

# CEO OPTIMAL SVM ORIGINAL E CEO OPTIMAL SVM JÚNIOR

SISTEMA DE VEDAÇÃO MECÂNICO



**FIBRACEM**

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO REV.00

## 1. DESCRIÇÃO:

Produto utilizado para proteger as emendas e fazer a distribuição das fibras ópticas em redes aéreas ou subterrâneas. Com capacidade para até 144 emendas diretas ou derivadas na versão Original e 96 emendas na versão Júnior, possui configuração unidirecional de entrada de cabos, com uma entrada oval para cabos com diâmetro de Ø6.5 a Ø18 mm e 3 entradas redondas para cabos derivados com diâmetro de Ø3 a Ø15 mm. As entradas dos cabos, bem como a cúpula com a base são seladas atra-

## 2. DIMENSÕES:

### CEO OPTIMAL SVM ORIGINAL:

Comprimento: 448 mm

Diâmetro maior: Ø195 mm

Diâmetro menor: Ø160 mm

Peso bruto: 2,00 kg<sup>1</sup>

### CEO OPTIMAL SVM JUNIOR:

Comprimento: 361 mm

Diâmetro maior: Ø195 mm

Diâmetro menor: Ø160 mm

Peso bruto: 1.5 kg<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Não considera a instalação de splitter e derivador SVM.

Normas aplicáveis	ABNT NBR 14401:2016
Grau de Proteção	IP 68
Garantia	12 meses

## 3. FORNECIMENTO PADRÃO:

### CEO OPTIMAL SVM ORIGINAL:

- Caixa de Emenda Óptica OPTIMAL 144 fibras (1 base, 1 cúpula, 1 anel de vedação, 1 abraçadeira de fechamento, 1 bandeja para acomodação de tubo loose, bandeja para organização das fibras<sup>2</sup> e protetores de emenda<sup>2</sup>);
- 24 Abraçadeiras plásticas 100 mm;
- 1 Etiqueta de identificação de tubo loose;
- 1 Par de suporte aéreo para fixação em poste ou cordoalha;
- 1 Reentrada SVM;
- 2 Sachês de álcool;
- 1 Sachê de gel lubrificante.

Quantidade de fibras	Bandeja para organização das fibras	Protetores de emenda
CEO OPTIMAL 36F SVM	1	36 Protetores
CEO OPTIMAL 72F SVM	2	72 Protetores
CEO OPTIMAL 108F SVM	3	108 Protetores
CEO OPTIMAL 144F SVM	4	144 Protetores

#### CEO OPTIMAL SVM JUNIOR:

- Caixa de Emenda Óptica OPTIMAL 96 fibras (1 base, 1 cúpula, 1 anel de vedação, 1 abraçadeira de fechamento, 1 bandeja para acomodação de tubo loose, bandeja para organização das fibras<sup>2</sup> e protetores de emenda<sup>2</sup>);
- 24 Abraçadeiras plásticas 100 mm;
- 1 Etiqueta de identificação de tubo loose;
- 1 Par de suporte aéreo para fixação em poste ou cordoalha;
- 1 Reentrada SVM;
- 2 Sachês de álcool;
- 1 Sachê de gel lubrificante.

<sup>2</sup> Fornecimento varia de acordo com tabela abaixo:

Quantidade de fibras	Bandeja para organização das fibras	Protetores de emenda
CEO OPTIMAL 24F SVM JUNIOR	1	24 Protetores
CEO OPTIMAL 48F SVM JUNIOR	2	48 Protetores
CEO OPTIMAL 72F SVM JUNIOR	3	72 Protetores
CEO OPTIMAL 96F SVM JUNIOR	4	96 Protetores

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

Abraçadeira plástica para amarração dos cabos, alicate, chave de fenda, chave philips, decapador específico para o cabo que será utilizado, decapador longitudinal de tubo loose, materiais utilizados para limpeza do cabos (álcool isopropílico, papel toalha e gaze) e roletador tubo loose.

#### 5. OPCIONAIS:

- Abraçadeira BAP;
- Bandeja para Caixa de Emenda;
- Cordoalha Dielétrica;
- Derivador SVM;
- Protetor de Emenda Óptica;
- Suporte Subterrâneo.

#### 6. CUIDADOS E SEGURANÇA:

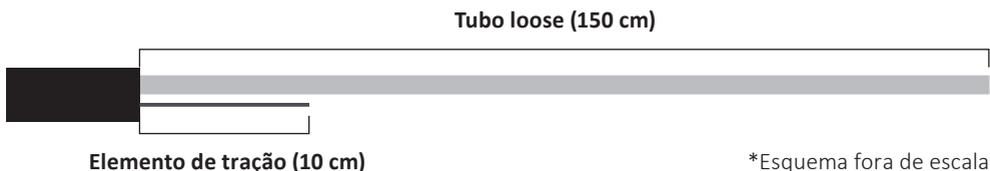
- Cuidado com os raios de curvatura da fibra durante a montagem;
- Utilize produtos adequados para a limpeza das fibras ópticas: álcool isopropílico e gaze;
- Atenção ao manipular o estilete para evitar acidentes;
- A vedação da CEO deve seguir as orientações do fabricante conforme esse manual, para garantir a integridade das fibras emendadas;
- Fixe a CEO adequadamente em poste, cordoalha ou no suporte subterrâneo (ver aplicação do produto com o fabricante). A instalação em poste requer a utilização de equipamentos de segurança (EPI e EPC).

## 7. PREPARAÇÃO:

**IMPORTANTE: Os cabos de Caixa com Sistema de Vedação Mecânica NÃO PODEM SER LIXADOS.**

### 7.1 PREPARAÇÃO DO CABO COM A PONTA LIVRE:

**7.1.1** Abra o cabo a 150 cm da extremidade e corte o elemento de tração deixando 10 cm. Deixar o tubo loose solto.



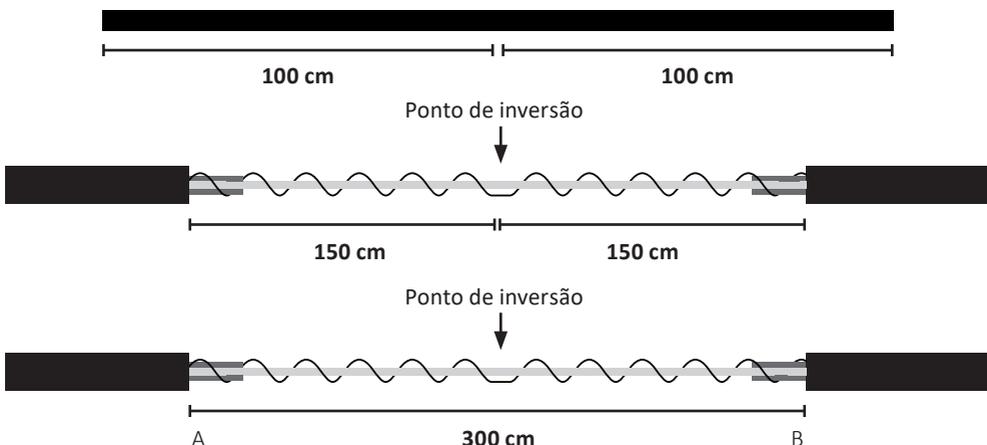
**7.1.2** Faça a limpeza do cabo, das fibras e do tubo loose com o sachê de álcool isopropílico e gaze.

### 7.2 PREPARAÇÃO DO CABO SZ EM PASSAGEM - SANGRIA:

**7.2.1** Marque o cabo no centro da abertura e remova a capa a direita e a esquerda por uma distância de 100 cm para Original e 50 cm para a JR o ponto de reversão dos tubos.

#### 7.2.2 CEO OPTIMAL SVM ORIGINAL

Após localizar o ponto de reversão, decape o cabo a 150 cm a direita e 150 cm a esquerda do ponto

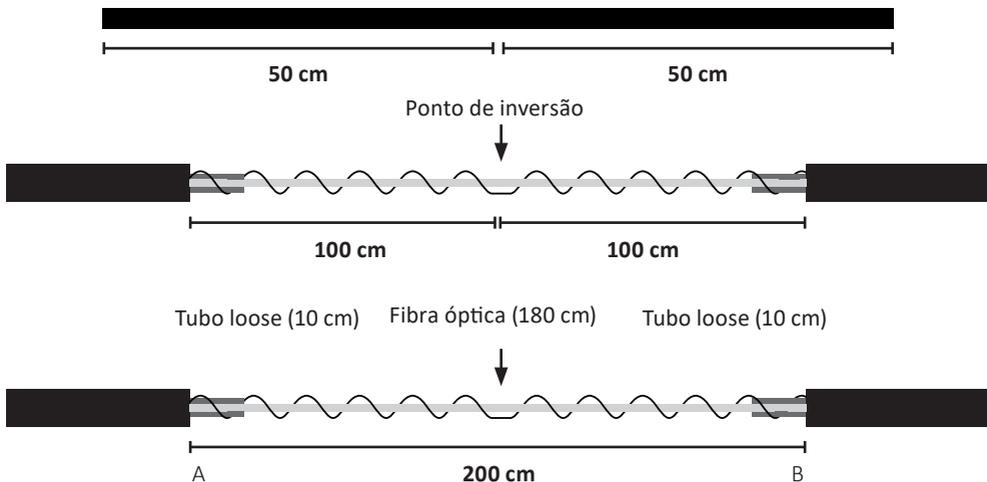


\*Esquemas fora de escala

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

### 7.2.3 CEO OPTIMAL SVM JUNIOR

Após localizar o ponto de reversão, decape o cabo a 100 cm a direita e 100 cm a esquerda do ponto



\*Esquemas fora de escala

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

**7.2.4** Deixe 10 cm do elemento de tração de cada lado para a fixação do cabo. Faça a limpeza do cabo, das fibras e do tubo loose com o sachê de álcool isopropílico e gaze.

## 8. INSTALAÇÃO:

### 8.1 ABERTURA DA CEO:

**8.1.1** Destrave a abraçadeira de fechamento, conforme esquema abaixo:



## 8.2 PREPARAÇÃO DOS GROMMETS/ REENTRADA:

**8.2.1** Desmonte as travas plásticas da reentrada soltando os parafusos philips e retire o grommet do alojamento interno oval. Rompa a película de proteção dos orifícios da borracha de vedação.

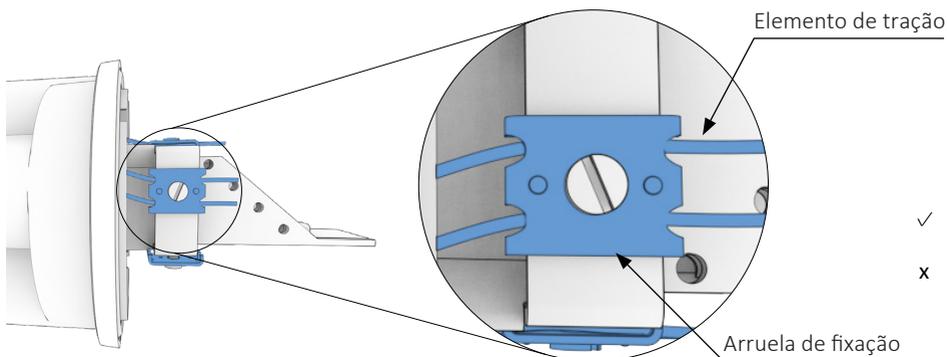
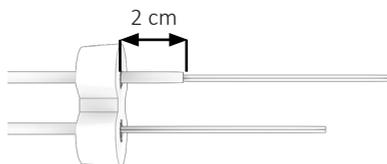
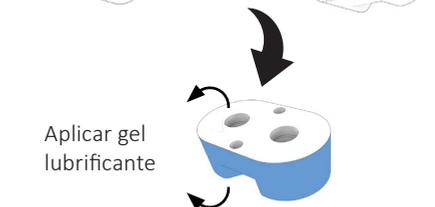
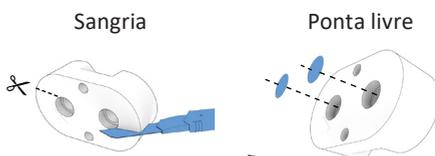
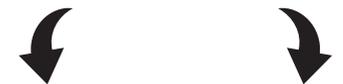
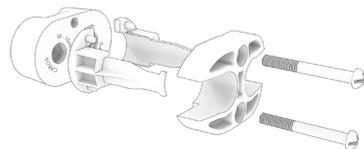
**Obs.:** Para a instalação do tipo ponta livre, desconsiderar a etapa 8.2.2.

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

**8.2.3** Aplique o lubrificante na superfície exterior, nos orifícios da borracha e sobre o cabo, para auxiliar na montagem.

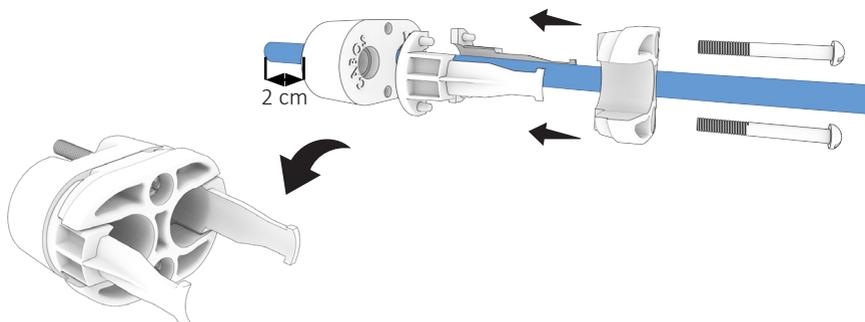
**8.2.4** Passe os cabos pelos orifícios da borracha de vedação e posicione a borracha na entrada oval, deixando 2 cm da capa do cabo para o interior da caixa.

**8.2.5** Fixe o elemento de tração na base da CEO utilizando a arruela de fixação com o auxílio de uma chave de fenda. Corte o excesso do elemento de tração.

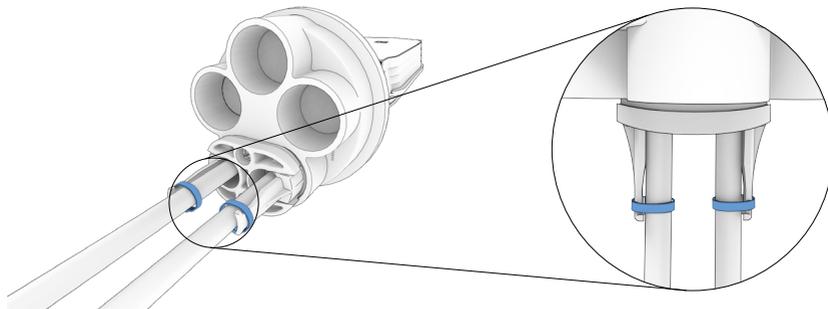


**8.2.6** Monte a trava plástica envolvendo os cabos no centro dos furos e passe os parafusos na trava, realizando o aperto, conforme mostrado a seguir:

**Obs.:** Aperte o parafuso até que a base da trava coincida com o topo da entrada da base.



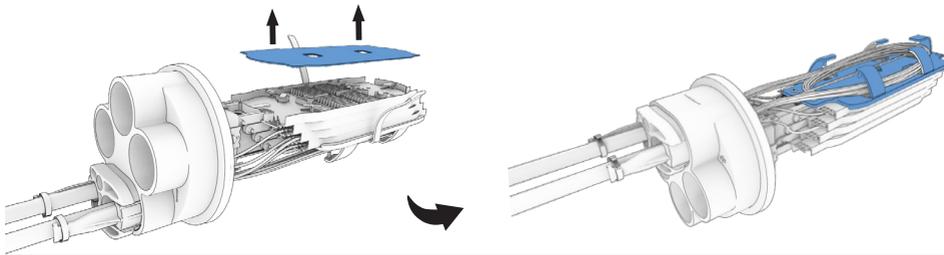
**8.2.7** Após realizar o fechamento do GROMMET, fixe o cabo utilizando as abraçadeiras plásticas pretas incluídas no kit, conforme a imagem abaixo.



### **8.3 FUSÃO DAS FIBRAS:**

**8.3.1** Retire o velcro de amarração e as tampas plásticas das bandejas. Em seguida, acomode a sobra de tubo loose no suporte, localizado embaixo das bandejas. Identifique os tubos loose e faça uma marcação no tubo com a posição de fixação na bandeja. Feito isso, abra o tubo loose e limpe as fibras e o tubo com álcool isopropílico, logo após, fixe-os nas bandejas com 2 abraçadeiras plásticas, conforme imagem abaixo.

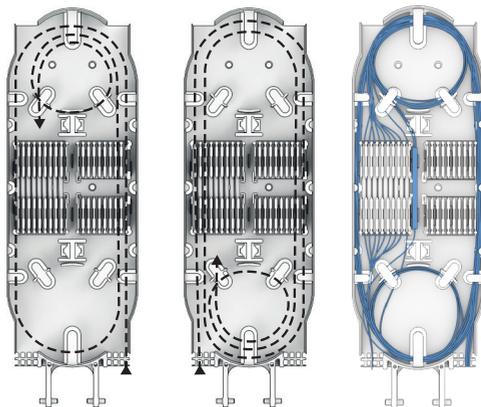
**Obs.:** Cada bandeja na opção Original comporta até 36 emendas. Na opção Júnior, o máximo é de 24 emendas por bandeja.



**8.3.2** As canaletas das bandejas podem alojar até duas emendas cada uma. Realize as fusões das fibras e armazene-as nas canaletas das bandejas. As instruções são replicáveis para as duas versões (Original e JR). Acomode as fibras nos arcos da bandeja, conforme imagem ao lado:

**8.3.3** Encaixe a tampa plástica retirada no item 8.3.1 e, após realizar o procedimento do item 8.3.2 para todas as fusões necessárias, una as bandejas utilizando a fita de velcro.

\*Exemplo de bandeja para CEO OPTIMAL

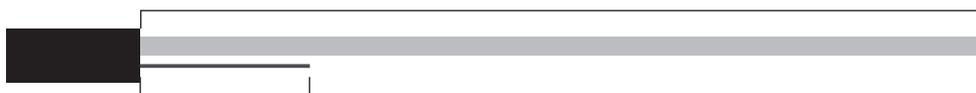


#### 8.4 DERIVAÇÃO DE CABOS:

**IMPORTANTE: Derivador SVM é vendido separadamente.**

**8.4.1** Realize a preparação do cabo, deixando uma ponta livre a 150 cm da extremidade:

Tubo loose (150 cm)

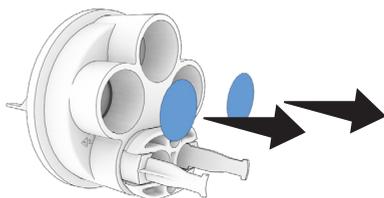


Elemento de tração (10 cm)

\*Esquema fora de escala

**8.4.2** Para o acesso dos cabos de derivação, abra a(s) saída(s) de derivação escolhida(s) retirando o tampão de dentro para fora da caixa, utilize um estilete para retirar as rebarbas.

**Obs.: Caso tenha adquirido sua CEO montada com derivador SVM, desconsiderar a etapa 8.4.3. ATENÇÃO: Utilizar apenas as derivações laterais.**

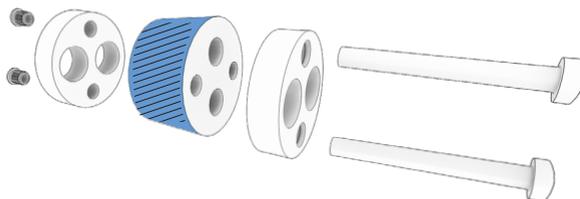


**8.4.3** Desmonte o derivador SVM soltando os parafusos philips. Retire a borracha de vedação do alojamento interno da caixa e os pinos de vedação.

**8.4.4** Aplique lubrificante de silicone na superfície exterior, nos orifícios da borracha e sobre o cabo, para auxiliar na montagem.

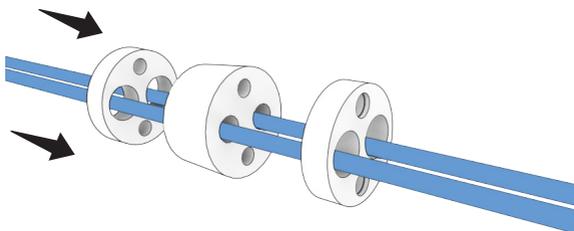


Aplicar gel lubrificante

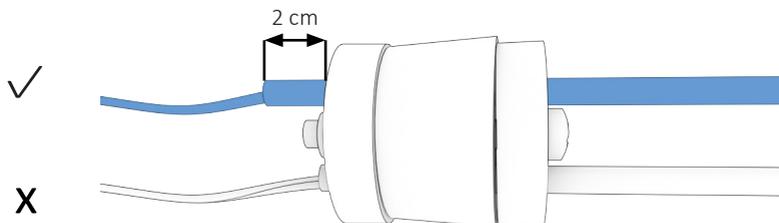


**8.4.5** Insira a trava inferior (sem inserto) e a borracha de vedação no(s) cabo(s), atentando-se para a angulação da borracha com os parafusos.

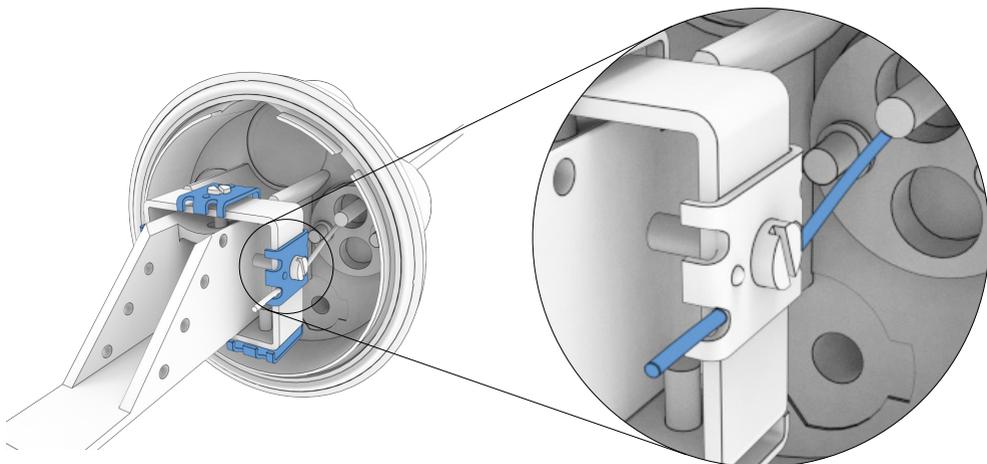
**Obs.:** O lado com maior diâmetro da borracha de vedação deve ficar para fora da caixa, junto com a trava inferior (sem insertos).



**8.4.6** Posicione a borracha na entrada de derivação deixando 2 cm da capa do cabo para o interior da caixa. Insira a trava superior (com inserto) pela parte interna da caixa.

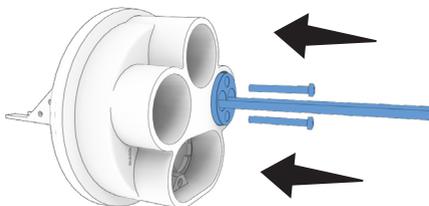


**8.4.7** Fixe o elemento de tração do cabo na estrutura da caixa, utilizando a arruela de fixação com o auxílio de uma chave de fenda. Retire o excesso do elemento de tração.



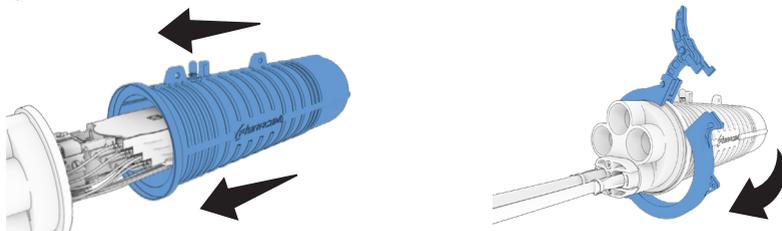
**8.4.8** Aperte os parafusos no derivador utilizando uma chave philips.

**8.4.9** Repita o **item 8.3 (FUSÃO DAS FIBRAS)** desse manual para realizar a emenda por fusão das fibras que serão derivadas.



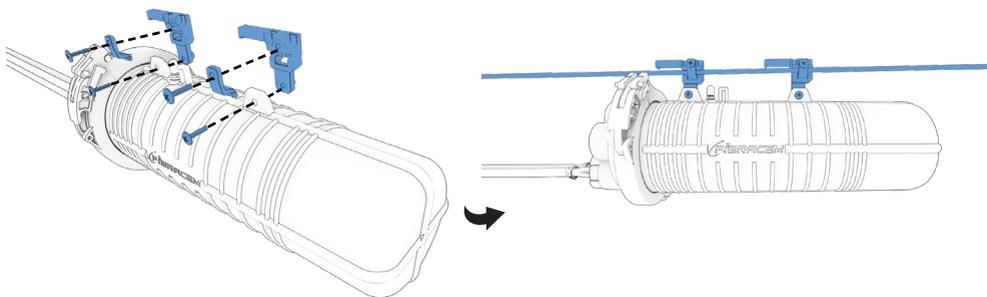
## 9. FECHAMENTO:

**9.1** Insira a cúpula e verifique se o anel de vedação está bem posicionado na base da caixa. Feche manualmente a base com a cúpula e posicione a abraçadeira de fechamento. Realize o travamento da presilha.



## 10. SUPORTES DE FIXAÇÃO:

**10.1** Após realizar a montagem dos suportes de fixação, realize a montagem na cúpula utilizando os parafusos disponíveis.

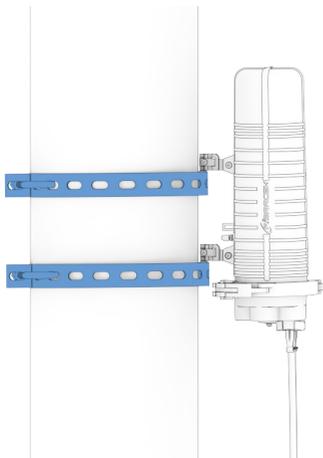


(Cordoalha dielétrica é vendida separadamente).

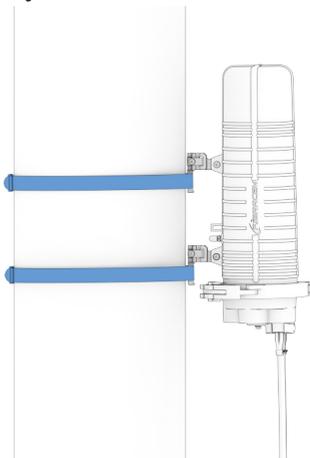
## 11 FIXAÇÃO EM POSTE:

**11.1** 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



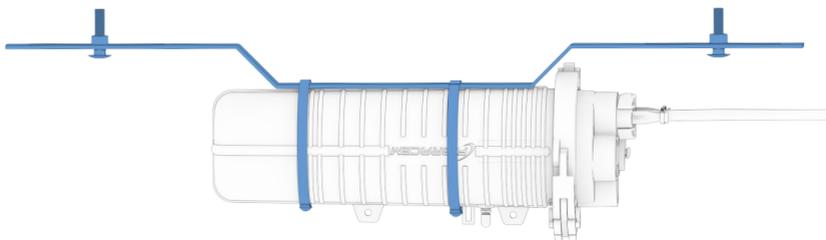
### Fita de Aço



## 12 FIXAÇÃO SUBTERRÂNEA:

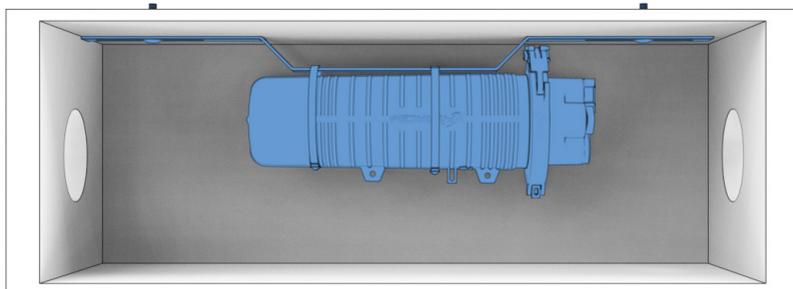
**12.1** Para instalações subterrâneas, recomenda-se utilizar caixa de passagem para facilitar o processo de manutenção da caixa de emenda.

### Suporte subterrâneo



(Suporte subterrâneo é vendido separadamente).

### Caixa de passagem





Nossa lista completa de produtos encontra-se disponível em [www.fibracem.com](http://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.

