

BONIER
EQUIPAMENTOS

FABRICANTE
NACIONAL

www.bonier.com.br



MANUAL DE INSTRUÇÕES
REV. 2025 MAR
LEIA COM ATENÇÃO!



ProlludE

ANCORAGEM DE TALUDE PROFISSIONAL



USO INDIVIDUAL SOMENTE COM EQUIPAMENTOS DO SPIQ!

BONIER®ProlludE ABNT NBR-16325-1B – PONTO DE ANCORAGEM TIPO B TRANSPORTÁVEL 15 kN | USO INDIVIDUAL | AÇOS: INOX 304 / CA50 / AÇO CARBONO GALVANIZADO | WWW.BONIER.COM.BR - CNPJ 82554734/0001-87

AVISO: A fixação no solo exige liberação por PLH (Profissional Legalmente Habilitado)!

MANUAL DE INSTRUÇÕES BONIER®ProlludE 15 kN

ANCORAGEM DE TALUDE - USO INDIVIDUAL - TRANSPORTÁVEL PARA TRABALHO E RESGATE EM ALTURA – NORMATIVA ABNT NBR 16325-1B

AVISO: O CONTEÚDO DESTES MANUAIS É PROTEGIDO PELAS LEIS DE DIREITOS AUTORAIS. É EXPRESSAMENTE PROIBIDA SUA CÓPIA, REPRODUÇÃO, MODIFICAÇÃO, VENDA, PUBLICAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO OU QUALQUER OUTRO USO, NA TOTALIDADE OU EM PARTE, EM QUALQUER TIPO DE MEIO SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA BONIER EQUIPAMENTOS! PARA MAIORES INFORMAÇÕES VISITE O SITE: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9610.htm

1. FABRICANTE

BONIER EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA. – CNPJ: 82.554.734/0001-87
ATENDIMENTO: TEL +55 (41) 3288.1298 | +55 (41) 3076.1298 – bonier@bonier.com.br
INFORMAÇÕES: www.bonier.com.br

2. APLICAÇÃO

BONIER®ProlludE é um dispositivo de ancoragem Tipo B Transportável para uso individual no trabalho e no resgate em ambientes verticais e uso em conjunto com componentes SPIQ (Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas): Conectores, Cordas, Talabartes ABS e Trava Quedas deslizante em conformidade com NBR15837 / NBR14626. Atende a norma brasileira ABNT NBR16325-1B. Projetado para fixação direta em solo, através de martelamento, consiste de uma Placa de Ancoragem INOX 304 + Anel Espaçador, fixados sobre Haste de Ancoragem (1,5m) + Aletas estabilizadoras. Acessórios **ProlludE**: Kit Batedor (Segurador e Ponteira) para instalação segura e Kit Extrator (Alavanca / Bico Articulado e Base de apoio) para remoção facilitada (*vendidos separadamente).

AVISO: A USO DESTES EQUIPAMENTOS ENVOLVE RISCOS! VOCÊ É RESPONSÁVEL POR SUAS AÇÕES E DECISÕES E SUA PRÓPRIA SEGURANÇA! CASO NÃO COMPREENDA TOTALMENTE AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL, NÃO UTILIZE ESTES EQUIPAMENTOS!

Antes de utilizar este equipamento você deve:

- Ler e entender todas as instruções contidas neste manual bem como manuais de instruções dos dispositivos e equipamentos que irão trabalhar acoplados, garantindo que as características de segurança de um equipamento não afete ou seja afetado pelo outro!
- Possuir treinamento exigido, para atender as normas e especificações de segurança do trabalho!
- Submeter-se a exames médicos quando necessário, solicitado ou em acordo com o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional)!
- Estar ciente das capacidades e limitações pessoais!
- Compreender, aceitar e mitigar os riscos envolvidos!
- Não fixar o **ProlludE** sobre solos instáveis ou locais e estruturas não permitidas!
- Não utilizar o **ProlludE** acima da capacidade máxima de 1 usuário salvo sob Resgate!
- Não utilizar o **ProlludE** com cargas, salvo quando liberado por PLH!
- Não utilizar o **ProlludE** para qualquer outra aplicação para a qual não foi projetada!
- A utilização do **ProlludE** deve respeitar os sentidos de esforços da peça bem como dos equipamentos envolvidos além dos coeficientes de segurança estabelecidos nas normas!
- Sob queda, a força de impacto gerada nos usuários não deve ultrapassar 6 kN pela norma!
- O coeficiente de segurança mínimo conforme a norma NBR16325-1 é de 2:1!
- Não é permitido alterar as características do produto como retirar, acrescentar, soldar, reparar ou substituir elementos sem a autorização prévia e por escrito do fabricante!

RESGATE: O TREINAMENTO, O CONHECIMENTO DOS EQUIPAMENTOS E DE TÉCNICAS DE RESGATE, SÃO ESSENCIAIS!

– Em situações de risco ou se ocorrer a queda do usuário, o sistema - quando dentro das especificações e em conformidade com os procedimentos - suportará a carga, e um plano de resgate deverá ser acionado!

PERIGO: O NÃO CUMPRIMENTO OU ERRO DE INTERPRETAÇÃO DE QUALQUER INSTRUÇÃO PODE RESULTAR EM GRAVES FERIMENTOS OU MORTE!

– Este equipamento deve ser utilizado apenas por pessoas capacitadas e responsáveis, ou por pessoas acompanhadas sob supervisão direta de pessoa competente e capacitada!

3. MONTAGEM BONIER®ProlludE

Ancoragem de Talude Profissional / Uso individual!
A fixação em solo depende da liberação por PLH (Profissional Legalmente Habilitado)!

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Fabricante: BONIER®EQUIPAMENTOS
- Nome: ProlludE
- Carga Mínima de Ruptura (Haste): 15 kN
- Normativa: NR35 e NBR 16325-1B
- Utilização: Uso Individual
- Ponto de Ancoragem: INOX 304
- Haste de Ancoragem: 1,5 m
- Aço CA 50 Zincado a Fogo
- Batente / Espaçador / Aletas / KIT BATEDOR / KIT EXTRATOR:
- Aço Carbono Zincagem Eletrolítica
- Pesos:
- Haste de Ancoragem (9,0 kg)
- KIT BATEDOR (2,5 kg)
- KIT EXTRATOR (9,5 kg)
- Garantia: 2 anos *vide termos no site – www.bonier.com.br

ACESSÓRIOS ProlludE

3.1. KIT BATEDOR

1. SEGURADOR:

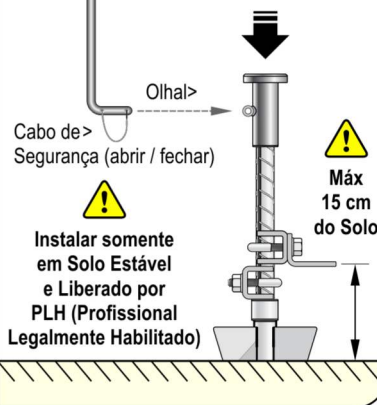
Encaixar a Extremidade no Olhal da PONTEIRA, e prender o sistema com Cabo de Segurança, para o batimento firme e seguro!

PERIGO:

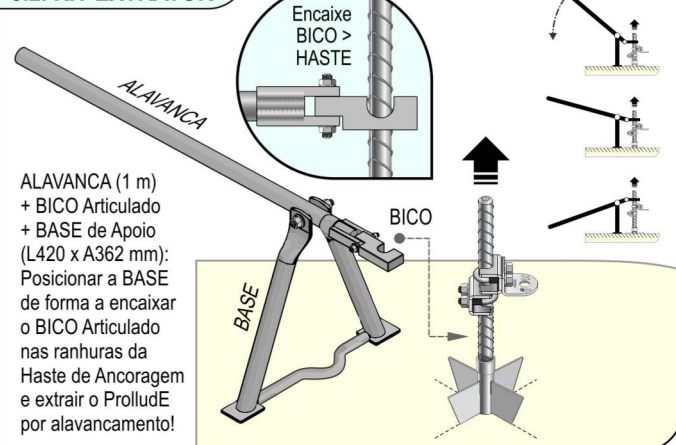
Posicionar-se perpendicularmente ao Martelador, afim de evitar acidente com eventual escape da marreta!

2. PONTEIRA:

Encaixar na Extremidade da HASTE de Ancoragem para bater com firmeza, até atingir os limites Máx e Min de segurança!



3.2. KIT EXTRATOR



1. Haste de < Ancoragem 1,5 m

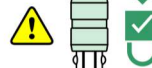
2. Ponto de Ancoragem INOX 304

3. Batente + Espaçador

4. Aletas >



Altura Regulável: Máx 15 cm do solo
Soltar / Apertar (2x) Parafusos Chave 22 mm Torque 84 Nm



CONECTAR E TRAVA COM TRAVA VIRADA PARA BAIXO!



CONEXÃO
Uso somente com Conectores, Cordas, Talabartes ABS e Trava-Quedas deslizante compatíveis NBR15837 NBR15834 NBR14626

*IMAGENS ILUSTRATIVAS! A BONIER EQUIPAMENTOS EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, PODE MODIFICAR ESTE DISPOSITIVO PARA AUMENTO DE SEGURANÇA!

4. COMPATIBILIDADE

Utilizar apenas SPIQ - Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas - em conformidade com as Normas vigentes! Utilizar somente Conectores com Trava, Cordas com Nó ou Costuradas, Talabarte ABS, Trava-Quedas Deslizante e Cinturão Tipo Paraquedista compatíveis.

AVISO: Conectores soldados oferecem perigo e risco de vida ao usuário!

5. INSPEÇÃO VISUAL, TÁTIL E DE FUNÇÃO

A BONIER® recomenda a **INSPEÇÃO PERIÓDICA** (visual, tátil e de função) meticulosa, por pessoa capacitada, pelo menos uma vez a cada 12 meses, ou regularmente dependendo do ambiente de utilização (normal ou hostil) e das condições e da frequência de uso.

ATENÇÃO:

– Em ambientes corrosivos ou próximo ao mar recomenda-se a **INSPEÇÃO PERIÓDICA** mais frequente, afim de detectar possíveis pontos de corrosão e ou desgaste.

AVISO: Cuidado com eventuais arestas cortantes durante a inspeção tátil!

5.1 ANTES DO USO:

- Consultar **HISTÓRICO** do **ProlludE** e analisar observações sobre o uso anterior!
- Realizar a inspeção **visual e tátil** completa, observando possíveis sinais de desgaste excessivo, trincas, deformações físicas ou químicas que comprometam o seu perfeito funcionamento!
- Verificar as condições do solo, e dispositivos a serem conectados ao **ProlludE**!
- Verificar a correta fixação do **ProlludE** e o correto travamento dos dispositivos acoplados!

5.2 DURANTE O USO:

- Observar a aparência externa dos componentes e dar atenção especial à correta fixação do **ProlludE** no solo, bem como a conexão, o travamento e o perfeito funcionamento de dispositivos acoplados!
- Utilizar **PROTETORES** para evitar contato dos dispositivos com cantos vivos ou arestas!
- Utilizar **Absorvedor de Energia (ABS)** quando existir a possibilidade de queda!
- **Nunca** utilize o **ProlludE** como agarra nem como alavanca!
- **Jamais** insira mãos ou dedos nos furos ou entre os **PONTO DE ACOPLAGEM** do **ProlludE**!
- **PERIGO DE ESMAGAMENTO:** Mantenha mãos e dedos longe de pontos de contatos entre **Conectores x Cordas / ProlludE x Conectores / ProlludE x Parede e Arestas**!

AVISO: ATENTAR PARA AS CONDIÇÕES DE USO, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, EVITANDO ESFORÇOS DESNECESSÁRIOS (TORÇÕES E FLEXÕES) E SITUAÇÕES POTENCIALMENTE PERIGOSAS TAIS COMO: CONECTORES DESTRAVADOS, ESMAGAMENTO DE MÃOS E DEDOS CONTRA SUPERFÍCIES, QUEDA PENDULAR OU FATOR DE QUEDA ELEVADO (2)!

5.3 INUTILIZAÇÃO:

- A utilização do **ProlludE** deve ser interrompida imediatamente quando:
- Houver retenção de queda!
 - O **HISTÓRICO** for extraviado ou inutilizado!
 - Colocadas em dúvida as condições de segurança, após inspeção visual, tátil ou de função! O **ProlludE** não deve mais ser utilizado e só estará liberado para uso após a emissão de um relatório técnico, por um profissional autorizado pela fabricante, atestando a sua retirada ou continuidade de sua utilização!
- Em caso de irregularidades no solo, avarias nos equipamentos ou dúvidas em relação a integridade do sistema, **retirar dispositivos e providenciar as substituições!**

6. EXIGÊNCIAS DA FIXAÇÃO

O solo, onde será fixado o **ProlludE**, deve ter resistência e solidez compatíveis com os esforços gerados durante a retenção de uma queda e devem ser **obrigatoriamente liberados por PLH!**

AVISO: Certifique-se das boas condições, solidez e uniformidade do solo (estrutura de ancoragem) por toda sua extensão, bem como, corda(s), nós ou emendas, conectores, Trava Quedas e sobretudo a conexão com travamento correto do Cinturão no sistema!

– CONEXÃO DE EQUIPAMENTOS:

A conexão com o **ProlludE** se dá via elementos conectores compatíveis. **AVISO:** Utilizar somente dispositivos conforme a NBR15837 – Conectores.

– POSICIONAMENTO DO DISPOSITIVO:

O **ProlludE** deve ser posicionado conforme os requisitos de esforços e ângulos de trabalho.

O trabalho deve ser executado de modo a reduzir ao mínimo o risco de quedas, bem como a altura da queda e a possibilidade de queda em pêndulo.

- a) **Altura:** O **ProlludE** deve estar posicionado, sempre que possível, acima da conexão Dorsal / Peitoral e preferencialmente acima da cabeça do usuário, afim de minimizar o fator de queda.
Caso exista alguma impossibilidade física ou estrutural para instalar o ponto acima da cabeça do usuário, deve-se prever o uso de dispositivos junto com absorvedores de energia ou dispositivo similar (compatível com as normas), a fim de limitar a força, sobre o usuário em 6 kN conforme a norma NR-35!
- b) **Sentido preferencial de esforço:** Perpendicular à Haste.
- c) **Ângulos de trabalho:** Deve-se observar o ângulo máximo de trabalho permitido pelo(s) dispositivo(s) acoplado(s), a fim de posicionar o **ProlludE** na condição ideal para atender toda a área de trabalho com segurança.
- d) **Proteção de arestas:** Evitar o contato do **ProlludE** bem como conectores, fitas, cordas e nós com cantos vivos cortantes. Utilizar protetores indicados quando necessário!

– **ZLQ ZONA LIVRE DE QUEDA:** É essencial, verificar a **ZLQ** (Zona Livre de Queda) sob o usuário no local de trabalho. A verificação deve-se dar antes de cada possível utilização de modo que em caso de queda, não haja colisão contra o solo ou outros obstáculos durante a trajetória. **A distância mínima permitida para ZLQ é de 1 m!**

DOWNLOAD Informativo ZLQ para calcular esta medida > www.bonier.com.br/ancopro

7. UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

7.1 USO: Proceder conforme as figuras **FIXAÇÃO, CONEXÃO, TRABALHO** e **REMOÇÃO** atentando aos avisos de segurança! **ATENÇÃO:** Utilizar somente **CONECTORES** com trava compatíveis e sempre travado com rosca virada para baixo, afim de evitar abertura acidental!

7.2 LIMPEZA: Após uso, lavar o **ProlludE** e peças com água e sabão neutro, deixar secar, inspecionar, preencher Histórico e guardar equipamentos com Manual atualizado!

7.3 REPOSIÇÃO: Ao sinal de desgaste excessivo de peças entre em contato com a **BONIER!**

FIXAÇÃO BONIER®ProlludE > COM 3.1. KIT BATEDOR

! INSTALAR SOMENTE EM SOLO ESTÁVEL E LIBERADO POR PLH (PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO)!

i. Fixar o KIT BATEDOR com Cabo de Segurança na PONTEIRA sobre a Haste de Ancoragem. **AVISO:** Posicionar-se perpendicularmente ao Martelador a fim de evitar acidentes com eventual escape da marreta!

ii. Martelar sobre a PONTEIRA, enterrando a Haste perpendicularmente ao solo, afundando Aletas preferencialmente totalmente, sempre que possível!

Ângulos de fixação e trabalho: 0° a Máx 60°

*Distância de bordas!

Relevo: Sempre buscar a menor inclinação ao longo do terreno!

PONTA presa e fixada pelo Olhal, com o Cabo!

Afundar Aletas no Solo, totalmente, sempre que possível!

Distância de bordas recomendada 1,30 m *Consulte sempre o PLH!

CONEXÃO BONIER®ProlludE > AJUSTES E ACOPLAMENTOS

! SOMENTE SPIQ (SISTEMAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL CONTRA QUEDAS) NORMATIVAS NBR15837 / NBR14626!

i. Ajustar Ponto de Ancoragem: Máximo a 15 cm do solo e Mínimo 10 cm de margem de segurança, Soltar/Apertar (2x) Parafusos Chave 22: Torque 84 Nm.

(2x) Torque 84 Nm

Min. 10 cm

Ajustar: Máx. 15 cm do Solo!

1. !

2. !

3. !

4. !

NÓ / COSTURA

ii. Acoplar SPIQ (Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas) compatíveis: 1. Conector (travado com Travas viradas para baixo) + 2. Corda (Nó ou Costurada) + 3. Trava Quedas de Corda Deslizante + 4. Anel Dorsal ou Peitoral de Cinturão Tipo Paraquedista.

TRABALHO BONIER®ProlludE > ESFORÇOS / ÂNGULOS

! ATENÇÃO: NUNCA EXCEDER ESFORÇOS E ÂNGULOS DE TRABALHO MÁXIMOS DOS DISPOSITIVOS E DO SISTEMA!

1(x) ProlludE

2(x) ProlludE

Distância Variável < Máx 25 m >

Ângulo Variável

45° Máx

45° Máx

ATENÇÃO: EVITAR QUEDA EM PÊNDULO!

Carga Mínima de Ruptura: 15 kN

Corda + Travaquedas

(2x) Cordas + (2x) Travaquedas

! AVISO: PROIBIDO MONTAR LINHA HORIZONTAL FLEXÍVEL (CABO DE AÇO, CORDA OU FITA) ENTRE DUAS HASTES!

REMOÇÃO BONIER®ProlludE > VIDE 3.2. KIT EXTRATOR

! POSICIONAR BASE, ENCAIXAR BICO EXTRATOR NA HASTE DE ANCORAGEM E PROCEDER COM ALAVANCAMENTO.