
CAIXA TERMINAL ÓPTICA PRÉ-CONECTORIZADA AIR CASE



FIBRACEM

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO PP.00343 REV.00

1. DESCRIÇÃO:

Fibracem, tradicional fabricante de dispositivos para redes ópticas passivas, apresenta o que existe de mais moderno em redes ópticas FTTX. O Conjunto de Terminação Óptica Pré-Conectorizada AIR CASE, dispositivo este utilizado para efetuar a distribuição de sinal óptico para os clientes finais (última milha), com a possibilidade de efetuar emenda e/ou derivação de novos cabos ópticos. O dispositivo é composto por uma estrutura robusta, tipo base e tampa em material termoplástico resistente a intempéries e a ação dos raios ultravioleta. Em sua base, possui entrada oval para até 2 cabos com diâmetros de 6,5 a 12 mm e fechamento mecânico por meio de grommets. A configuração interna, montada em fábrica, permite efetuar dois tipos de atendimento. Na modalidade balanceada temos internamente possui, já instalado em fábrica, um splitter 1x16 ou dois splitters 1x8. Na modalidade desbalanceada temos também um splitter desbalanceado 1x2 com razões distintas em função da necessidade do projeto. A(s) entrada(s) do(s) splitter(s) pode(m) ser feita(s) por fusão com a(s) fibra(s) do(s) cabo(s) ou por meio de dois conectores ópticos externos reforçados (AIRBOND) na modalidade balanceada ou com a utilização de apenas um conector de entrada na modalidade desbalanceada, sendo o outro conector utilizado na saída desbalanceada. A(s) saída(s) do(s) splitter(s) balanceado(s) são efetuadas com conector SC no adaptador AIRBOND. Internamente, o conjunto possui 2 bandejas plásticas para acomodação de fibras e emendas, possuindo capacidade para até 24 emendas por bandeja. O fechamento do conjunto base / tampa é feito por meio de parafusos, possuindo o conjunto grau de proteção IP67.

Verde	Amarelo	Cinza	Azul	Vermelho	Laranja	Preto
90/10	85/15	80/20	70/30	60/40	50/50	1x8 balanceado

2. COMPOSIÇÃO

Estrutura externa injetada em plástico de engenharia com aditivo anti UV, na cor preta. Bandejas internas em plástico de engenharia, na cor branca. Estrutura interna metálica para o suporte das bandejas e reserva técnica de tubo loose em alumínio. Suporte de fixação metálica em aço carbono SAE 1010, com espessura de 1,5 mm, com tratamento antioxidante.

3. DIMENSÕES:

Altura: 124 mm
Largura: 192 mm
Comprimento: 452 mm
Peso bruto: 6,5 Kg

Normas aplicáveis	ABNT NBR 14401:2016
Grau de Proteção	IP 67
Garantia	12 meses

4. FORNECIMENTO PADRÃO:

- Caixa Terminal Óptica PRÉ-CONECTORIZADA AIRCASE composta de base e tampa, com parafusos de fechamento, anel de vedação, bandejas internas para organização e acomodação das fusões das fibras ópticas com tampa de proteção, etiqueta de identificação de rota e conectores tipo AIRBOND.
- 1 conjunto de fechamento mecânico (SVM - *grommet*) cujo diâmetro é definido na compra
- 1 etiqueta para identificação dos cabos
- 1 etiqueta de identificação de rota
- 12 abraçadeiras plásticas
- 2 abraçadeiras metálicas
- 1 tubo de passagem (cânula)

- 2 sachês de álcool
- 1 sachê de silicone
- 1 par de suporte plástico aéreo para cordoalha
- 1 par de suporte metálica para fixação em poste/fachada

5. FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO (não acompanham o produto):

Ferramenta para retirada da capa do cabo, roletador longitudinal e transversal para tubo loose, estilete, chaves de fenda e philips, trena, material para limpeza do cabo e das fibras (álcool isopropílico, papel toalha e gaze).

6. OPCIONAIS:

- Protetor de Emenda Óptica
- Splitter Óptico Conectorizado

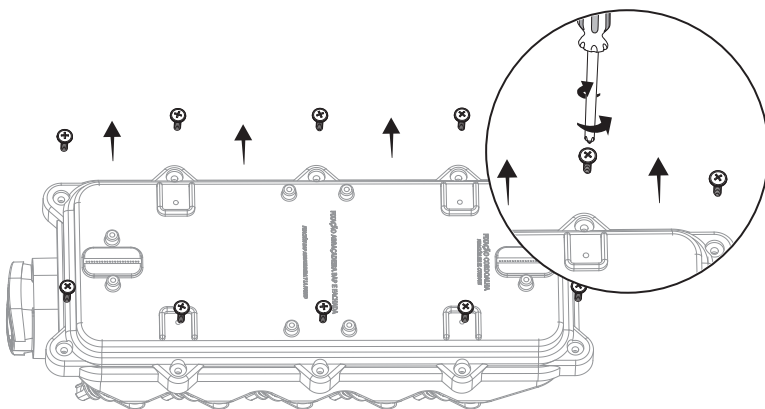
7. CUIDADOS E SEGURANÇA:

- Leia com atenção este manual e siga rigorosamente as instruções para uma perfeita montagem da CTO.
- 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.
- Retire a tampa de proteção do adaptador apenas quando for utilizar.
- Não aponte a fibra na direção dos olhos, pois pode causar sérios danos à visão.
- A garantia da vedação da CTO é obtida somente com os procedimentos de montagem fornecidos pelo fabricante e que constam neste manual. Isto garante a integridade das fibras e do sinal óptico.
- Fixe a CTO adequadamente em poste, cordoalha ou fachadas seguindo as instruções.
- A instalação em poste requer a utilização de equipamentos de segurança (EPI e EPC).

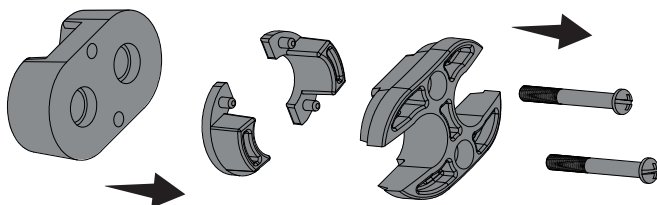
8. PREPARAÇÃO

8.1 ABERTURA DA CAIXA

8.1.1 Faça a abertura da caixa retirando todos os parafusos da tampa.



8.2 Caso a entrada do sinal óptico a ser distribuído seja efetuado por meio de cabo óptico convencional, será necessário desmontar o **sistema de vedação / fechamento mecânico (SVM)**. Para tanto, efetue a desmontagem das travas plásticas da reentrada soltando os parafusos *philips* e retirando a borracha de vedação (*grommet*) do alojamento interno oval. Verifique na face da borracha, se a faixa de diâmetro estampada é compatível com o diâmetro do cabo a ser instalado.

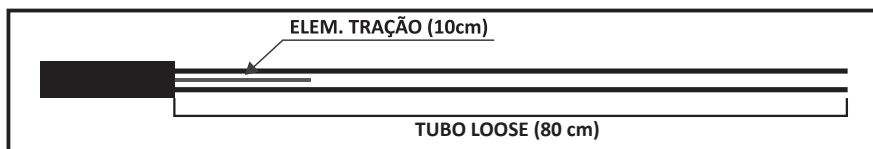


IMPORTANTE:

OS CABOS DE ENTRADA DA CAIXA TERMINAL COM SISTEMA DE VEDAÇÃO MECÂNICO NÃO PODEM SER LIXADOS.

8.3 PREPARAÇÃO DO CABO COM PONTA LIVRE:

8.3.1. Abra o cabo a 80 cm da extremidade, corte e decape os elementos conforme esquema abaixo:



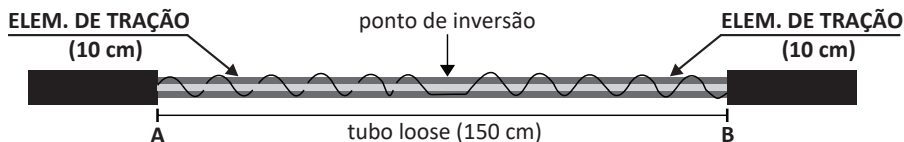
*esquema fora de escala

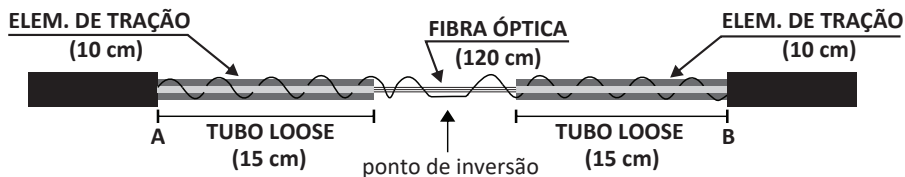
8.4 PREPARAÇÃO DO CABO EM PASSAGEM / SANGRIA COM ENCORDOAMENTO SZ

8.4.1 Marque o ponto central da reserva de cabo. Abra e remova a capa 30 cm para a direita e para a esquerda do ponto marcado. Isto se faz necessário para encontrar o ponto de inversão dos tubos na reunião do cabo.



8.4.2 Após localizar o ponto de inversão, deverá ser decapado 75 cm de cada lado, ou seja, 75 cm a direita e 75 cm a esquerda do ponto de inversão da reunião.

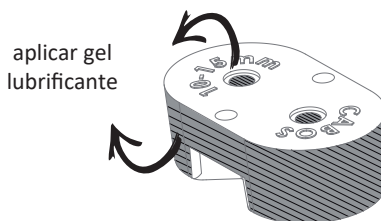




8.4.3 Efetue a limpeza do cabo retirando todas as fitas e a geleia externa caso haja, utilizando os produtos adequados para isto.

9. INSTALAÇÃO.

Obs: Para a opção já montada de fábrica com a ativação dos clientes por cabo Airbond, siga para o passo 11. ATIVAÇÃO DE CLIENTES



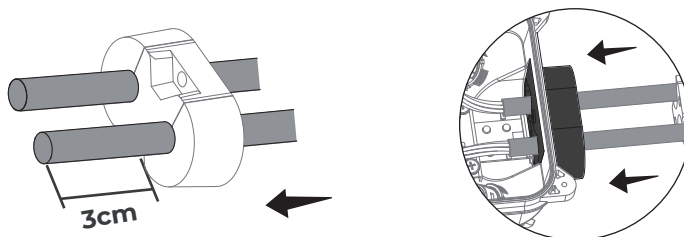
9.1 ENTRADA DOS CABOS – Montagem Ponta Livre

9.1.1 Faça o rompimento da película na posição de entrada dos cabos na borracha de vedação e aplique o gel lubrificante no cabo, na lateral da borracha de vedação (superfície exterior) e nos orifícios.

9.1.2 Passe os cabos pelos orifícios da borracha de vedação e utilize fita auto fusão (não acompanha o produto) para dar acabamento no final da capa dos cabos.



9.1.3 Deixe 3 cm da capa do cabo após a borracha e deslize-a para dentro do alojamento em que foi tirada.

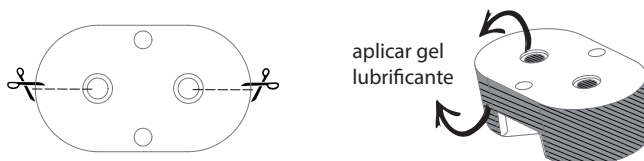


ATENÇÃO:

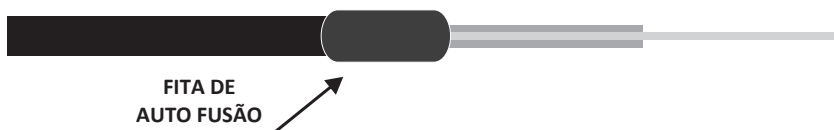
Siga para o passo 9.3 ANCORAGEM DOS CABOS

9.2 ENTRADA DO CABO EM PASSAGEM – Montagem Sangria

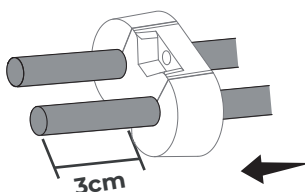
9.2.1 Faça o rompimento da película na posição de entrada dos cabos na borracha de vedação e faça um corte (conforme indicado a seguir) para a passagem dos cabos. Aplique o gel lubrificante no cabo e na borracha de vedação na superfície exterior e nos orifícios.



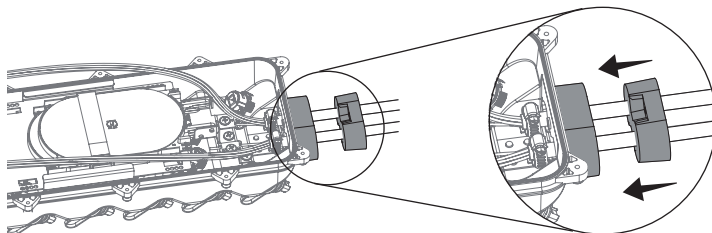
9.2.2 Utilize fita auto fusão (não acompanha o produto) para dar acabamento no final da capa dos cabos.



9.2.3 Passe os cabos pelos rasgos da borracha de vedação, deixando 3 cm da capa do cabo após a borracha. Passe os tubos loose pela entrada oval, evitando curvatura excessiva para não danificá-los.

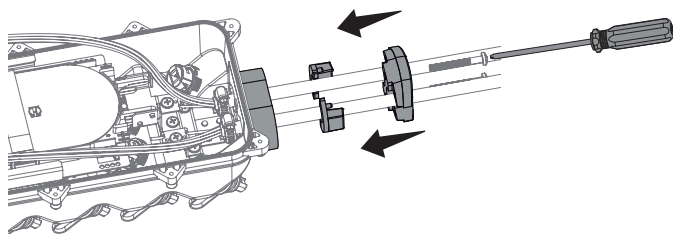


9.2.4 Deslize a borracha de vedação para dentro do alojamento em que foi tirada.



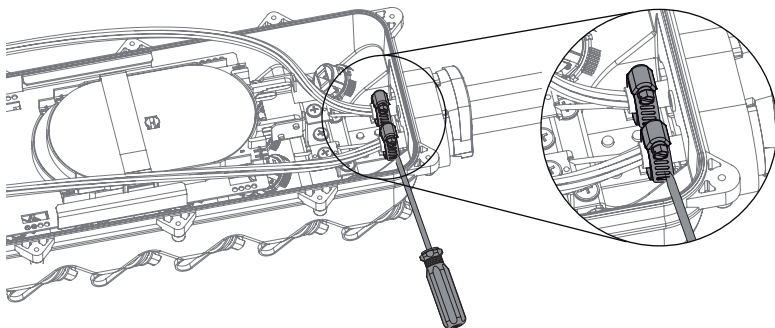
9.2.5 Posicione a parte central da trava da reentrada entre os cabos. Na sequência realize o fechamento do conjunto com as extremidades da trava. Com auxílio da chave philips, realize o aperto dos parafusos da trava.

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



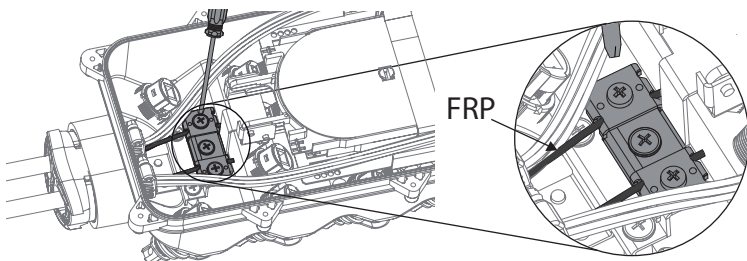
9.3 ANCORAGEM DOS CABOS

9.3.1 Verifique se o cabo está sobre o suporte de fixação e sua capa com 3 cm avançado da borracha de vedação. Passe as abraçadeiras pelas pontas dos tubos loose de cada cabo. Leve-as até o suporte de fixação e envolva-o juntamente com a capa do cabo e faça o seu aperto com uma chave canhão ou de fenda. Caso a instalação do cabo seja do tipo sangria, faça a abertura das abraçadeiras metálicas e envolva os cabos e o suporte de fixação. Faça o fechamento das abraçadeiras com uma chave canhão ou de fenda.



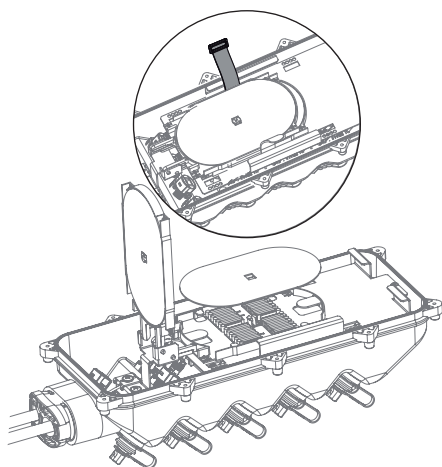
9.4 FIXAÇÃO DO ELEMENTO DE TRAÇÃO

9.4.1 Passe o FRP por baixo da arruela de fixação. Efetue o aperto do parafuso da arruela com uma chave philips e corte o excesso.

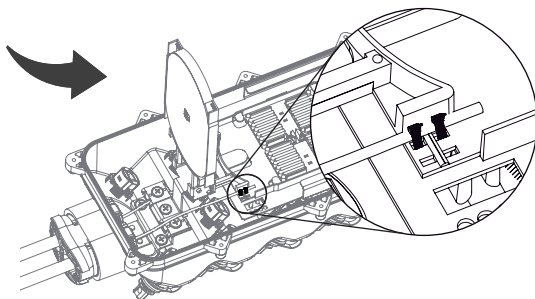


9.5 ACOMODAÇÃO DOS TUBOS LOOSE – Montagem Ponta Livre

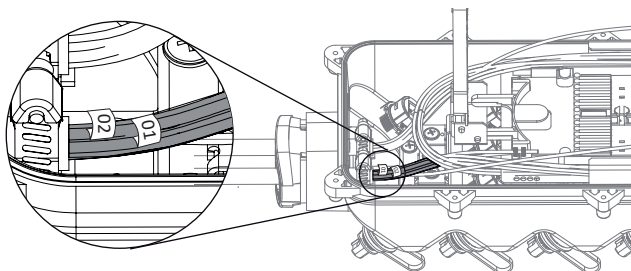
9.5.1 Abra a fita velcro, retire a bandeja plástica superior do suporte por completo e a tampa de proteção da bandeja plástica inferior.



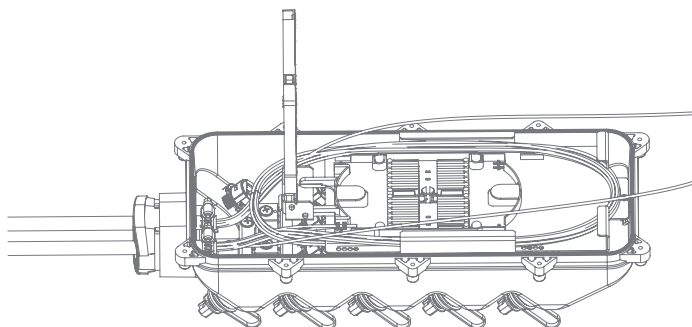
9.5.2 Efetue a fixação do tubo loose que será feito a sangria na bandeja plástica com abraçadeira plástica.



9.5.3 Faça a identificação dos tubos loose com as etiquetas de rota.



9.5.4 Recoloque a bandeja plástica superior de fusão no suporte e fixe os demais tubos loose no suporte de alumínio. Cada bandeja plástica comporta até 24 fusões.

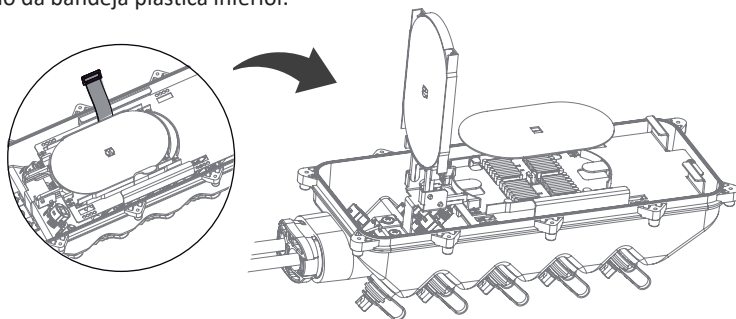


ATENÇÃO:

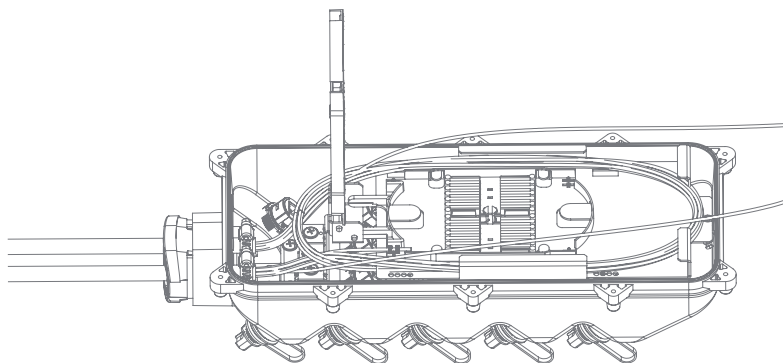
Siga para o Passo 9.7 ACOMODAÇÃO E FUSÃO DAS FIBRAS.

9.6 ACOMODAÇÃO DOS TUBOS LOOSE – Montagem Sangria

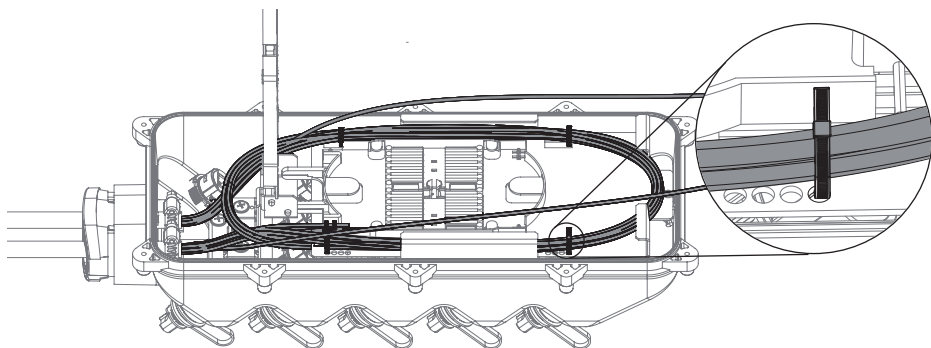
9.6.1 Abra a fita velcro e retire a bandeja plástica superior do suporte por completo e a tampa de proteção da bandeja plástica inferior.



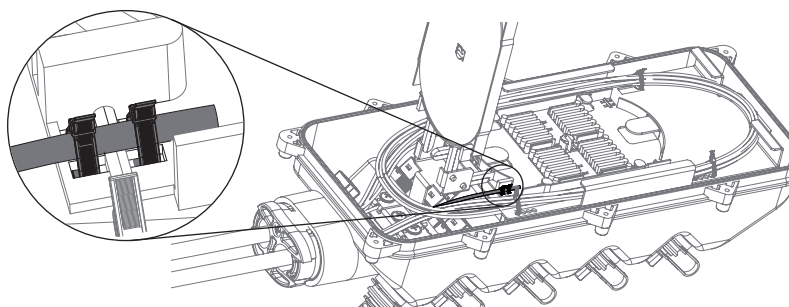
9.6.2 Separe o(s) tubo(s) loose que será(ão) utilizado(s) na bandeja de fusão e acomode-o(s) colocando-o(s) para o lado oposto da bandeja. Acomode os demais tubos loose de modo oval sobre a bandeja metálica inferior e externamente a bandeja plástica de fusão.



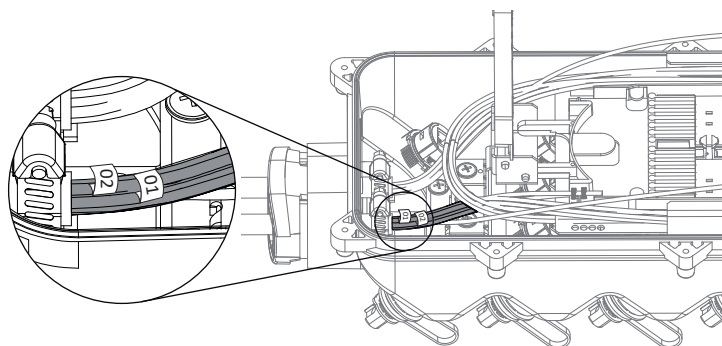
9.6.3 Faça a inserção das abraçadeiras plásticas utilizando os recortes existentes na bandeja metálica.



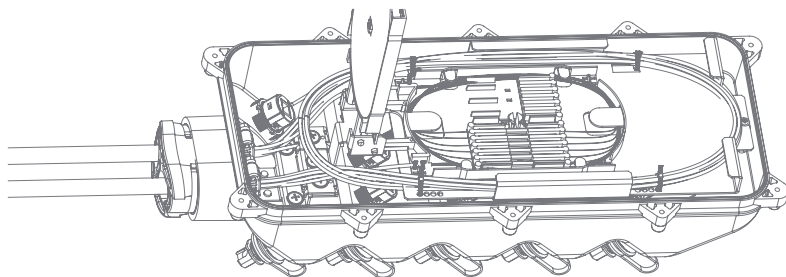
9.6.4 Efetue a fixação dos tubos loose na bandeja plástica.



9.6.5 Faça a identificação dos tubos loose com as etiquetas de rota.



9.6.6 Recoloque a bandeja plástica superior de fusão no suporte e fixe os demais tubos loose caso necessário. Cada bandeja plástica comporta até 24 fusões.

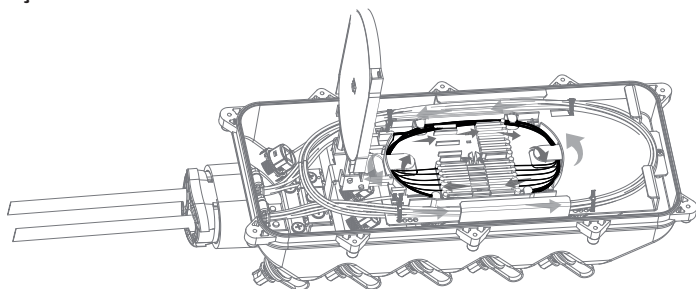


9.7 ACOMODAÇÃO E FUSÃO DAS FIBRAS

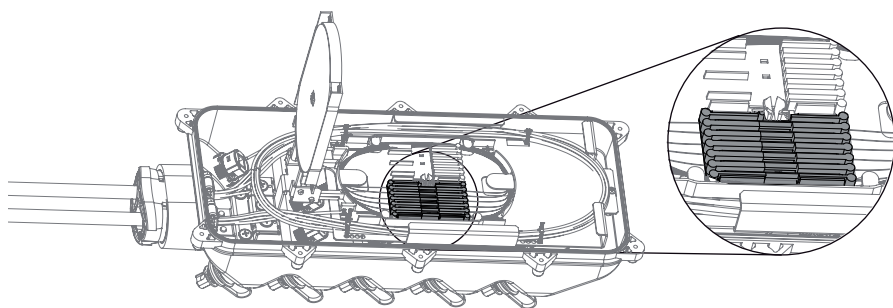
9.7.1 Efetue a acomodação das fibras na(s) bandeja(s) de forma circular. Corte os excessos de fibra levando em consideração a área para acomodação das fusões.

Obs.:

Em caso de passagem em sangria, separe a fibra a ser derivada para o splitter e siga para o passo 9.8 ATIVAÇÃO DO SPLITTER POR FUSÃO.

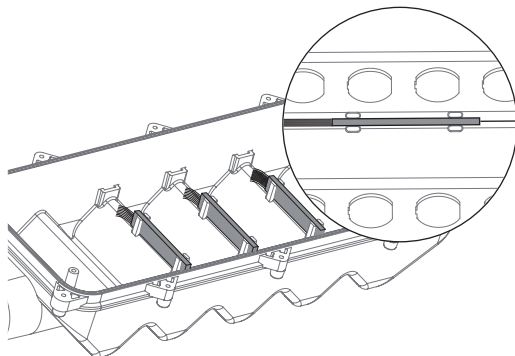


9.7.2 Efetue as fusões das fibras conforme instruções da máquina de emenda. Na sequência acomode os protetores de emenda na bandeja.



9.8 ATIVAÇÃO DO SPLITTER BALANCEADO POR FUSÃO

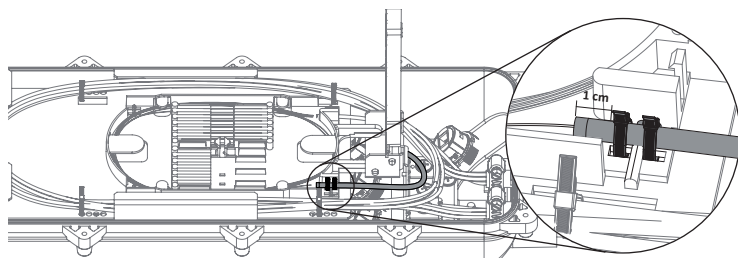
9.8.1 Acomode o (s) splitter (s) nos espaços indicados conforme figura abaixo, respeitando a curvatura das fibras.



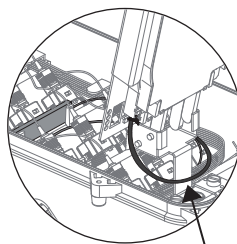
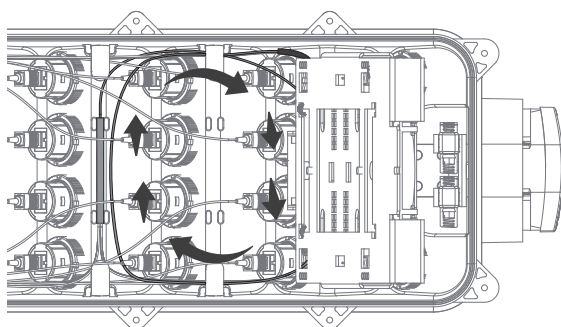
Obs.: Há 3 possíveis configurações de splitter

- Produto montado com 1 splitter 1x8 balanceado;
- Produto montado com 2 splitters 1x8 balanceado;
- Produto montado com 1 splitter 1x16 balanceado.

9.8.2 Efetue por meio de abraçadeira plástica a fixação do tubo de transporte no lado oposto da bandeja plástica de fusão com relação a entrada do splitter. O tubo de transporte deverá ser encaminhado para o lado oposto passando por trás da torre de fixação das bandejas e entre os tubos loose dos cabos de entrada. A outra extremidade deverá ficar sob a lingueta / guia de fixação das fibras ultrapassando-a por pelo menos 1 cm.

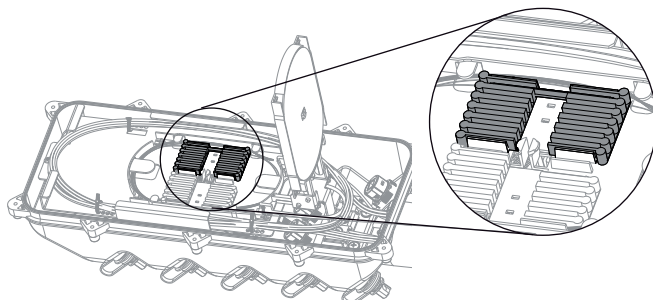


9.8.3 Corte a fibra próxima do conector de entrada do splitter. Insira e passe a fibra pelo tubo de transporte. Entre a saída do splitter e a entrada do tubo de transporte, deixe uma volta de folga equivalente a uma circunferência de aproximadamente 10 cm de diâmetro, de modo permitir a movimentação dos componentes da CTO (bandejas, splitter e conectores) sem inserir esforços / estrangulamento na fibra.



tubo de transporte

9.8.4 Efetue a fusão da fibra conforme instruções da máquina de emenda. Na sequência acomode o protetor de emenda na bandeja plástica.



9.9 INSERÇÃO DE SPLITTER 1X2 DESBALANCEADO (SISTEMA BARRAMENTO)

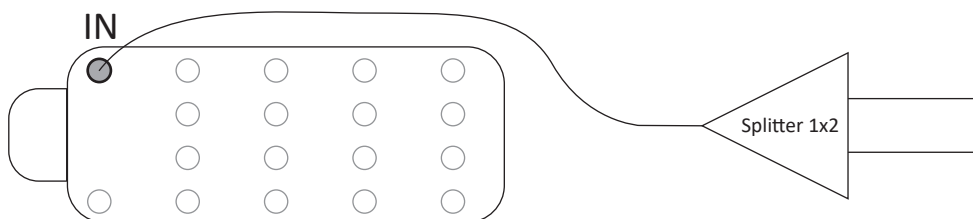
9.9.1 O splitter 1x2 desbalanceado ficará acomodado na bandeja de fusão, junto com os protetores de emenda. Realize a conexão da fibra de entrada do splitter 1x2 na posição IN ou faça a fusão com uma fibra do cabo óptico de entrada e acomode a emenda na bandeja de fusão. Conecte a fibra de saída do splitter 1x2 de maior potência na posição OUT ou faça a fusão com uma fibra do cabo óptico de saída e acomode a emenda na bandeja de fusão. A fibra de saída do splitter 1x2 de menor potência deverá ser fusionada com a fibra de entrada do splitter 1x8 ou 1x16 e a emenda acomodada na bandeja de fusão. Proceda com as conexões das saídas do splitter 1x8 nas posições 1 ao 8 ou 1x16 do 1 ao 16.

Obs.: Há 2 possíveis configurações de montagem do splitter desbalanceado:

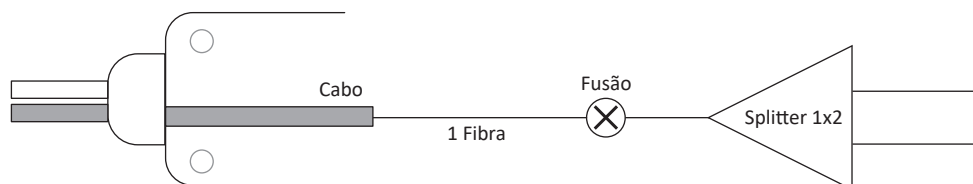
- Produto montado com splitter 1x2 desbalanceado conectorizado;
- Produto montado com splitter 1x2 desbalanceado por fusão.

1ª Fibra de entrada do splitter 1x2

- Fibra conectorizada na posição IN da AirCase

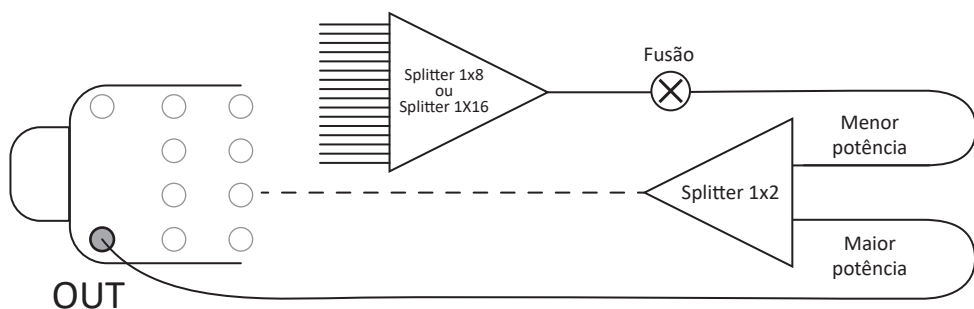


- Fibra fusionada com uma fibra do cabo de entrada

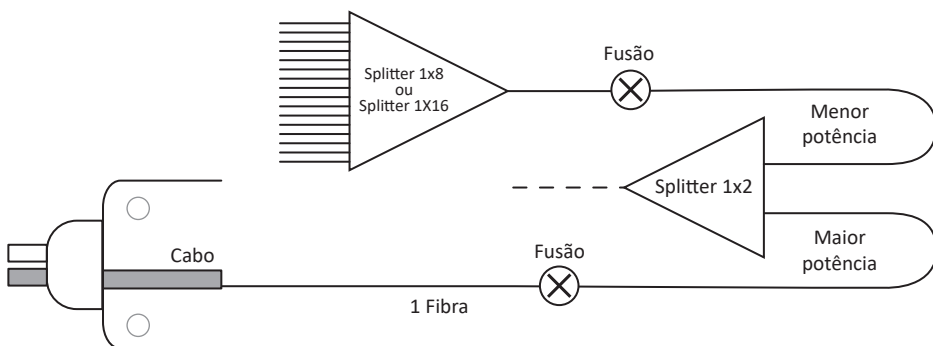


2ª Fibra de saída do splitter 1x2 (maior potência)

- Fibra conectorizada na posição OUT da AirCase



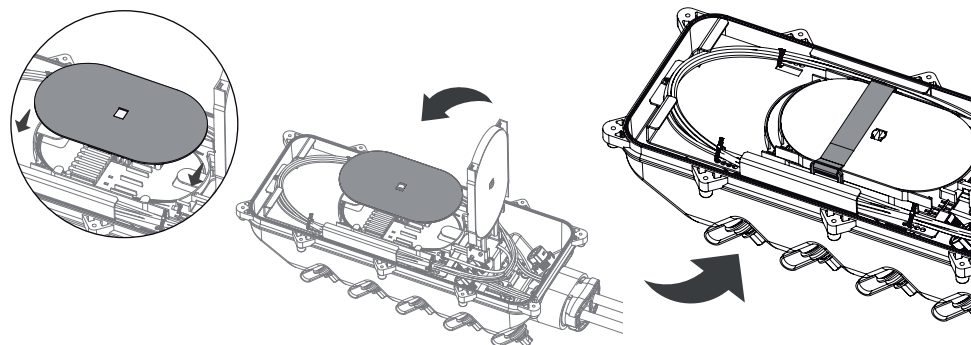
- Fibra fusionada com uma fibra do cabo de saída



10 FECHAMENTO

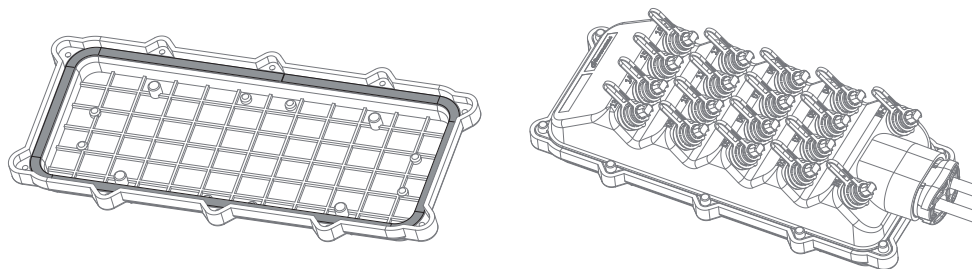
10.1 FECHAMENTO DAS BANDEJAS

10.1.1 Insira as tampas de proteção nas bandejas plásticas de fusão e feche a cinta de velcro.

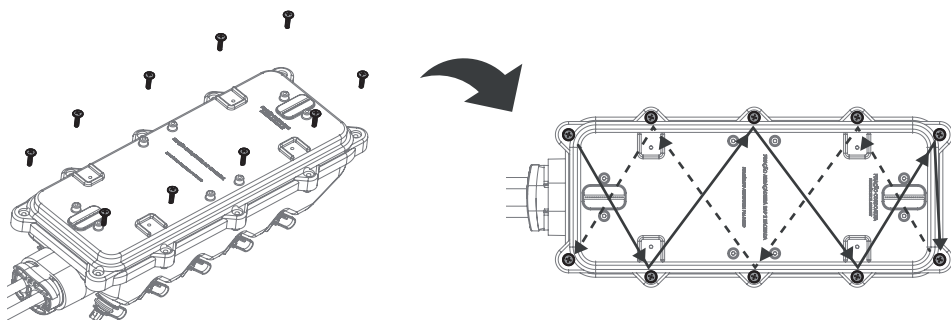


10.2 FECHAMENTO DA TAMPA EXTERNA

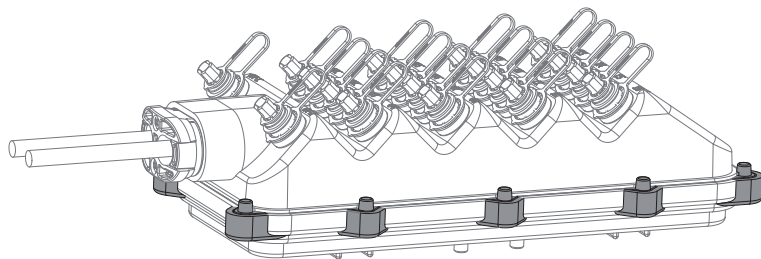
10.2.1 Verifique se o anel de vedação da tampa está corretamente posicionado e sem sujeiras. Encaixe e feche a tampa da caixa.



10.2.2 Efetue o fechamento / travamento da tampa junto a base da caixa utilizando os 10 parafusos. O aperto dos parafusos deverá ser conforme sequência numérica (ou flechas) fazendo o aperto de modo alternado / em estrela. Utilize uma chave philips.



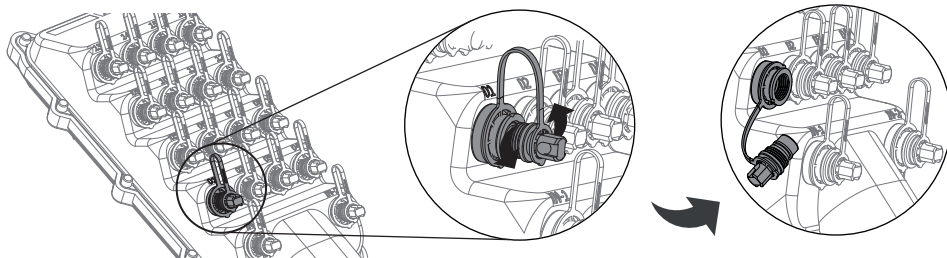
10.2.3 Verifique se nos pontos de encaixe onde estão os parafusos estão alinhados base e tampa, de modo a garantir a vedação da caixa.



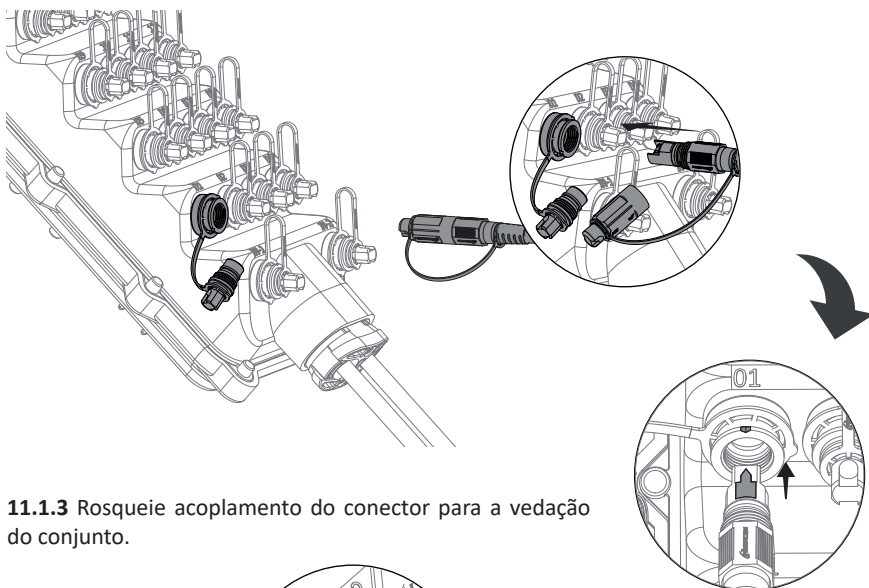
11 ATIVAÇÃO DOS CLIENTES

11.1 MANUSEIO DOS ADAPTADORES E CONECTORES OUTDOOR.

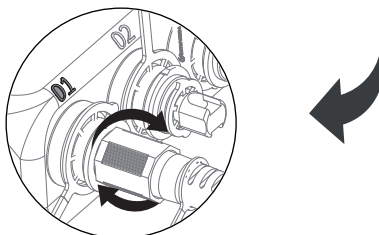
11.1.1 Desrosqueie a tampa de proteção do adaptador outdoor da porta a ser utilizada, tomando cuidado para que após expor o interior do adaptador não haja penetração de poeira / sujeira no mesmo.



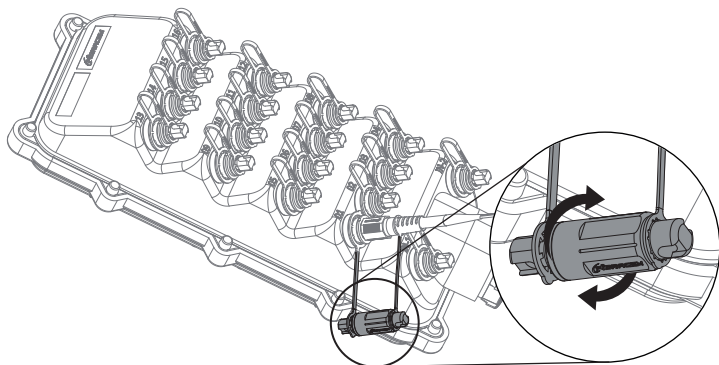
11.1.2 Abra o conector outdoor do cabo do atendimento desrosqueando a tampa de proteção. Certifique que o conector não está com nenhuma sujeira e plugue-o no adaptador outdoor, levando em consideração a indicação / marca de alinhamento do conector com o adaptador.



11.1.3 Rosqueie acoplamento do conector para a vedação do conjunto.

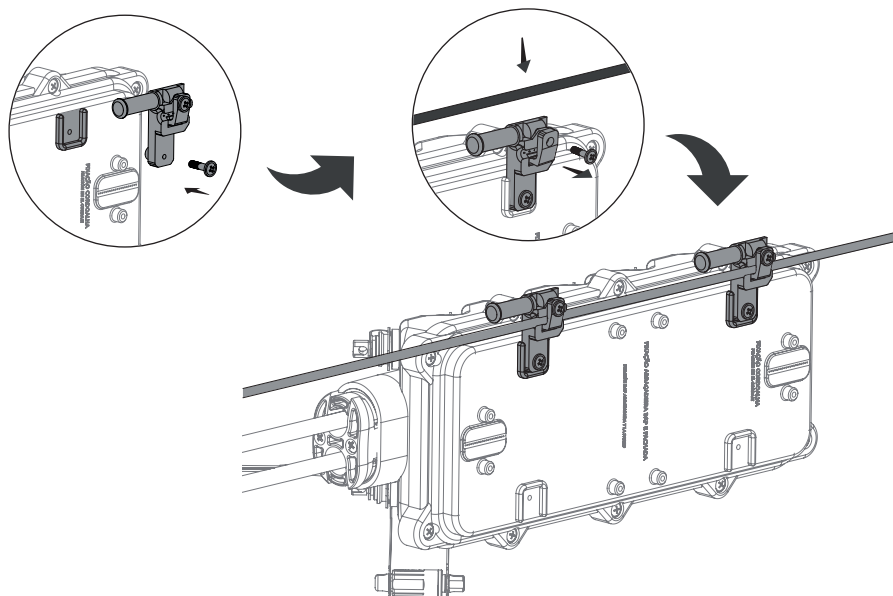


11.1.4 Una a tampa de proteção do conector com a tampa de proteção do adaptador rosqueando uma na outra de modo a garantir que o interior fique isento de humidade e sujidade, pois em caso de desconexão futura os mesmos serão utilizados novamente.



12.1 FIXAÇÃO EM CORDOALHA:

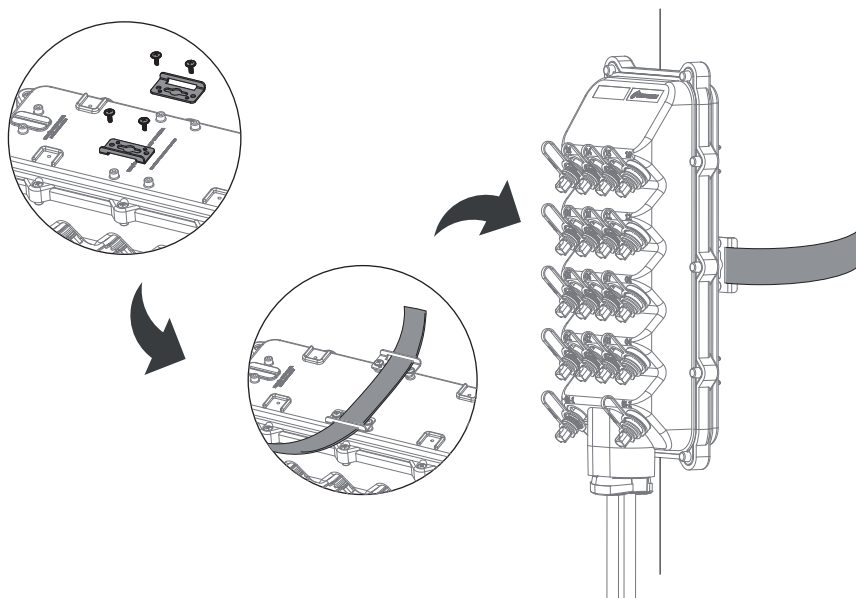
12.1.1 Efetue a fixação por meio de parafusos dos suportes de fixação aéreos na base da caixa. Na sequência insira a cordoalha entre o suporte plástico e o prensa cabos. Faça o aperto do parafuso para travar a caixa junto a cordoalha.



*cordoalha dielétrica é vendida separadamente.

12.2 FIXAÇÃO EM POSTE:

12.2.1 Fixe o suporte metálico com a dobra menor virado para cima e para a parte externa da caixa, com os parafusos específicos para plástico Ø5 x 12mm (acompanha o produto) na base da caixa. Passe a abraçadeira BAP por dentro dos suportes de fixação e finalize realizando o aperto da abraçadeira no poste.



*abraçadeira BAP e fita de aço inox são vendidas separadamente.

Se após a leitura você necessitar de mais informações
entre em contato!



/ fibracem



BAIXE O APP DA FIBRACEM
Disponível para **Android** e **iOS**.



+55 41 3661-2550
fibracem@fibracem.com