

CAIXA DE EMENDA ÓPTICA 24 A 96 FIBRAS DUAL

SISTEMA DE VEDAÇÃO TERMOCONTRÁTIL
SISTEMA DE VEDAÇÃO MECÂNICO



FIBRACEM

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO PP.00170 REV.08

1. DESCRIÇÃO:

Produto de fabricação Fibracem desenvolvido para proteger a fusão, distribuição e concentração de fibras ópticas em redes aéreas e subterrâneas. A caixa abriga emendas diretas ou derivadas, suportando até 96 fibras acomodadas em seu interior através de bandejas plásticas e possui bandeja para acomodação de tubo loose. Possui configuração unidirecional para entrada de cabos, com 2 entradas ovais – uma principal e uma reserva – que permitem o fechamento termocontrátil ou mecânico e 2 entradas cilíndricas para cabos derivados com diâmetro de 8 a 18mm, seladas por tubos termocontráteis (SVT). Fácil fechamento mecânico entre a cúpula e a base através de um conjunto de abraçadeiras plásticas.

2. DIMENSÕES:

Comprimento: 510 mm;

Diâmetro maior: 195 mm;

Diâmetro menor: 160 mm.

3. FORNECIMENTO PADRÃO:

3.1 FORNECIMENTO PARA ESCOLHA DE FECHAMENTO TERMOCONTRÁTIL:

- Caixa de Emenda Dual (1 base, 1 cúpula, 1 anel de vedação, 1 abraçadeira de fechamento, 1 conjunto de fixação do cabo, 1 par de tampões para furos dos parafusos, 1 bandeja para acomodação de tubo loose* e bandeja para acomodação das fibras*);
- 1 tubo termocontrátil grande na cor preta;
- 2 tubos termocontráteis transparentes;
- 1 sachê de álcool;
- 1 par de suporte aéreo para fixação em poste ou cordoalha;
- 1 etiqueta de identificação de rota;
- Abraçadeira plástica*;
- 1 clipe metálico;
- 1 tira de ferro G-40;
- 2 fitas de alumínio;
- 24 protetores de emenda por bandeja.

*Quantidade e modelo variam de acordo com tabela 1

3.2 FORNECIMENTO PARA ESCOLHA DE FECHAMENTO TERMOCONTRÁTIL:

- Caixa de Emenda Dual (1 base, 1 cúpula, 1 anel de vedação, 1 abraçadeira de fechamento, 1 conjunto de fixação do cabo, 1 par de tampões para furos dos parafusos, 1 bandeja para acomodação de tubo loose* e bandeja para acomodação das fibras*);
- 2 sachês de álcool;
- 1 par de suporte aéreo para fixação em poste ou cordoalha;
- 1 etiqueta de identificação rota;
- Abraçadeira plástica*;
- 1 reentrada SVM;
- 1 sachê de gel lubrificante;
- 24 protetores de emenda por bandeja.

*Quantidade e modelo variam de acordo com tabela 1

*Fornecimento variável de acordo com tabela abaixo:

Tabela 1

| Quantidade de fibras | Bandejas | Abraçadeiras Plásticas | Bandeja para Tubo Loose |
|----------------------|----------|------------------------|-------------------------|
| 24 fibras | 1 | 4 | Bandeja Plástica |
| 48 fibras | 2 | 8 | |
| 72 fibras | 3 | 12 | |
| 96 fibras | 4 | 16 | Bandeja Metálica |

4. COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO (não acompanham o produto)

- Soprador térmico, roletador de tubo loose, alicate, chave de fenda, chave phillips decapador para abrir cabos, trena, material para limpeza do cabo: álcool isopropílico, papel toalha e gaze.

5. OPCIONAIS

- Derivador SVT
- Reentrada SVT
- Reentrada SVM
- Protetor de Emenda
- Máquina de Fusão
- Bandeja para Caixa de Emenda
- Cordoalha Dielétrica
- Abraçadeira BAP
- Suporte subterrâneo para CEO

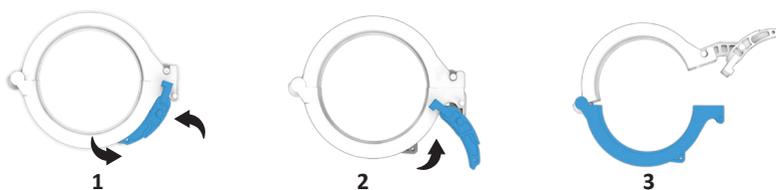
6. CUIDADOS E SEGURANÇA

- Cuidado com os raios de curvatura da fibra durante a montagem.
- Utilize produtos adequados para a limpeza das fibras ópticas: álcool isopropílico, cotonete, gaze, etc.
- Atenção ao manipular o estilete para evitar acidentes.
- O uso do soprador térmico deve ser feito com muito cuidado e atenção para evitar queimaduras.
- A vedação da CEO deve seguir as orientações do fabricante para garantir a integridade das fibras emendadas.
- Fixe adequadamente em poste, cordoalha ou no suporte subterrâneo. A instalação em poste requer a utilização de equipamentos de segurança (EPI e EPC).

7. PREPARAÇÃO

7.1 ABERTURA DA CEO:

7.1.1 Destrave a abraçadeira de fechamento, conforme esquema a seguir:



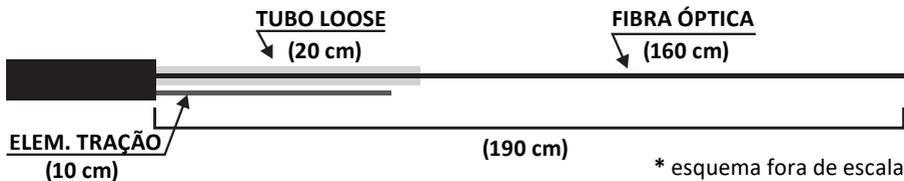
Caso a montagem seja por vedação mecânica pule para o **passo 9**.

8. MONTAGEM POR SISTEMA DE VEDAÇÃO TERMOCONTRÁTIL

8.1 PREPARAÇÃO DO CABO COM A PONTA-LIVRE:

8.1.1 Pule para o **passo 8.2** para caso a instalação seja sangria.

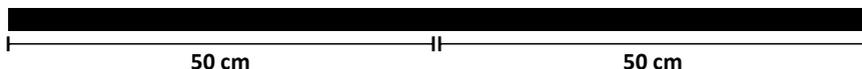
8.1.2 Abra o cabo a 190 cm da extremidade, corte e decape os elementos, conforme imagem abaixo:



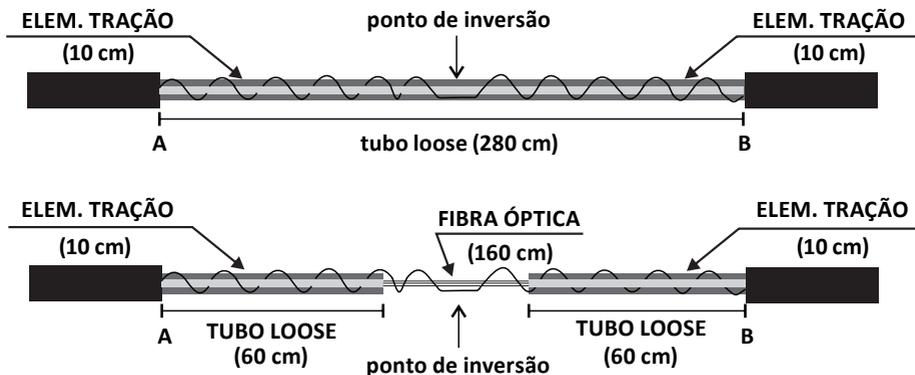
8.1.3 Faça a limpeza do cabo e marque os tubos loose à cerca de 8 cm da abertura do cabo. **Siga para o passo 8.3.**

8.2 PREPARAÇÃO DO CABO SZ EM PASSAGEM – SANGRIA

8.2.1 Marque o cabo e remova a capa a direita e a esquerda da marca por uma distância de 50 cm para achar o ponto de inversão dos tubos.



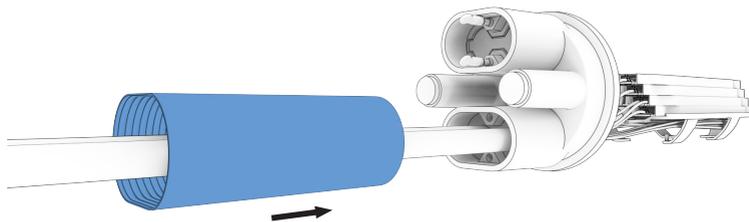
8.2.2 Após localizar o ponto de inversão, decape o cabo a 140cm a direita e 140cm a esquerda do ponto. **Obs.: O término da abertura da capa do cabo deve coincidir com o centro da inversão dos tubos nas posições A e B, mesmo que fique um pouco antes ou depois da marca.**



8.2.3 Faça a limpeza do cabo.

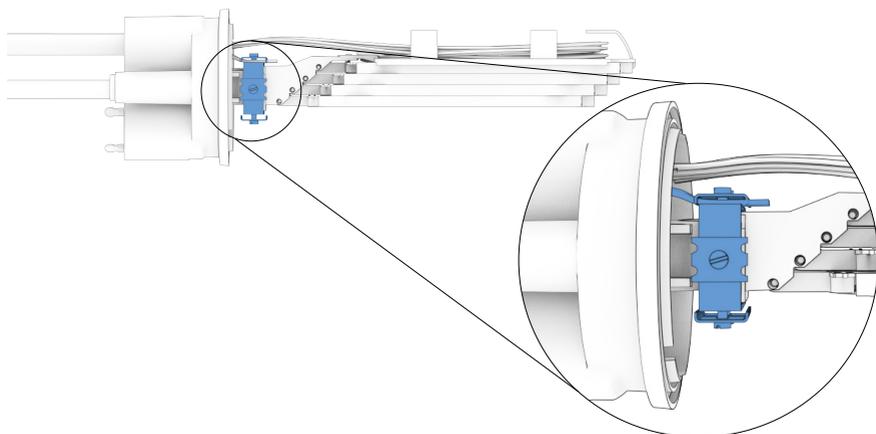
8.3 INSTALAÇÃO

8.3.1 Posicione os cabos paralelamente um ao outro e passe o tubo termocontrátil grande sobre os mesmos. Insira os cabos na entrada aberta da base, conforme imagem a seguir:

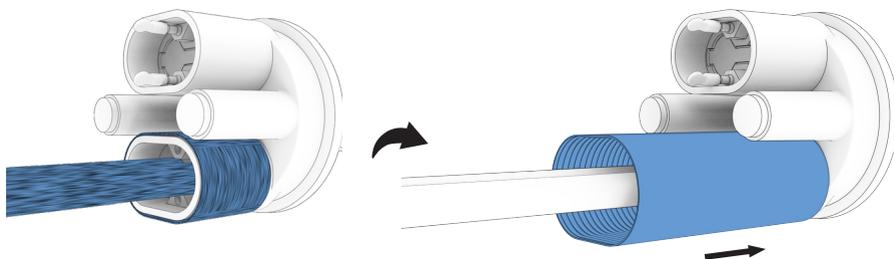


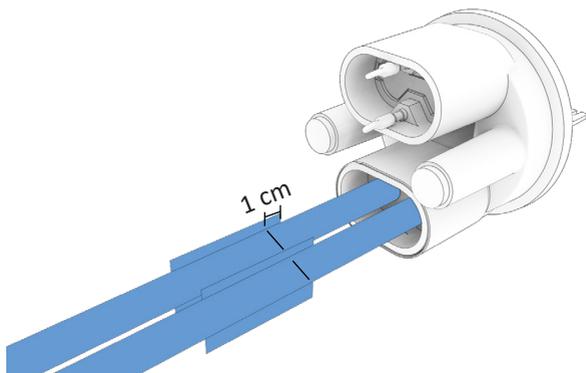
Obs.: A borda sem adesivo do tubo termocontrátil deve ser orientada para o lado da base, enquanto que a borda que possui adesivo deve ficar orientada para o lado dos cabos.

8.3.2 Após fixar o elemento de tração na base da caixa utilizando a arruela de fixação e o anel de travamento, retire o excesso.

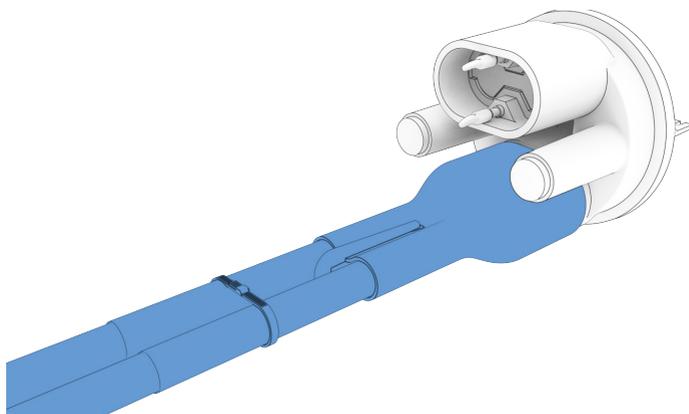


8.3.3 Limpe e lixe uma área de aproximadamente 10 cm dos cabos e da entrada oval até que fiquem totalmente ásperos. Após isso posicione o tubo termocontrátil preto sobre a entrada oval até que sua extremidade encoste na base da caixa e faça marcas nos cabos tomando como referência o final do tubo. Em seguida recue o termocontrátil e aplique uma fita de alumínio para cada cabo, avançando cerca de 1cm da marca.

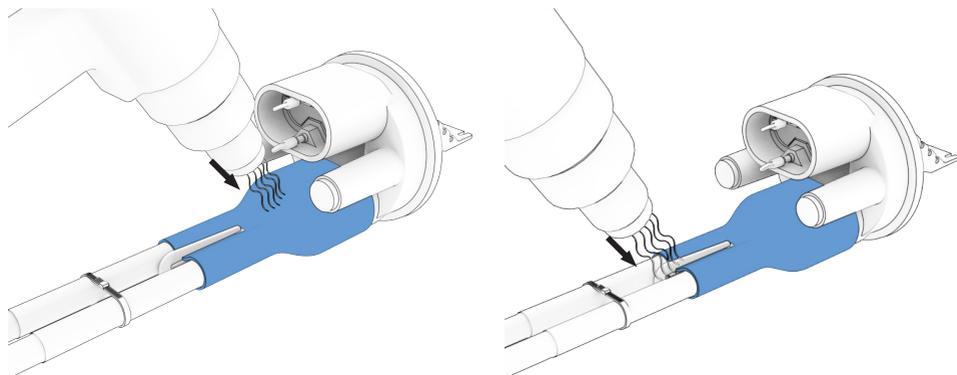




8.3.4 Reposicione o tubo termocontrátil sobre a entrada oval até encostar na base da caixa. Posicione o clipe metálico fazendo com que o tubo termocontrátil envolva os cabos ópticos e faça a união dos cabos utilizando uma abraçadeira plástica (não acompanha o produto).



8.3.5 Com um soprador térmico, realize a contração do tubo, iniciando pela extremidade próxima à base, aquecendo toda a circunferência e direcionando no sentido dos cabos. Aqueça a extremidade dos cabos até que o adesivo do clipe flua entre eles.



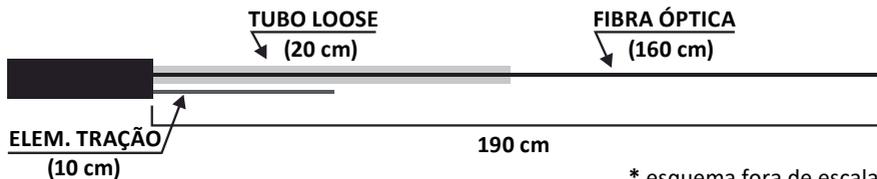
8.3.6 Para continuar o processo de instalação termocontrátil siga para o **passo 10. FUSÃO DAS FIBRAS**.

9. MONTAGEM POR SISTEMA DE VEDAÇÃO MECÂNICO

9.1 PREPARAÇÃO DO CABO COM A PONTA-LIVRE:

9.1.1 Para cabo sangria pule para o **passo 9.2**.

9.1.2 Abra o cabo a 190 cm da extremidade, corte e decape os elementos.



* esquema fora de escala

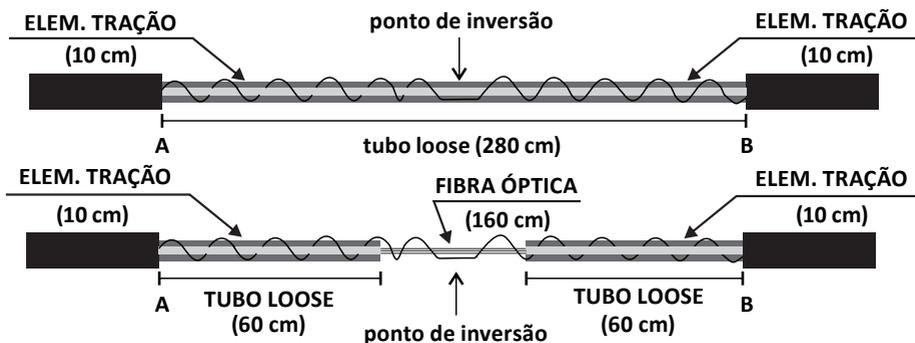
9.1.3 Faça a limpeza do cabo e marque os tubos loose à cerca de 8 cm da abertura do cabo. Siga para o passo 9.3.

9.2 PREPARAÇÃO DO CABO SZ EM PASSAGEM – SANGRIA

9.2.1 Marque o cabo e remova a capa a direita e a esquerda da marca por uma distância de 50 cm para achar o ponto de inversão dos tubos.



9.2.2 Após localizar o ponto de inversão, decape o cabo a 140 cm a direita e 140 cm a esquerda do ponto e realize a limpeza.



* esquema fora de escala



Obs.: O término da abertura da capa do cabo deve coincidir com o centro da inversão dos tubos nas posições A e B, mesmo que fique um pouco antes ou depois da marca.

9.3 INSTALAÇÃO

9.3.1 Retire a Reentrada SVM utilizando uma chave phillips.

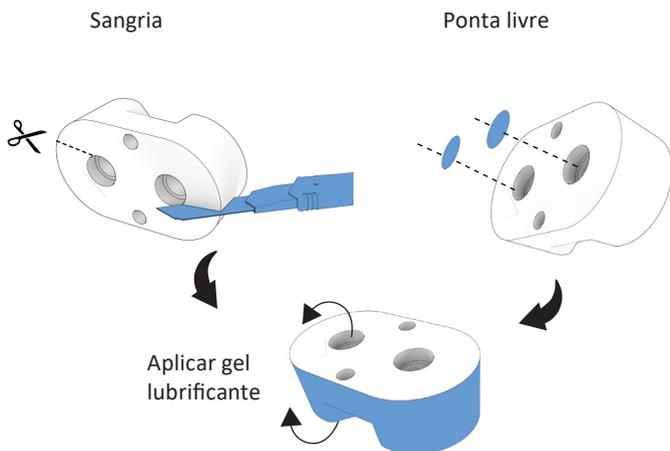
9.3.2 Desmonte as travas plásticas da reentrada e retire o grommet do alojamento interno oval. Rompa a película de proteção dos orifícios da borracha de vedação.

9.3.3 Para a instalação em sangria, faça um corte na borracha de vedação para passagem dos tubos loose.

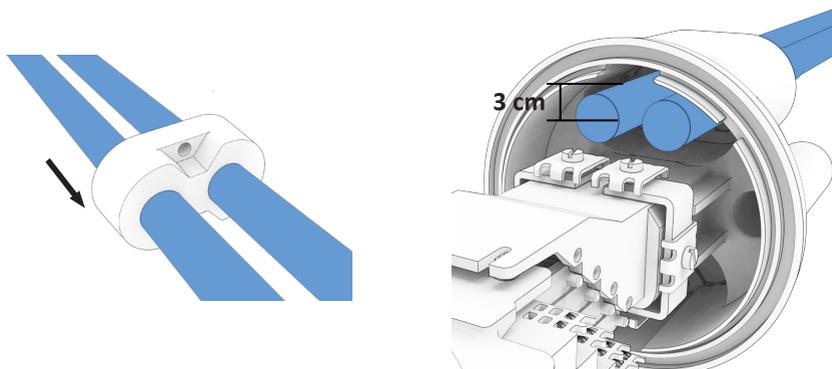


Obs.: Para a instalação do tipo ponta livre, desconsiderar a etapa 9.3.3.

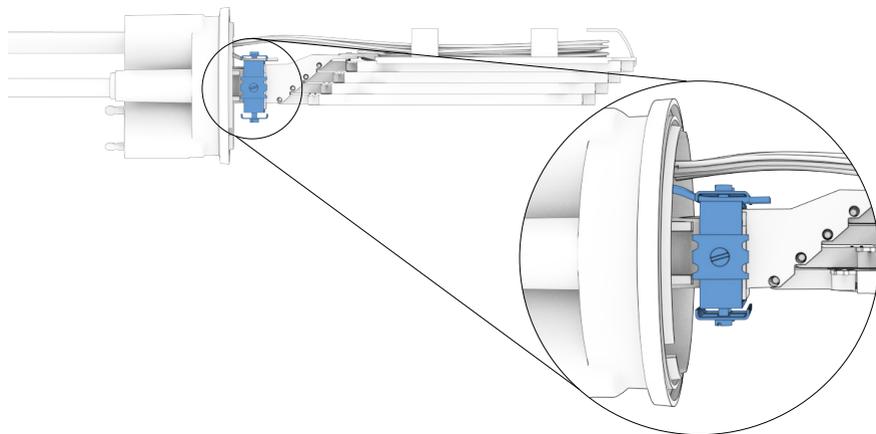
9.3.4 Aplique o gel lubrificante na superfície exterior do grommet e sobre o cabo, para auxiliar na montagem.



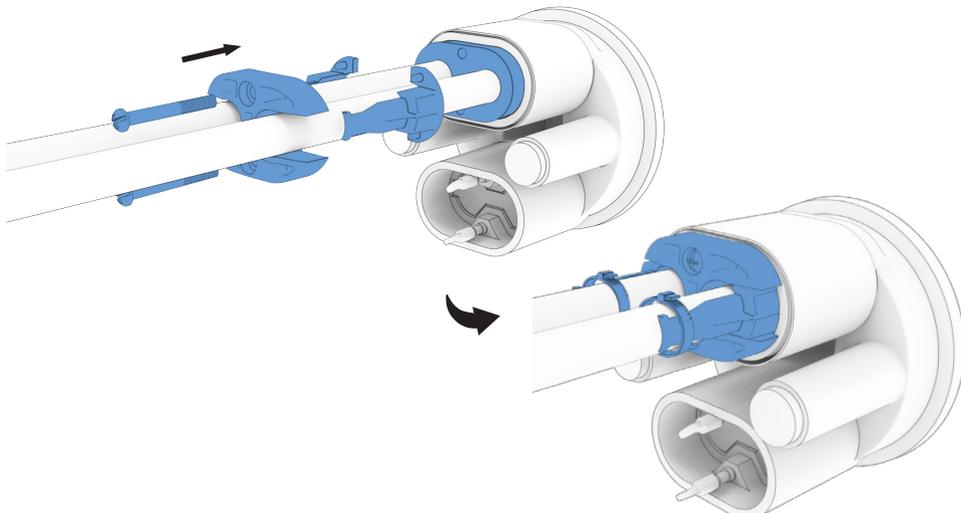
9.3.5 Passe os cabos pelos orifícios da borracha de vedação e posicione a borracha na entrada oval, passando 3 cm do cabo para o interior da caixa.



9.3.6 Fixe o elemento de tração na base da caixa utilizando a arruela de fixação e o anel de travamento com o auxílio de uma chave de fenda. Retire o excesso do elemento de tração.

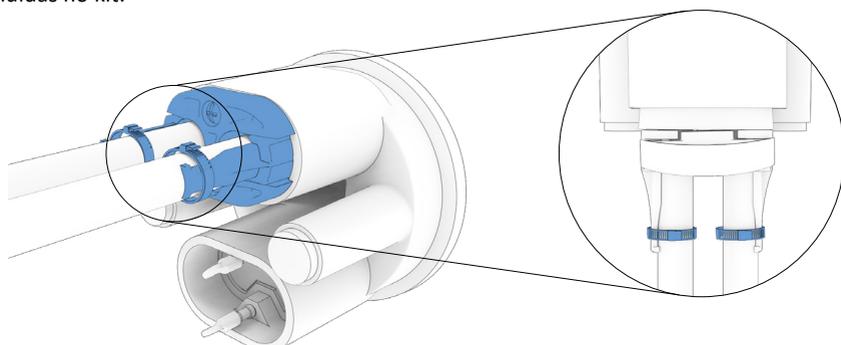


9.3.7 Posicione a parte central da trava da reentrada entre os cabos e, em seguida, encaixe as extremidades envolvendo os cabos, conforme imagens a seguir. Com o auxílio de uma chave phillips, realize o aperto da trava utilizando os parafusos da mesma.



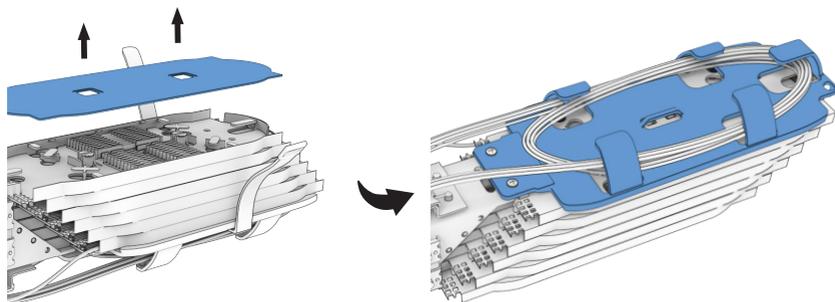
Obs: Aperte a trava até que sua flange coincida com o topo da entrada oval.

9.3.8 Após realizar o fechamento do GROMMET, fixe o cabo utilizando as abraçadeiras plásticas pretas incluídas no kit.

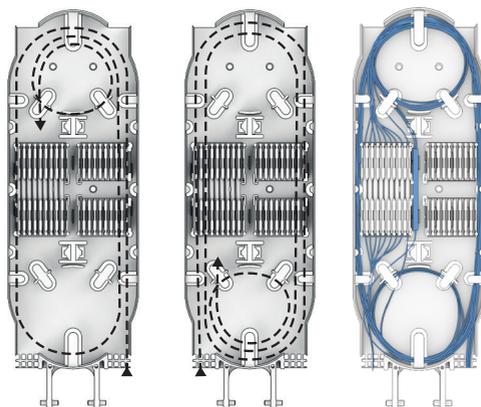


10. FUSÃO DAS FIBRAS

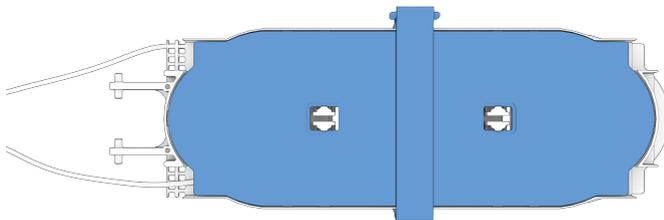
10.1 Retire o velcro de amarração e as tampas plásticas das bandejas. Identifique e fixe os tubos nas bandejas com as abraçadeiras plásticas fornecidas, usando 2 abraçadeiras em cada lado da bandeja.



10.2 As canaletas das bandejas podem alojar até duas emendas cada uma. Realize as fusões das fibras e armazene-as nas canaletas das bandejas. Acomode as fibras nos arcos superior e inferior da bandeja.

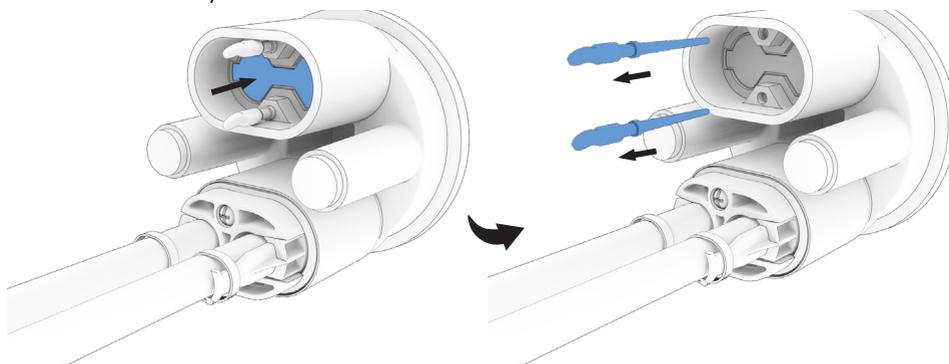


10.3 Fixe com a fita velcro as bandejas e a sobra de tubo loose no suporte.



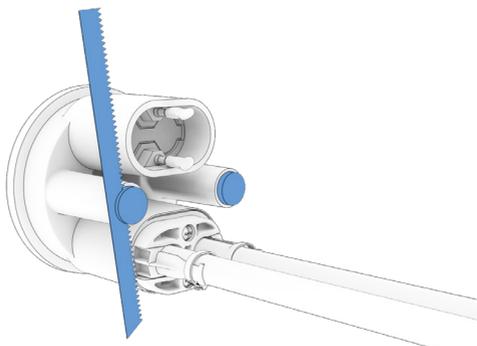
11. REENTRADA RESERVA

11.1 A CEO DUAL também permite uma segunda entrada de cabos que permite o fechamento termocontrátil (SVT) ou mecânico (SVM). Para utilizá-la, primeiramente deve-se remover a película plástica exercendo pressão para rompê-la e remover os tampões de borracha dos furos dos parafusos. Em seguida realize os procedimentos descritos no **passo 8** (para fechamento **termocontrátil**) ou **9** (para fechamento **mecânico**).



12. DERIVAÇÃO DE CABOS

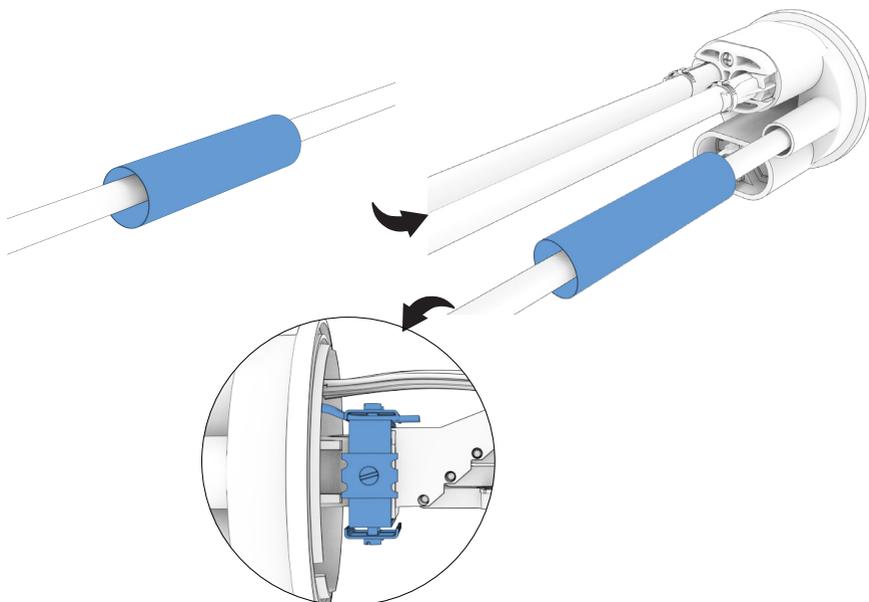
12.1 Abra as saídas laterais utilizando uma serra.



Obs: Derivador SVT, com termocontráteis, parafusos, arruelas e demais componentes necessários para o procedimento, são vendidos separadamente.

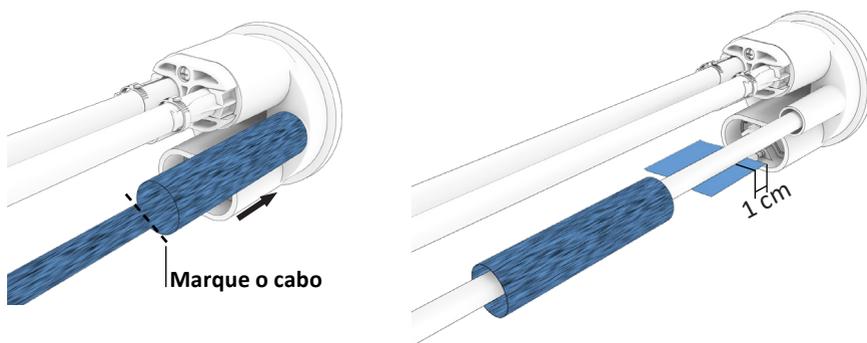
12.2 Prepare o cabo conforme procedimentos dos passos **8.1.1** e **8.1.2** desse manual.

12.3 Após passar o tubo termocontrátil pelo cabo derivado, insira o cabo pela entrada que foi aberta na base e fixe o elemento de tração na base da CEO utilizando a arruela de fixação e o anel de travamento, em seguida retire o excesso do elemento de tração.

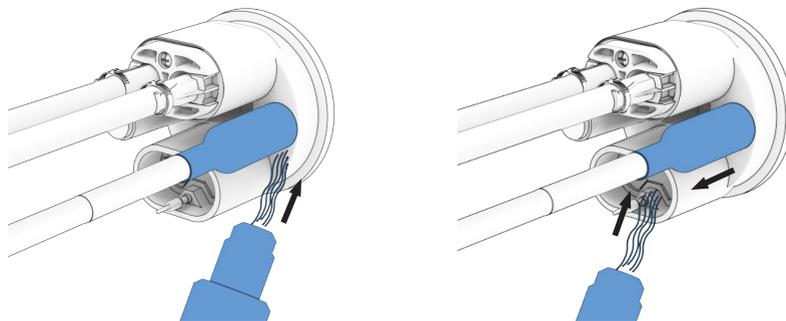


Obs: A borda sem adesivo do tubo termocontrátil deve ser orientada para o lado da base, enquanto que a borda que possui adesivo deve ficar orientada para o lado dos cabos.

12.4 Limpe e lixe a saída de derivação e os cabos, até que fiquem totalmente ásperos. Os cabos devem ser limpos e lixados em uma área de aproximadamente 10 cm a partir da saída de derivação. Posicione o tubo termocontrátil (não acompanha o produto) sobre a saída de derivação até que sua extremidade encoste na base da caixa e faça marcas nos cabos tomando como referência o final do tubo. Recue o termocontrátil e aplique a fita de alumínio avançando cerca de 1 cm da marca.



12.5 Posicione o tubo termocontrátil sobre a saída de derivação até que sua extremidade encoste na base da caixa. Com um soprador térmico, realize a contração do mesmo iniciando pela extremidade próxima à base da caixa, aquecendo toda a circunferência e direcionando no sentido dos cabos.

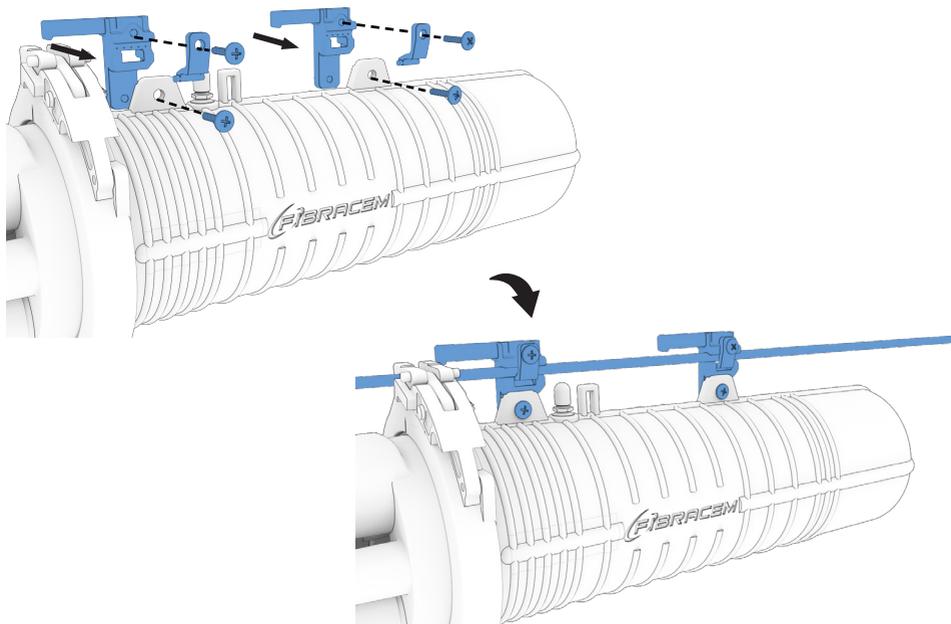


Obs: O tubo termocontrátil não acompanha o produto.

12.6 Repita o **passo 10** desse manual para realizar a emenda por fusão das fibras que serão derivadas.

13. FIXAÇÃO

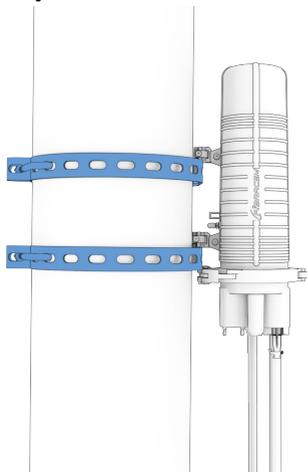
13.1 FIXAÇÃO AÉREA: Fixe os suportes aéreos nas abas da cúpula da CEO, e em seguida, deve-se prensar a cordoalha usando as travas cordoalha. Acomode a sobra de cabo conforme critério da companhia:



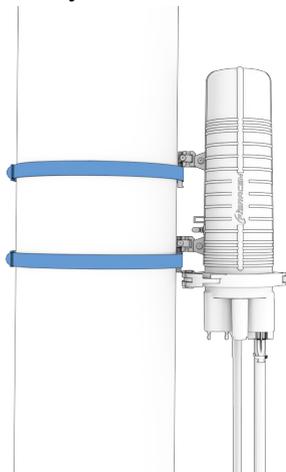
13.2 FIXAÇÃO EM POSTE:

Fixe os suportes aéreos nas abas da cúpula da CEO. Prenda a aba do suporte ao poste utilizando uma fita de aço ou abraçadeira BAP.

Abraçadeira BAP



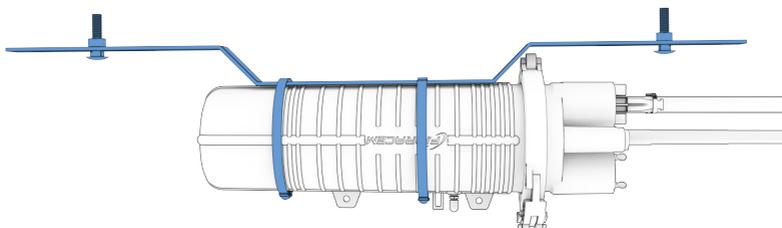
Fita de Aço



Obs: Abraçadeira BAP e fita de aço inox são vendidos separadamente.

13.3 FIXAÇÃO SUBTERRÂNEA

Posicione a Caixa de Emenda no centro da barra de fixação subterrânea e fixe-a utilizando as abraçadeiras de aço inox.



Obs: Suporte Subterrâneo é vendido separadamente.



Nossa lista completa de produtos encontra-se disponível em www.fibracem.com.
Caso necessite de mais informações entre em contato com os canais FIBRACEM:

Matriz: R. Pérola, 434 - Bairro Emiliano
Perneta - Pinhais/ PR, Brasil.
CEP: 83325-200, +55 41 3661-2550.

Filial: Av. dos Moveleiros, 971 - Bairro
Canivete - Linhares/ ES, Brasil.
CEP: 29909-120.

