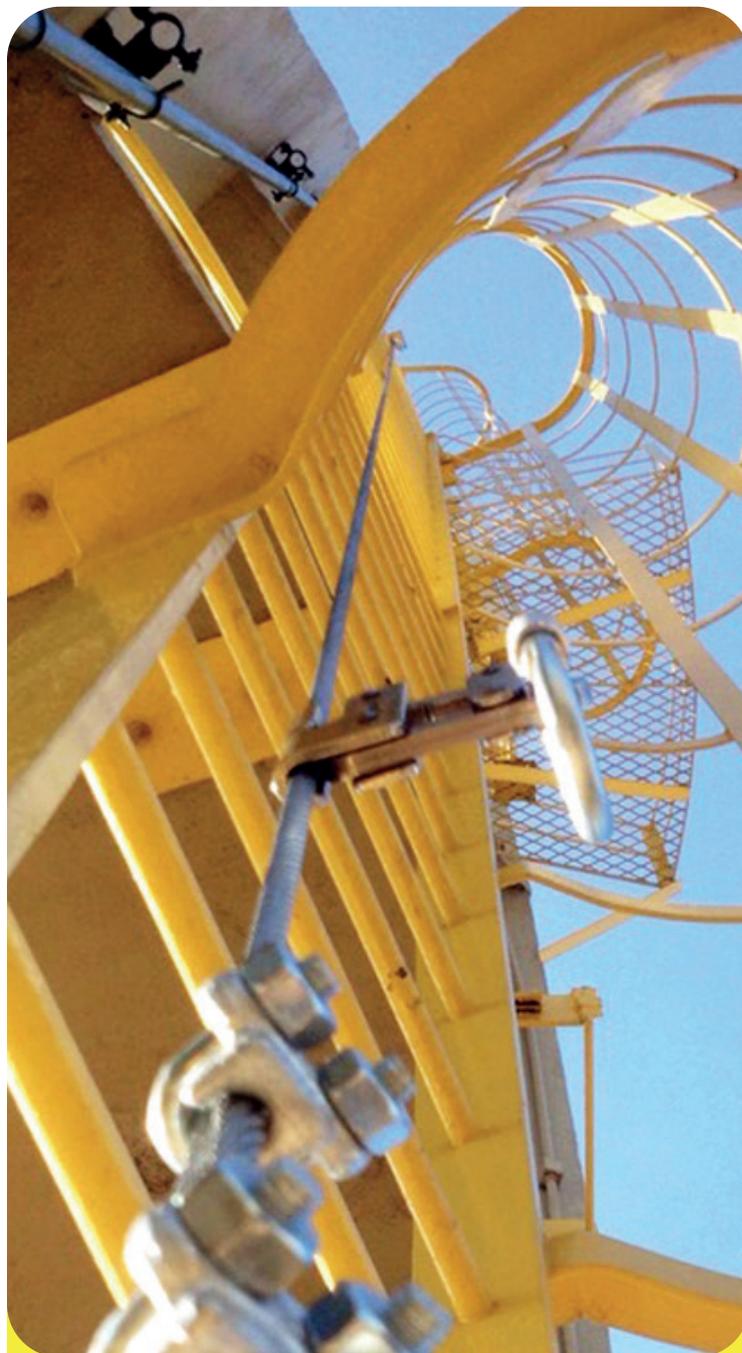


linha de vida vertical rígida

LVVR PrevQ® Vert

Manual de montagem, uso,
inspeção e manutenção.

A LVVR PrevQ Vert é a solução ideal para
uso no acesso através de escadas fixas
verticais (antiga escada marinheiro).



DOIS DEZ

Dois Dez Industrial LTDA ME
Especialistas em Prevenção de Quedas.
CNPJ 12.696.474/0001-07
IE 708056359113
Avenida Gessy Lever, 883A
Valinhos/SP Brasil - CEP: 13272-000

Índice

3	1. Indicações de uso
3	2. Características do produto
6	3. Recomendações e Limitações de uso
6	3.1 Impacto por queda
7	3.2 Conexão ao sistema e compatibilidade
8	3.3 Zona Livre de Queda (ZLQ)
9	3.4 Plano de Resgate
10	4. Instalação do Sistema
10	4.1 Princípios da Instalação
11	4.2 Montagem do absorvedor de impacto
12	4.3 Instalação dos suportes
12	4.3.1 Instalação do Suporte Superior
12	4.3.2 Instalação do Suporte Inferior
13	4.4 Instalação do cabo de aço no suporte superior
14	4.5 Instalação do cabo de aço no suporte superior
14	4.6 Instalação do cabo de aço no suporte superior
15	5. Inspeção e Manutenção
16	5.1 Inspeção rotineira (pré uso)
16	5.2 Inspeção periódica
17	6. Garantia, Validade do produto e Vida Útil
17	7. Armazenagem e transporte
18	8. Marcações no produto
	Anexo - Ficha de Controle de Inspeções e manutenções

1. Indicações de uso

Linha de Vida Vertical Rígida LVVR PrevQ® Vert é parte integrante de um sistema de retenção de queda, e incluiu os suportes para instalação em escadas fixas verticais ou estruturas com degraus de acesso vertical similares, para uso de trava-queda deslizante em linha rígida de cabo de aço.

“Contém Suportes para instalação de Linha de vida rígida em cabo de aço e absorvedor de impacto, para uso com trava-queda deslizante em linha rígida”

2. Características do produto

Fabricante: Dois Dez Industrial LTDA – ME

Código do produto: LVVR Linha de vida rígida permanente vertical de cabo de aço PrevQ® Vert Dois Dez

Posição de Uso: Vertical

Número máximo de usuários conectados simultaneamente: 1 (um) usuário

Matéria prima dos componentes do sistema:

Suportes e componentes do suporte: Aço carbono com acabamento pintado ou galvanizado, ou inox AISI 304.

Cabo de aço: Somente utilizar cabos de aço 5/16 6x19 inoxidável ou cabos de aço 5/16 6x19 galvanizado com alma de aço em conformidade com a ABNT NBR ISO 2408.

Absorvedor de Energia: Poliuretano (PU)

Tamanho da linha: De acordo com a altura da escada ou estrutura.

Normas atendidas: ABNT NBR 14627, NR-35 e NR-18

Item	Código	Descrição	Material/ Acabamento	Qtd. por linha	
1	2410PINT	Linha de vida vertical rígida pintada (Suporte superior, inferior e conexões)	Aço carbono/ Pintura Epóxi	1	
2	2420GALV	Linha de vida vertical rígida galvanizada (Suporte superior, inferior e conexões)	Aço carbono/ Galvanizado	1	
3	2430INOX	Linha de vida vertical rígida inox (Suporte superior, inferior e conexões)	Aço Inox/ AISI 304	1	
4	2400.6GALV	Suporte intermediário linha de vida vertical galvanizado	Aço carbono/ Galvanizado	*	
5	2400.6INOX	Suporte intermediário linha de vida vertical inox	AISI 304	*	

Componentes vendidos separadamente

Item	Código	Descrição	Material/ Acabamento	Qtd. por linha	
6	CAB01	Cabo de aço 5/16' (≅8mm) 6x19 Alma de aço	Aço carbono/ Galvanizado	*	
7	CAB10	Cabo de aço 5/16' (≅8mm) 6x19 Alma de fibra	Aço carbono/ Galvanizado	*	
8	CAB04	Cabo de aço 5/16' (≅8mm) 6x19 Alma de aço inox 304	Aço Inox AISI 304	*	
9	GRA08	Grampos para Cabo de Aço 5/16' Galvanizado (Pesado)	Aço carbono/ Galvanizado	6	
10	SAP02	Sapatilha para Cabo de Aço 5/16' Galvanizado (Pesada)	Aço carbono/ Galvanizado	2	
11	GRA33	Grampos para Cabo de Aço 5/16' inox 316 (Pesado)	Aço Inox AISI 316	6	
12	SAP07	Sapatilha para Cabo de Aço 5/16' inox 316 (Pesada)	Aço Inox AISI 316	2	
13	1402	Proteção para o cabo de aço	Alumínio	2	

* De acordo com o tamanho da escada fixa vertical ou estrutura com degraus de acesso vertical similares.



3. Recomendações e limitações de uso

ATENÇÃO!



“LEIA O MANUAL”

CERTIFIQUE-SE DE LER E COMPREENDER O CONTEÚDO DESTES MANUAIS
ANTES DE INICIAR O USO DO EQUIPAMENTO.

Este manual não substitui o treinamento completo de trabalho em altura de acordo com a NR-35. O equipamento deve ser usado somente por profissionais treinados e capacitados, cujas condições de saúde foram avaliadas. A negligência desses fatores pode colocar o usuário em risco de acidentes fatais. Para orientações de seleção e uso dos componentes do Sistema de Proteção Individual Contra Quedas recomenda-se seguir as recomendações da norma ABNT NBR 16489. Interprete e aplique este manual seguindo boas práticas de segurança. O não cumprimento das limitações, precauções e advertências aqui contidas pode resultar em riscos fatais.

3.1 Impacto por queda

Os sistemas de retenção de queda devem conter um meio de limitar que as forças dinâmicas decorrentes de uma queda repassadas ao usuário não ultrapasassem 6kN. A LVVR PrevQ® Vert contém um absorvedor de energia que tem por função reduzir e limitar as forças repassadas às ancoragens e ao trabalhador no evento de uma queda. Este dispositivo deverá ser descartado após a retenção de uma queda.

AVISO: Todo o sistema, quando sujeito à força de impacto de uma queda, deve ser removido de serviço imediatamente e ser submetido a uma inspeção periódica detalhada (ver item 5. Inspeção e Manutenção deste manual).

3.2 Conexão ao sistema e compatibilidade

Compatível com escadas com degraus de 20 a 40 mm de diâmetro e vãos entre degraus de 250 a 340 mm, ou estruturas com dimensões similares.

Usuários devem sempre manter-se conectados ao sistema de proteção contra queda quando em exposição com risco de queda. Ao conectar-se ou desconectar-se ao sistema de ancoragem, o trabalhador não pode estar exposto ao risco de queda com diferença de nível.

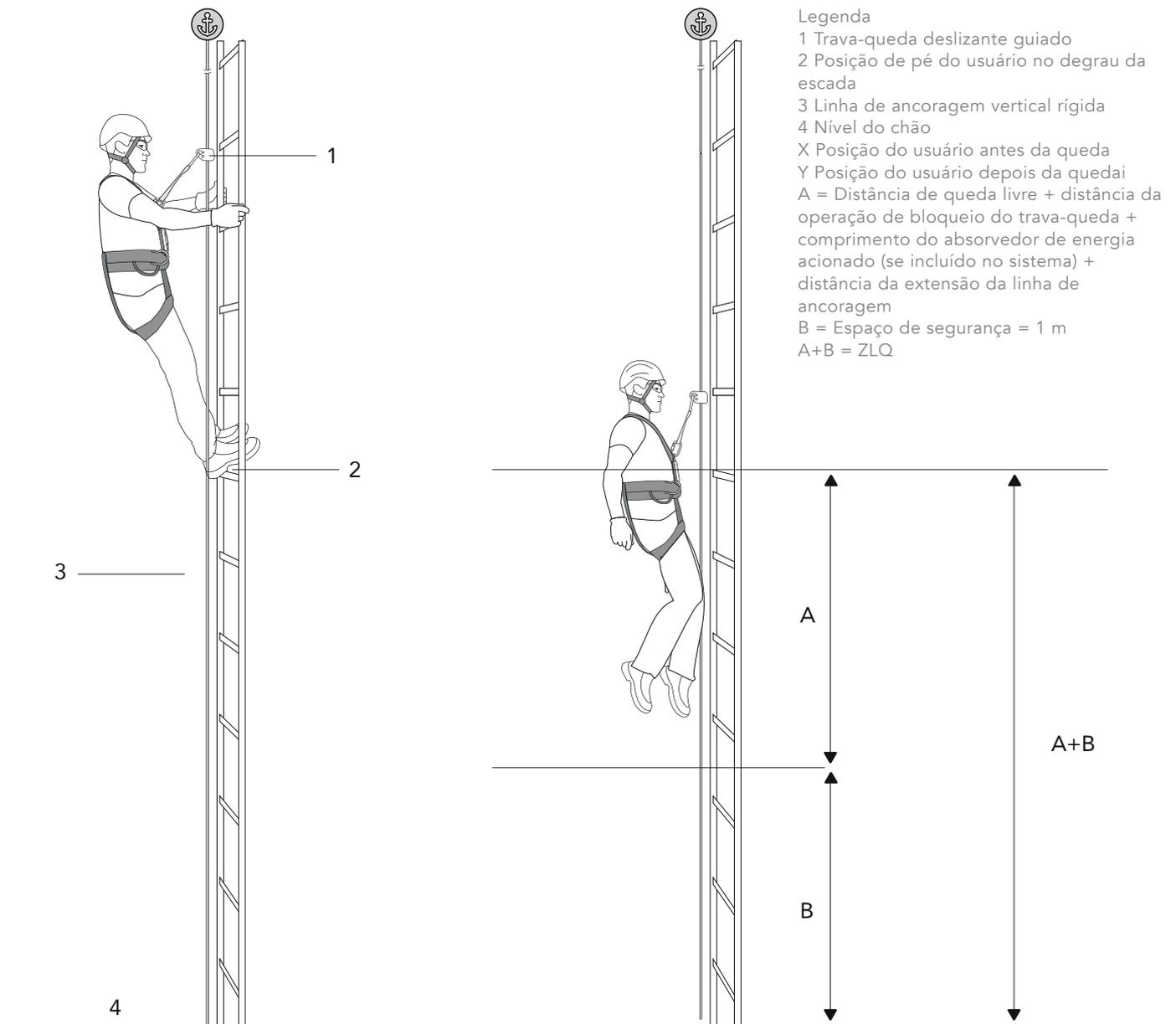
A LVVR PrevQ® Vert é compatível com uso de trava-queda deslizante em linha rígida de cabo de aço de 8mm, conforme descrito no item 1 deste manual. Deve ser verificada a compatibilidade de dispositivos ou equipamentos que venham a ser acoplados nestes produtos, garantindo que as características de segurança de um equipamento não sejam afetadas pelo outro, em caso de dúvida sobre compatibilidade consulte o fabricante do dispositivo trava-queda deslizante em linha rígida.

A conexão a este dispositivo deve ser feita através de conectores que atendam a norma ABNT NBR 15837 ou diretamente por cabos de aço com terminações adequadas, garantindo que as características de segurança de um equipamento não sejam afetadas pelo outro.

O usuário deve se conectar a LVVR PrevQ® Vert utilizando cinturão de segurança tipo paraquedista com conexão da trava-queda no ponto peitoral.

3.3 Zona Livre de queda e distância desobstruída sob os pés do usuário no evento de uma queda

Antes de utilizar este dispositivo em um sistema de retenção de quedas, a distância desobstruída abaixo do trabalhador, ou ZLQ (Zona Livre de Queda) disponível no local instalado deve ser verificada e compatível com a limitação do trava-queda deslizante utilizado, de modo que, em caso de queda, não haja colisão com o solo nem a presença de obstáculos na trajetória da queda. Em caso de dúvidas, o fabricante do dispositivo trava-queda deve ser consultado.



3.4 Plano de resgate

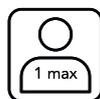
Em caso de queda os trabalhadores devem ser prontamente resgatados, ou capazes de resgatar a si mesmos, para isso a empresa deve ter um plano de resgate. A importância de ter um plano de resgate para lidar com emergências não deve ser subestimada.

3.5 Limitações de uso

Nunca use a LVVR PrevQ® Vert além dos limites ou aplicação diferente da informada pelo fabricante. O dispositivo nunca deve ser usado para içar carga.



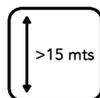
Frio/Calor: -10° até +55° Celsius



Número máximo de usuários conectados simultaneamente: 1 (um) usuário.



Atenção! Alguns produtos químicos utilizados na indústria, principalmente da construção civil assim como ambientes com vapores corrosivos ou muito úmidos, podem causar danos aos materiais metálicos. Consulte o fornecedor destes produtos e siga as instruções de inspeção e manutenção contidas neste manual.



Para linhas de vida verticais superiores a 15 metros deve ser instalados suportes intermediários conectados ao cabo de aço a cada 8 a 10 metros.



Raios UV: O cabo de aço sofrerá degradação gradual mediante longas exposições a luz solar direta.

4. Instalação do sistema

4.1 Princípios da instalação

A LVVR PrevQ® Vert deve ser instalada de maneira a cumprir com quaisquer requisitos exigidos e/ou recomendados nas Normas Regulamentadoras e Normas Técnicas nacionais vigentes, conforme as instruções contidas neste manual, sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado, acompanhados de projeto de instalação específico, análise de riscos, plano de resgate, e procedimentos operacionais.

A instalação deve ser feita por pessoa capacitada para esta finalidade, e deve ser verificada mediante a inspeção inicial formal após sua conclusão. A conclusão da instalação e liberação de uso, deve ser feita sob responsabilidade de um profissional legalmente habilitado.

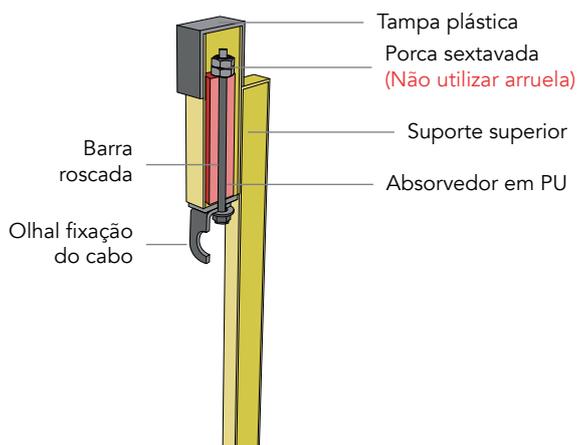
É importante ressaltar que a fase de instalação deste equipamento, pode oferecer sérios riscos de queda ao instalador. Antes que a instalação inicie, deve ser feita uma Análise de Riscos considerando as instruções deste manual.

O profissional legalmente habilitado responsável pela instalação, deve assegurar a conformidade dos materiais de base e da estrutura aos quais os dispositivos estruturais de ancoragem devem ser fixados. O projeto de instalação deve prognosticar a solidez de fixação da ancoragem estrutural que serve para fixação deste equipamento. A estrutura integrante de um sistema de ancoragem deve ser capaz de resistir às cargas máximas que possam ser transmitidas pelo sistema de ancoragem.

Uma cópia da documentação de instalação deve ser entregue ao proprietário do sistema de ancoragem e mantidas no edifício para fins de inspeções subsequentes do dispositivo de ancoragem.

4.2 Montagem do absorvedor de impacto

Na extremidade do suporte superior da linha de vida deve ser instalado o absorvedor de impacto em Poliuretano, que tem a função de absorver parte da energia resultante no caso de queda, para esta montagem deve se proceder conforme ilustração abaixo:



Ao fixar o olhal rosquear este até a barra rosçada facear o lado interno do olhal, para que não atrapalhe a instalação do cabo.



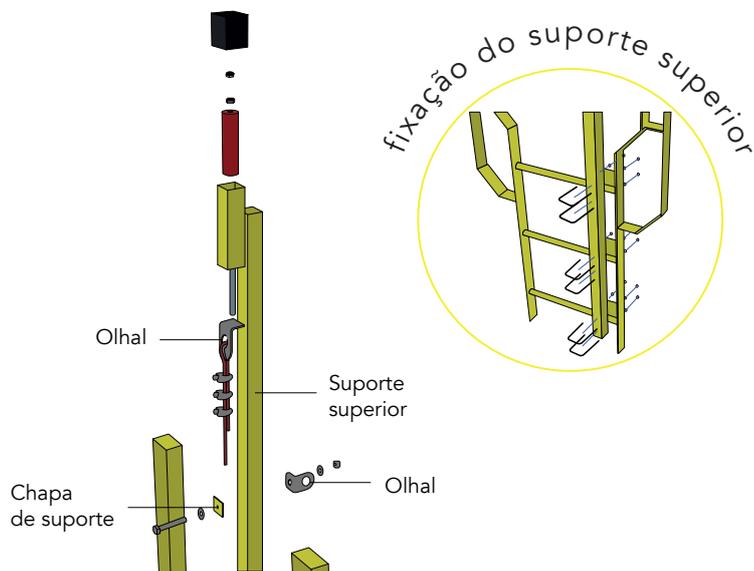
A porca superior de fixação da barra deve ser instalada sem utilização de arruela, para o correto funcionamento deste.

Após montagem colocar a tampa plástica, para proteger o dispositivo.

4.3 Instalação dos suportes

4.3.1 Instalação do suporte superior

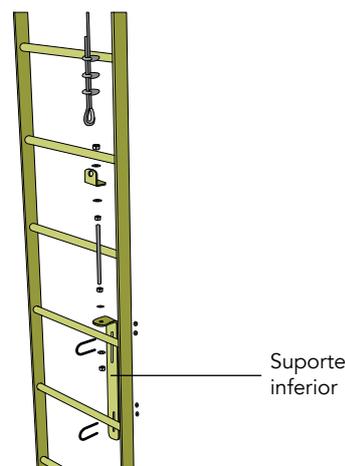
- I. Uma vez em posição segura de trabalho, os instaladores devem primeiramente posicionar o suporte superior nos três primeiros degraus da escada designado no projeto executivo. Recomenda-se que o suporte seja instalado no centro da escada para facilitar tanto a utilização como o acesso, mas também pode ser instalado no lado desejado.
- II. Veja Fig. 1 ao lado para a instalação do conjunto de suporte superior. Posicione o suporte superior. Instale o parafuso em U em torno do degrau da escada e através dos furos no fundo da chapa do suporte. Aperte as porcas de maneira alternada pois assim a fixação ficará uniforme e sem deformações. Repita o procedimento de instalação com todos outros parafusos conforme figura ao lado.



4.3 Instalação dos suportes

4.3.2 Instalação do suporte inferior

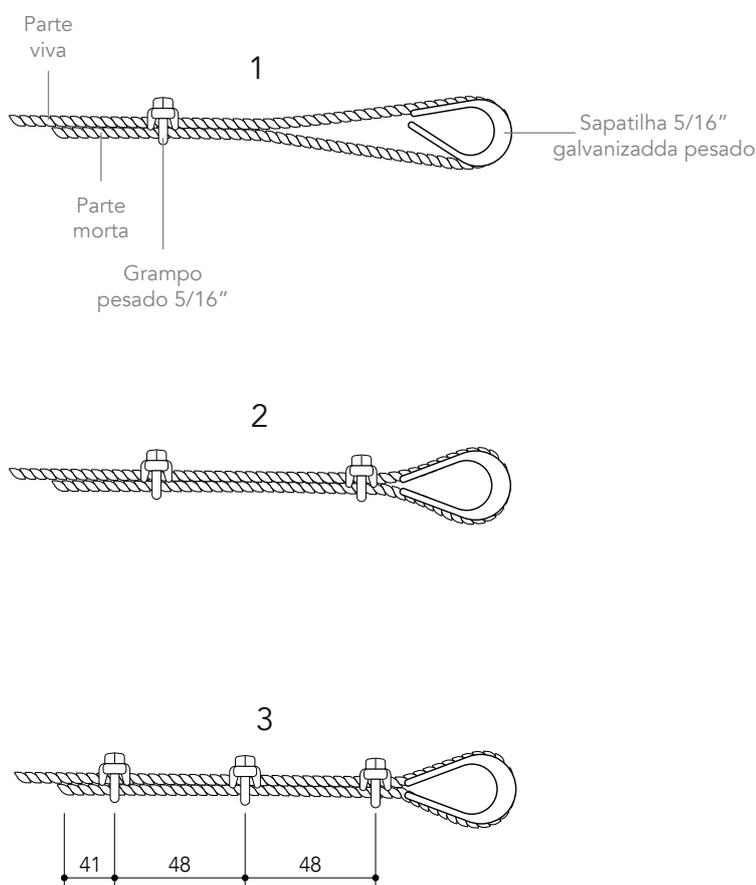
- I. O instalador deverá primeiramente posicionar a base inferior do suporte nos dois primeiros degraus da escada designado no projeto executivo. Recomenda-se que o suporte seja instalado no centro da escada para facilitar o acesso, mas também pode ser instalado no lado desejado.
- II. Coloque o suporte inferior contra os degraus da escada. Instale os parafusos em U ao redor do degrau da escada, passando pelos furos do suporte de base. Fixe-os com porcas e arruelas. Repita este procedimento novamente no restante dos furos. Conforme a fig. 2 ilustrativa de montagem.



4.4 Instalação do cabo de aço no suporte superior

ATENÇÃO: : Verifique o cabo de aço antes de iniciar a instalação. Não instale o cabo se estiver danificado. Tenha cuidado ao desenrolar o cabo, pois ele é extremamente rígido quando está enrolado, podendo saltar inesperadamente ao ser desenrolado. Durante a instalação do cabo de aço os instaladores devem estar usando óculos de segurança e luvas apropriadas.

- I. Inicie a instalação do cabo de aço pelo suporte superior. Faça a primeira conexão das extremidades do cabo de aço já com as terminações fixadas à sapatilha que está no olhal do suporte.
- II. Certifique-se de que os grampos estão do lado correto conforme desenho acima. Utilize sempre três grampos em cada terminação respeitando a distância entre grampos de 85mm e a dobra do chicote de 230mm.



Legenda

1. Posição do primeiro grampo
2. Posição do segundo grampo
3. Posição do terceiro grampo

4.5 Instalação do cabo de aço no suporte inferior

- III. Instale o esticador fixando no suporte inferior, certifique que o parafuso da manilha do esticador esteja apertado;
- IV. Faça a última terminação do cabo seguindo os mesmos passos;
- V. Certifique-se de que os grampos estão do lado correto. Utilize sempre três grampos em cada terminação respeitando a distância entre grampos de 85mm e a dobra do chicote de 230mm;
- VI. Faça a conexão das extremidades do cabo de aço já com as terminações fixadas à manilha do esticador;
- VII. Verifique novamente se todos os parafusos foram devidamente torquados, e todos os mosquetões encontram-se devidamente fechados e travados;
- VIII. Tensione o cabo de aço tirando toda folga, mas atenção para apenas retirar a folga do cabo, não esticando o cabo excessivamente para não danificar o absorvedor de impacto.
- IX. Inspeção todo dispositivo garantindo que tudo foi fixado conforme o manual.

5. Inspeção e manutenção

Os dispositivos de ancoragem de linhas de vida de proteção de queda da Dois Dez, são projetados para serem usados em uma variedade de ambientes. A Dois Dez utiliza somente componentes de alta qualidade na fabricação de seus produtos, mas, apesar da robustez dos equipamentos, estes estão suscetíveis à exposição de fatores ambientais que podem afetar seu desempenho, como calor excessivo, ácidos, corrosivos, elétricos, explosivos, esmagamentos, tóxicos, cantos vivos entre outros. Não exponha o dispositivo a fatores ambientais aos quais ele não foi designado para suportar, verifique o item 3.5 Limitações de uso da LVVR PrevQ® Vert, em caso de dúvida consulte o fabricante. Leve em consideração que a vida útil do dispositivo depende de fatores tais como o uso correto, inspeção, manutenção e do ambiente em que o dispositivo está instalado.



DOIS DEZ

5.1 Inspeção rotineira (pré-uso)

Inspeccione o dispositivo em sua aquisição e rotineiramente antes de cada utilização para garantir que o dispositivo esteja apto para o uso.

5.2 Inspeção periódica

Uma inspeção periódica detalhada deve ser realizada no equipamento a fim de detectar previamente quaisquer defeitos, danos ou desgastes, ao menos uma vez a cada 12 meses por um inspetor competente, sob responsabilidade de um profissional legalmente habilitado, levando em consideração os critérios contidos neste manual (ou em conformidade com as instruções técnicas da Dois Dez Industrial).

O intervalo entre as inspeções detalhadas pode ser reduzido em condições mais severas de uso, como por exemplo, tipo de utilização, frequência de uso ou exposição a agentes agressivos.

Recomenda-se que sejam mantidos registros de todas as datas e serviços de inspeção periódica e manutenção deste dispositivo. Vide Anexo - Ficha de Controle de Inspeções e manutenções

A inspeção do dispositivo e fixação deve compreender:

- Avaliação de sinais de danos, desgaste, deformações, deteriorações, rachaduras/trincas interferência, qualquer tipo de alteração e corrosão;
- Verificar se existem componentes faltando, com defeito ou partes quebradas;
- Verifique se os elementos de fixação como porcas e parafusos aparentam estar apertados e travados ou se possui danos a rosca interna;
- Verifique se o dispositivo possui manchas, derretimentos da tinta ou sinais de contaminação química;
- Verifique se as marcações no produto estão visíveis.
- Inspeccione os pilares de fixação, grampos e sapatilhas do cabo de aço da linha de vida. Verifique a tensão do cabo de suspensão em toda extensão da linha, certificando-se de que não há folga
- Inspeccione o absorvedor de impacto (Vide item 4.4). Este componente deve estar em suas condições originais sem apresentar ruptura, conforme apresentado no item 4.4. Quando constatado rompimento de qualquer das partes, não use o sistema pois indica que houve queda ou uso indevido do sistema. É necessário realizar uma inspeção periódica detalhada do sistema para definir quais os componentes precisam ser substituídos.

Inspeção periódica

Além dessas situações, o dispositivo deve ser retirado de serviço imediatamente quando:

- Em qualquer momento que sua segurança seja posta em dúvida (ex. na inspeção antes do uso);
- No evento de uma queda, ou impacto.

Em qualquer uma das condições acima o equipamento somente pode ser colocado novamente em uso se for inspecionado e aprovado por uma pessoa competente, autorizada pela Dois Dez, efetuando o devido registro desta condição.

AVISO: Não poderá ser feita qualquer modificação, ou acréscimo ao dispositivo de ancoragem Dois Dez sem a aprovação prévia do fabricante. O uso incorreto ou alteração do produto, que não seja autorizada, invalidará a garantia do mesmo. Estes equipamentos jamais devem ser utilizados se alterações ou modificações forem detectadas ou em caso de dúvidas sobre as condições de integridade. Uma inspeção detalhada deve ser realizada antes de uma nova utilização.

LIMPEZA: Dependendo do ambiente de trabalho, o dispositivo pode precisar ser limpo. A limpeza deve ser realizada com uma escova macia, água limpa e detergente neutro. Embora nossos produtos sejam altamente resistentes a produtos químicos e condições ambientais, tome cuidado, evite sua exposição e contaminação por ácidos, betume, cimento, cloreto, tinta ou produtos agressivos de limpeza.

É de responsabilidade da organização que adquiriu o dispositivo solicitar ao instalador ou fabricante, a inspeção e manutenção periódica do dispositivo.

6. Garantia, validade do produto e vida útil

Garantia: A garantida deste produto é de 2 anos a partir da data de compra, contra qualquer defeito de fabricação ou dos materiais utilizados.

Limites de garantia: A garantia não se aplica ao desgaste normal, manutenção e armazenagem inadequadas, adulterações ou reparos não autorizados pela Dois Dez, utilização incorreta ou imprópria e não observância das instruções de uso.

Validade do produto: Indeterminada, condicionada as inspeções e a vida útil.

Vida útil: A vida útil do dispositivo depende de fatores tais como o cuidado durante a utilização, frequência de uso, manutenção e do ambiente em que está instalado.

Nota 1: A validade, garantia, instruções de uso, conservação e manutenção de produtos não fabricados e/ou fornecidos pela Dois Dez devem ser verificados com o respectivo fabricante ou distribuidor.

Nota 2: A Dois Dez dá garantia para a instalação dos produtos apenas se esta tiver sido feita por ela. Caso a instalação tenha sido feita por terceiros, verifique com a empresa responsável pela realização da instalação sobre as condições de validade e garantia da instalação.

7. Armazenagem e transporte

Durante o armazenamento e transporte conserve o dispositivo em sua embalagem original a fim de evitar danos antes de sua utilização/instalação.

8. Marcação do produto

Sistema PrevQ Dois Dez		
INFORMAÇÕES TÉCNICAS		
Projeto:		
Data da instalação:		
Identificação:		
Sistema:		
Nº máximo de usuários:		
Nota técnica:		
Instalador:		
Tipo de sistema - Normas atendidas NR18 - NR 35		
<input type="checkbox"/>	ABNT NBR 16325-2 C	
<input type="checkbox"/>	LINHA DE VIDA HORIZONTAL FLEXÍVEL	
<input type="checkbox"/>	ABNT NBR 16325-1 D	
<input type="checkbox"/>	LINHA DE VIDA HORIZONTAL RIGÍDA	
<input type="checkbox"/>	ABNT NBR 14627	
<input type="checkbox"/>	LINHA DE VIDA VERTICAL RIGÍDA	
<input type="checkbox"/>	OUTROS: _____	
PRÓXIMA INSPEÇÃO:		
___/2024	___/2025	___/2026
___/2027	___/2028	___/2029
		
Leia o manual		
DOIS DEZ		
CNPJ: 12.696.474-0001-07		
+55 19 3829 2220		
contato@doisdez.com.br		
www.doisdez.com.br		

Projeto: = Data de Fabricação/Lote (Rastreabilidade)

Data de Instalação: mês / ano

Identificação: Número identificação da linha

Sistema LVVR – PrevQ® Vert

Número máximo de usuários: 1 usuário

Nota Técnica: Será incluída quando necessário

Instalador: Responsável pela Instalação

Tipo de Sistema - Normas atendidas

NR18, NR35 e ABNT NBR 14627

Próximas Inspeções (mínimo a cada 12 meses)

Ícone Leia o manual

Identificação do fabricante

AVISOS:



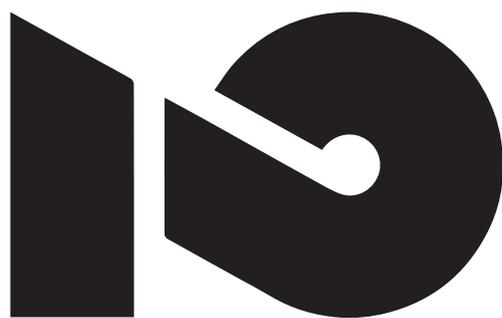
ATENÇÃO

Remoção ou interferência deste equipamento sem autorização expressa, acarreta riscos de processo, multas e detenção.

Nunca remova as placas de identificação dos dispositivos, pois elas contêm informações importantes de utilização, inspeção e limitações de uso.

Não descarte este manual, e o mantenha sempre em mãos ao instalar e utilizar o equipamento.





DOIS DEZ

Para mais informações referentes a nossos produtos, serviços, treinamentos básicos e avançados de trabalho em altura, entre em contato com a Dois Dez através do nosso site, e-mail ou telefone.



Dois Dez Industrial LTDA ME
Especialistas em Prevenção de Quedas.
CNPJ 12.696.474/0001-07
IE 708056359113
Avenida Gessy Lever, 883A
Valinhos/SP Brasil - CEP: 13272-000

Revisão: 001.V01 08/2023