

CAIXA TERMINAL ÓPTICA NAP CV, NG e RE

CAIXA VENTILADA



FIBRACEM

INSTRUÇÕES DE MONTAGEM E INSTALAÇÃO PP.00345 REV.04

1. DESCRIÇÃO:

Produto de fabricação Fibracem utilizado em redes ópticas, para efetuar a conexão da rede de distribuição com os clientes. Possui capacidade para acomodar até 36 emendas por fusão de fibras e fazer a terminação independente de até 16 assinantes, utilizando fusão direta, splitters (1x4, 1x8 ou 1x16) com ou sem conectores e adaptadores ópticos. Permite o uso de cabos de 6.5 a 15 mm de diâmetro e a derivação de cabos de 3 a 13 mm de diâmetro (vendida separadamente) de baixa capacidade, visando à continuidade da rede. Todas as saídas de cabos e vedações possuem fechamento mecânico, sem a necessidade de termocontráteis ou ferramentas especiais.

2. DIMENSÕES:

Modelo CV (Linha Colors): Largura: 239mm; Altura: 120mm; Profundidade: 323mm.

Modelo NG: Largura: 237mm; Altura: 130mm; Profundidade: 323mm.

Modelo RE: Largura: 237mm; Altura: 130mm; Profundidade: 323mm.

3. FORNECIMENTO PADRÃO:

- Caixa Terminal Óptica NAP (base na cor preta, tampa personalizada*, presilhas de fechamento, anel de vedação, bandeja para organização das fusões com tampa de proteção, ferramenta de extração do protetor de emenda, bandeja para acondicionar splitters e adaptadores, etiqueta de identificação de rota, suporte para fixação em poste ou fachada e gabarito para encaixe do cabo drop mini)
- 1 reentrada SVM (diâmetro definido na compra)
- 1 etiqueta para identificação dos cabos
- 12 abraçadeiras plásticas
- 2 abraçadeiras metálicas
- 2 sachês de álcool
- 1 sachê de gel lubrificante
- 1 par de suporte aéreo para fixação em cordoalha
- 1 par de suporte metálico para fixação em poste/fachada
- 1 tubo de passagem (cânula)



***Modelo CV (Linha Colors):** Comercializada nas cores preta, laranja, amarela, vermelha, azul ou verde. Com possibilidade de logo personalizado.

***Modelo NG e RE:** Comercializada somente na cor preta.

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

Roletador tubo loose, decapador longitudinal de tubo loose, estilete, chave de fenda, chave phillips, trena, ferramenta para decapar o cabo e material para limpeza do cabo (álcool isopropílico, papel toalha e gaze), e para fixação em fachada 2 parafusos auto atarraxantes n°10 e 2 buchas S7.

5. OPCIONAIS:

- Derivador SVM
- Protetor de Emenda Óptica
- Pig tail
- Adaptador Óptico
- Splitter Óptico
- Reserva Técnica para CTO NAP

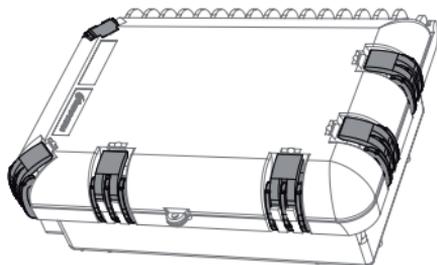
6. CUIDADOS E SEGURANÇA:

- 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.
- 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 vedação da CTO deve seguir as orientações do fabricante conforme esse manual para garantir a integridade das fibras emendadas.
- Fixe adequadamente em poste, cordoalha ou fachadas (ver fixação do produto no item 16 deste manual). A instalação em poste requer a utilização de equipamentos de segurança (EPI e EPC).

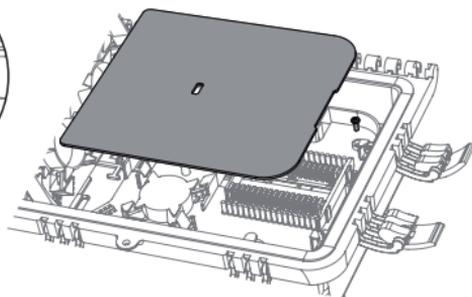
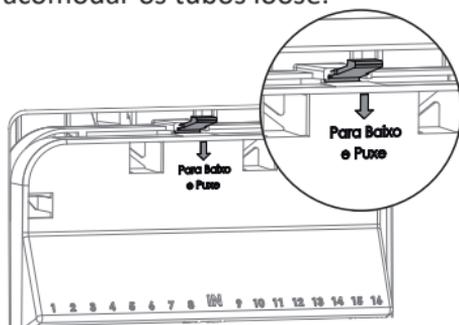
7. PREPARAÇÃO:

7.1 ABERTURA DA CAIXA:

7.1.1 Faça a abertura da caixa destravando as 6 presilhas articuladas que ficam alojadas na tampa superior, conforme imagem a seguir.

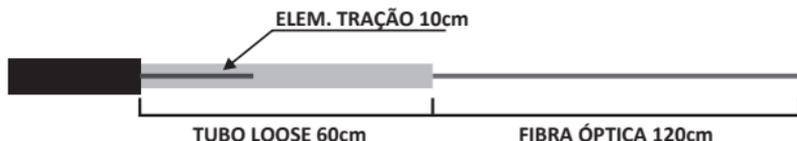


7.1.2 Puxe o pino de travamento da bandeja e levante-a, retire a tampa plástica de proteção da segunda bandeja e remova o parafuso de fixação. Pressione a torre contra a parede da caixa e puxe a bandeja para cima, para acomodar os tubos loose.



7.2 PREPARAÇÃO DO CABO COM PONTA LIVRE:

7.2.1 Abra o cabo a 180 cm da extremidade, corte e decape os elementos:

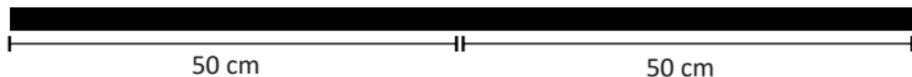


*esquema fora de escala

7.2.2 Efetue a limpeza do cabo retirando todas as fitas e a geleia externa caso haja.

7.3 PREPARAÇÃO DO CABO COM ENCORDOAMENTO SZ EM PASSAGEM – SANGRIA:

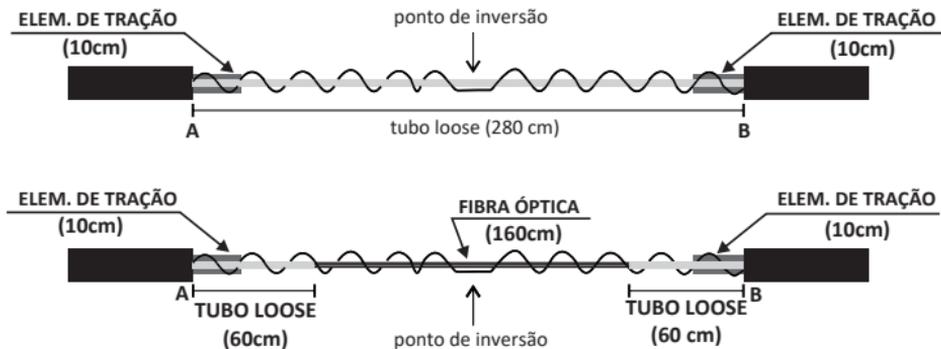
7.3.1 Marque o cabo e remova a capa a direita e a esquerda por uma distância de 50cm para achar o ponto de inversão dos tubos.



ATENÇÃO: Para preparação de outros cabos sem encordoamento SZ em sangria deve-se apenas abrir o cabo a 280 cm, não é necessário encontrar o ponto de inversão.

7.3.2 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.



*esquema fora de escala

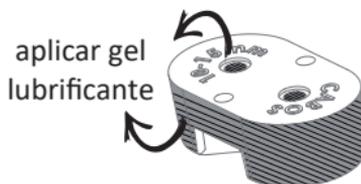
7.3.3 Efetue a limpeza do cabo retirando todas as fitas e a geleia externa caso haja.

7.3.4 Corte os elementos de tração deixando-os com 10cm.

8. INSTALAÇÃO

8.1 ENTRADA DOS CABOS TIPO PONTA LIVRE:

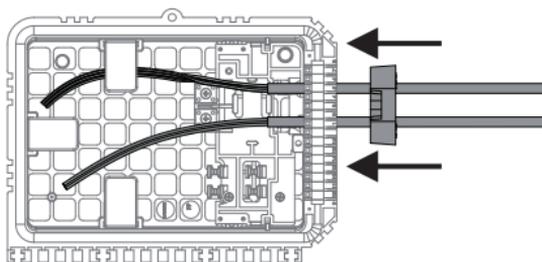
8.1.1 Rompa a película de proteção dos orifícios da borracha de vedação e aplique o gel lubrificante na borracha de vedação (superfície exterior e nos orifícios).



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



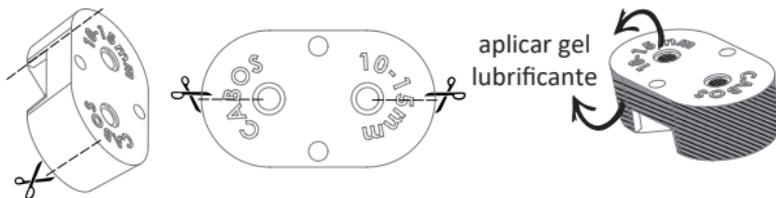
8.1.3 Passe os cabos pelos orifícios da borracha de vedação e posicione a borracha na entrada oval, conforme imagem a seguir.



ATENÇÃO: Siga para o passo 8.3 ANCORAGEM DO CABO

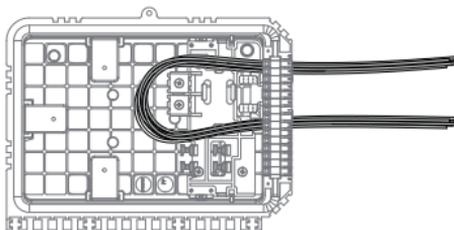
8.2 ENTRADA DO CABO EM PASSAGEM - SANGRIA:

8.2.1 Rompa a película de proteção dos orifícios da borracha de vedação e faça um corte (conforme indicado a seguir) para a passagem dos cabos. Em seguida, aplique o gel lubrificante no cabo e na borracha de vedação (superfície exterior e nos orifícios).

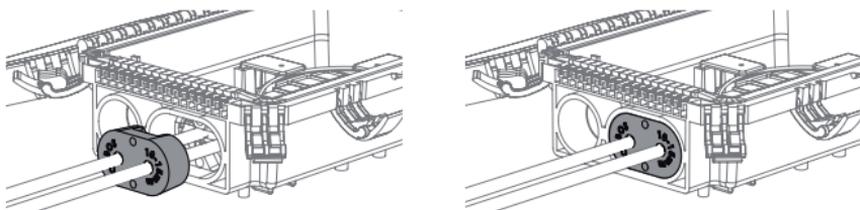


8.2.2 Utilize fita auto fusão (não acompanha o produto) no final da capa dos cabos para melhor acabamento.

8.2.3 Passe os cabos pelo rasgo da borracha de vedação e insira os tubos loose pela entrada oval, evitando a curvatura excessiva para não os danificar, conforme imagem a seguir:



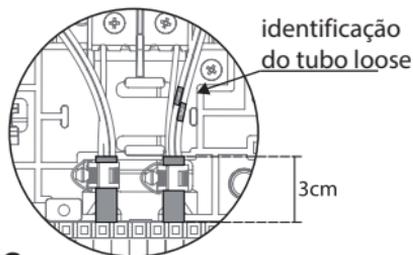
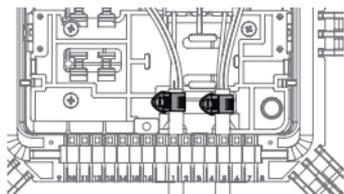
8.2.4 Deslize a borracha de vedação para dentro da cavidade oval da CTO, conforme imagem a seguir:



8.3 ANCORAGEM DO CABO:

8.3.1 Posicione a capa do cabo óptico à 3 cm do suporte de fixação e prenda-o com a abraçadeira metálica. Faça a identificação dos tubos loose.

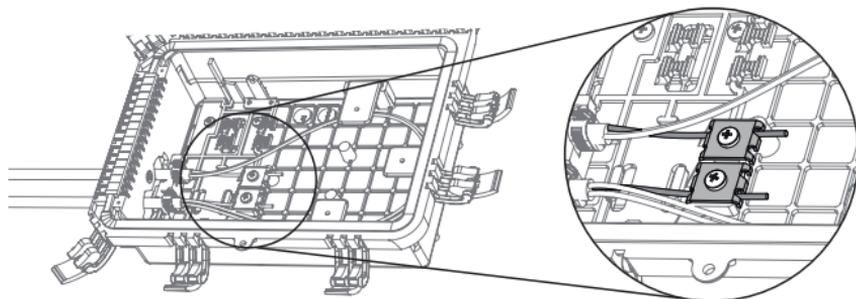
Obs.: Caso o cabo tenha sido preparado para sangria, abra toda a abraçadeira metálica até a desmontagem, em seguida, envolva o cabo com a mesma. Remonte a abraçadeira e prenda o cabo no suporte de fixação.



8.4 FIXAÇÃO DO ELEMENTO DE TRAÇÃO :

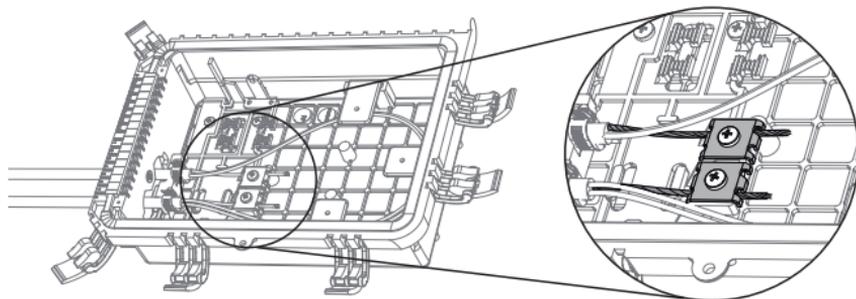
8.4.1 ELEMENTO DE TRAÇÃO BASTÃO DE FRP:

Passo o FRP por baixo da arruela de fixação. Utilizando uma chave phillips (não acompanha o produto), aperte o parafuso e depois corte o excesso.



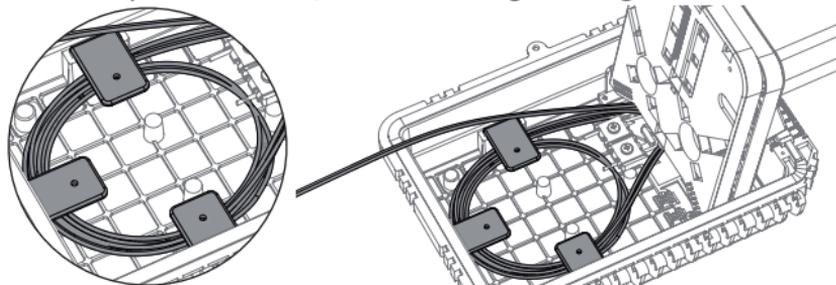
8.4.2 ELEMENTO DE TRAÇÃO ARAMIDA:

Enrole a aramida do cabo 2 vezes em torno do parafuso sob a arruela e aperte-o utilizando uma chave phillips (não acompanha o produto) para fixar a aramida. Corte o excesso depois de apertar o parafuso.



8.5 ACOMODAÇÃO DO TUBO LOOSE:

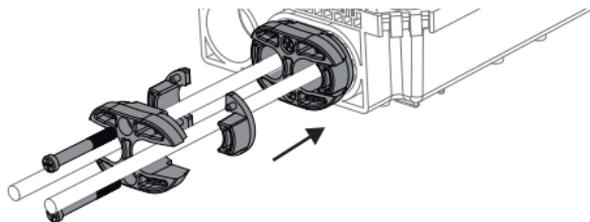
8.5.1 Separe o tubo loose que será utilizado na transição para bandeja de fusão. Acomode o restante dos tubos de forma circular, passando-os por baixo dos suportes da base, conforme imagem a seguir:



8.6 VEDAÇÃO DA ENTRADA DOS CABOS:

8.6.1 Posicione a parte central da trava da reentrada entre os cabos e, em seguida, realize o fechamento do conjunto com as extremidades da trava. Com o auxílio de uma chave phillips (não acompanha o produto), realize o aperto dos parafusos da trava.

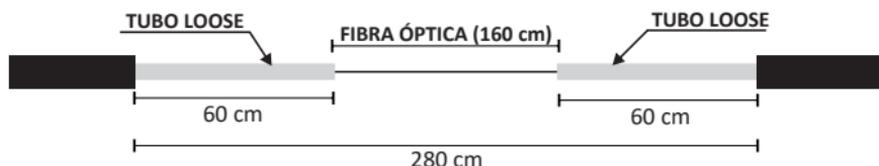
Obs.: Aperte a trava até que sua base coincida com o topo da entrada oval.



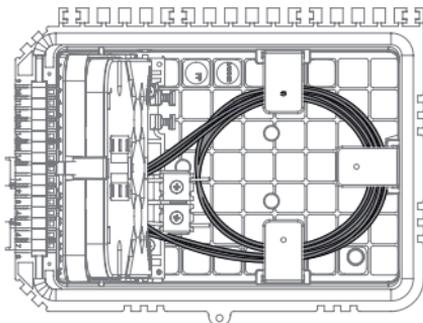
9. DERIVAÇÃO DAS FIBRAS ÓPTICAS

9.1 DERIVAÇÃO COM SPLITTER CONECTORIZADO:

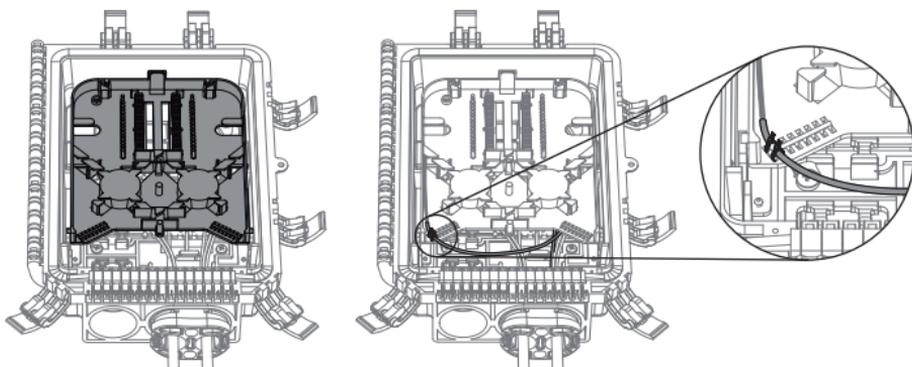
9.1.1 Deixe 60 cm do tubo loose à ser utilizado na fusão para cada lado e faça a decapagem do tubo, utilizando um decapador longitudinal e um roletador de tubo loose (não acompanham o produto).



9.1.2 Faça a limpeza das fibras e acomode os 60 cm de tubo com o restante dos tubos previamente acomodados na área de reserva técnica.



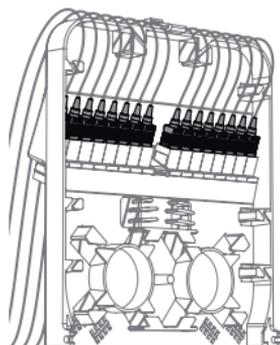
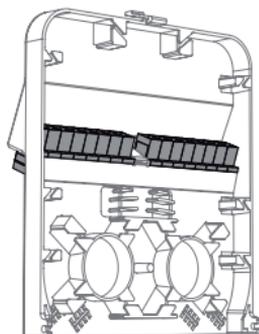
9.1.3 Encaixe a bandeja de fusão (retirada no item 7.1.2) e faça a transição dos tubos. Fixe-os na entrada da bandeja com 2 abraçadeiras plásticas.



9.2 MONTAGEM DO SPLITTER E ADAPTADORES NA BANDEJA:

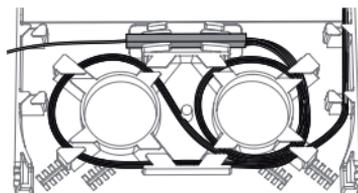
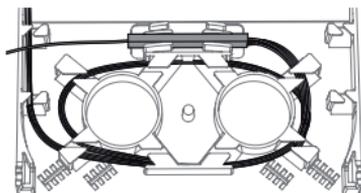
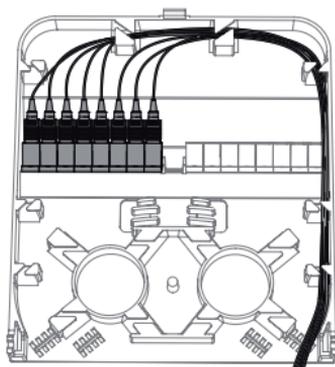
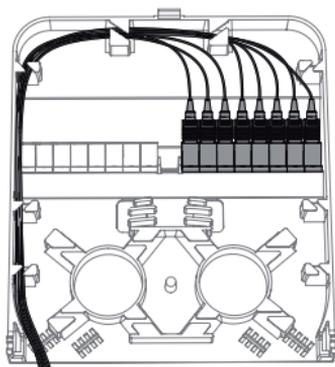
Obs.: Se você recebeu sua caixa montada com splitter, que facilita e agiliza a instalação em campo, siga para o passo 9.3.

9.2.1 Encaixe os adaptadores na bandeja de distribuição e acomodação dos splitters pela parte interna da bandeja, em seguida, acople os conectores de saída dos splitters nos adaptadores, conforme imagem a seguir:



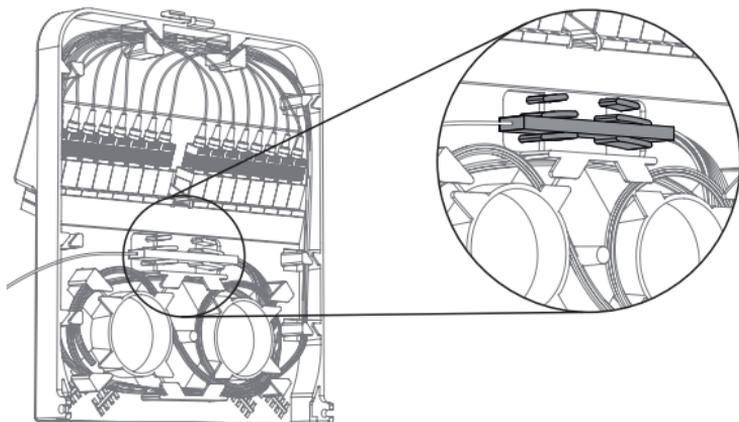
9.2.2 Faça a transição das sobras das fibras de saída de splitter para a parte de acomodação na bandeja.

Obs.: No caso de splitters 1x16, separe as fibras em 2 grupos de 8 fibras, organizando na bandeja por lados opostos, conforme pode ser observado nas imagens a seguir, e siga a ordem das imagens conforme o splitter utilizado:



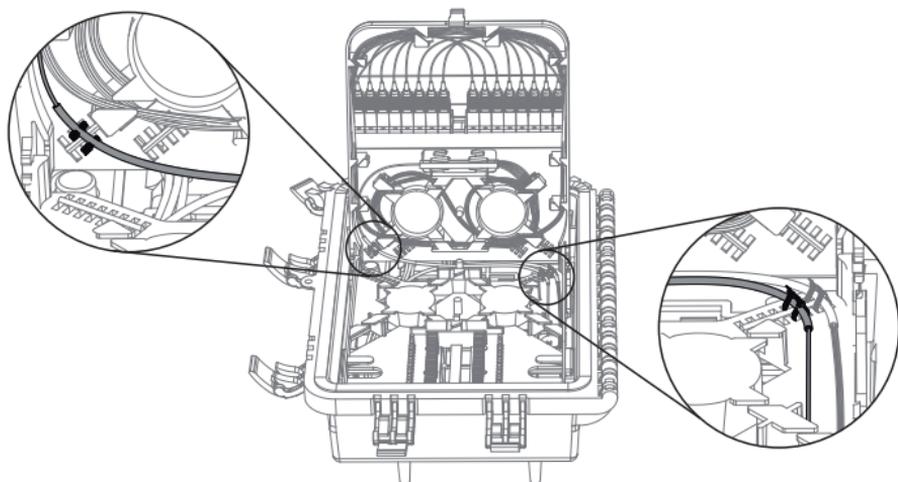
Cuidado para não haver torção ou dobras muito acentuadas nas fibras. É indicada a utilização de splitters com fibras G657.

9.2.3 Encaixe o corpo metálico do splitter no suporte conforme indicado abaixo. A bandeja de splitter tem capacidade de acomodar até 2 splitters.



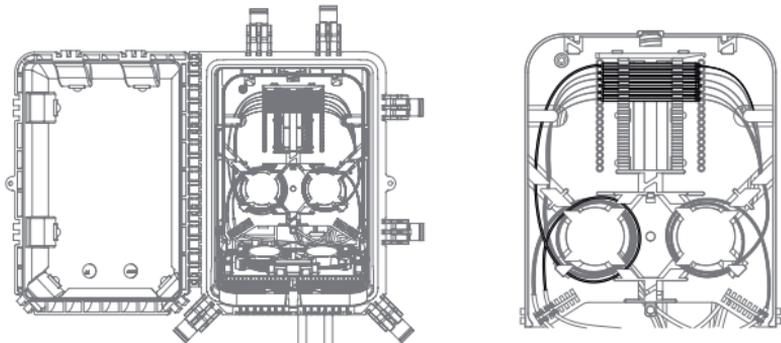
9.3 TRANSIÇÃO DA FIBRA DO SPLITTER:

9.3.1 Passe a fibra de entrada por dentro do tubo de transporte “cânula” (acompanha o produto) e fixe-o na bandeja com uma abraçadeira plástica, repita esse procedimento para a outra ponta do tubo de transporte na bandeja de fusão. Em seguida encaixe a bandeja de splitter na bandeja de fusão.



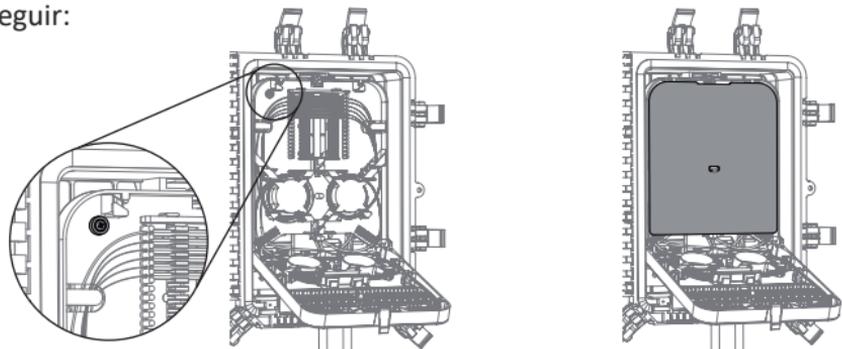
10. FUSÃO DAS FIBRAS:

10.1 Realize a fusão da fibra de entrada do splitter com a fibra do cabo principal e as demais fusões caso a instalação for tipo ponta livre. Acomode os protetores de emenda na borracha canaleta e as sobras das fibras no local indicado a seguir:



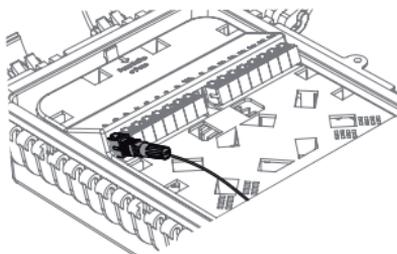
11. FECHAMENTO DA BANDEJA:

11.1 Parafuse a bandeja e insira a tampa de proteção, conforme imagem a seguir:



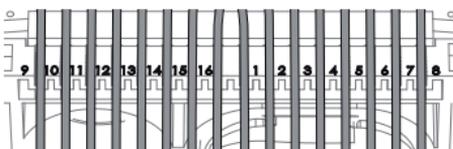
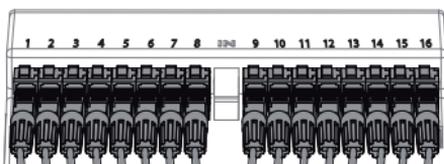
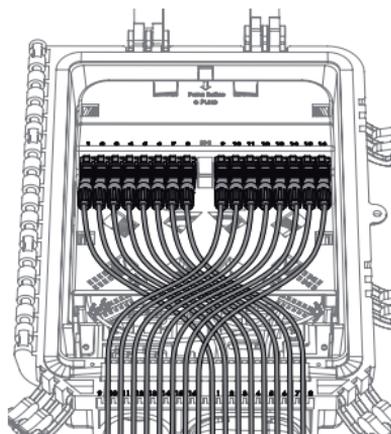
12. ATIVAÇÃO DOS ASSINANTES:

12.1 Corte o elemento de tração do Cabo Drop Mini a 25 cm e realize a conexão do conector pré polido conforme manual do fabricante. Acople os conectores ópticos nos adaptadores da bandeja.

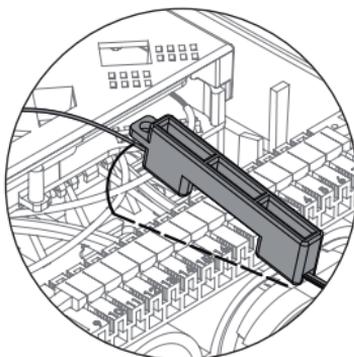
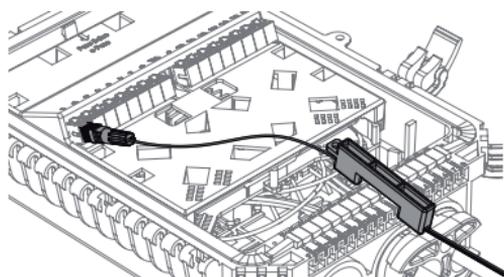


12.2 Verifique se a sobra do Drop Mini até a ancoragem é suficiente para respeitar a curvatura mínima, para que no final do processo os cabos estejam conforme esquema a seguir e faça uma marcação no cabo.

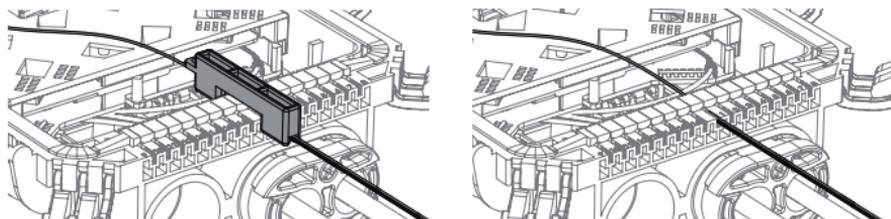
Obs.: A colocação dos cabos Drop Mini deve obedecer a sequência numérica existente acima dos adaptadores e na parte inferior da CTO (entrada / fixação dos Drop Mini).



12.3 Após marcar a distância necessária para sobra interna, insira o Drop Mini manualmente na cavidade da ferramenta (gabarito) para encaixe do cabo. Em seguida, coloque-o em ângulo no rasgo da borracha.



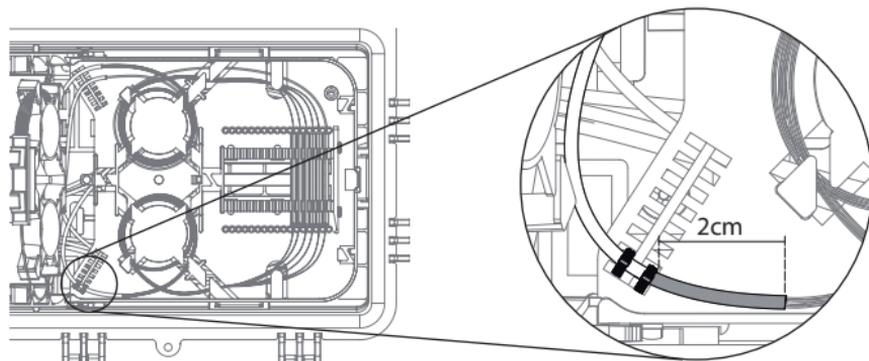
12.4 Segure o cabo, garantindo que ele permaneça no vão e retire o gabarito.



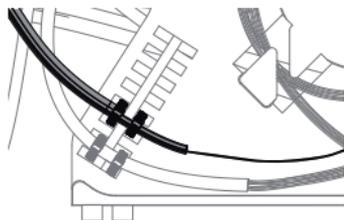
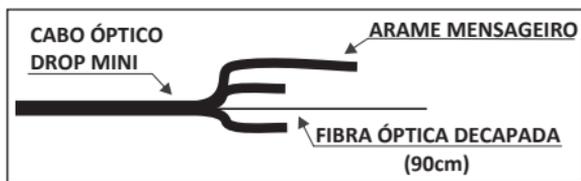
12.5 Repita o mesmo processo para as saídas necessárias.

13. DERIVAÇÃO POR FUSÃO DIRETA:

13.1 No caso de distribuição direta por fusão, faça a transição dos tubos loose para bandeja de fusão conforme a quantidade necessária para derivação assinante. Fixe todos os tubos com 2 abraçadeiras plásticas em cada, decape as fibras em 2 cm após a fixação e limpe-as.

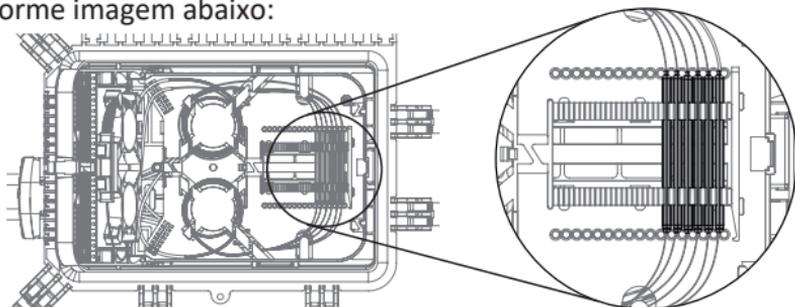


13.2 Para a instalação do cabo Mini Drop, decape-o com 90 cm de fibra nua e fixe a capa do cabo na bandeja com 2 abraçadeiras plásticas (não acompanham o produto) em cada.



*esquema fora de escala

13.3 Realize as fusões ponto-a-ponto e acomode o protetor de emenda 60mm x \varnothing 1,0mm (não acompanha o produto) nos separadores de fusão, conforme imagem abaixo:

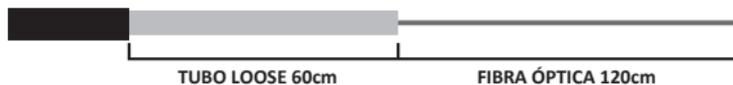


13.4 Insira o cabo em uma das 16 cavidades destinadas para a saída assinante e repita os passos dos itens **12.2**, **12.3**, **12.4** e **12.5** deste manual para a ancoragem do cabo.

14. DERIVAÇÃO AUXILIAR:

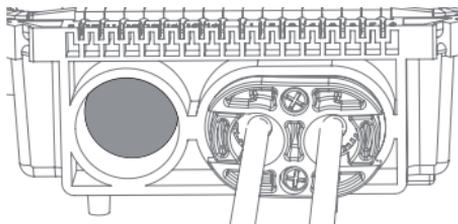
Obs.: O Derivador SVM é vendido separadamente.

14.1 Decape o cabo em 180cm, corte os elementos de tração e as amarrações caso tenha, deixando somente o tubo loose exposto.

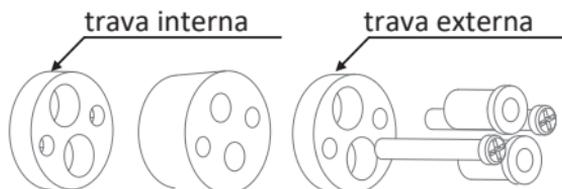


*esquema fora de escala

14.2 Abra a saída de derivação escolhida retirando o tampão da caixa para o acesso dos cabos de derivação.

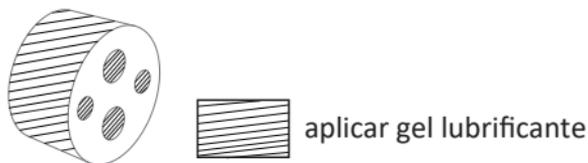


14.3 Desmonte o derivador SVM soltando os parafusos phillips. Retire a borracha de vedação do alojamento interno da caixa e os pinos de vedação.



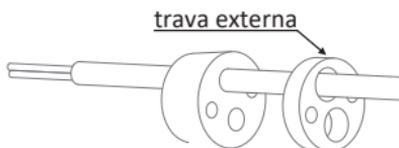
14.4 Utilize fita auto fusão (não acompanha o produto) no final da capa dos cabos para melhor acabamento.

14.5 Aplique o gel lubrificante na superfície exterior e nos orifícios da borracha, para auxiliar na montagem.



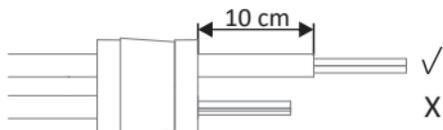
14.6 Insira a trava inferior (sem inserto) e a borracha de vedação no (s) cabo (os), atentando-se para a angulação da borracha com os parafusos.

Obs.: O lado com maior diâmetro da borracha de vedação deve ficar voltada para a trava externa.

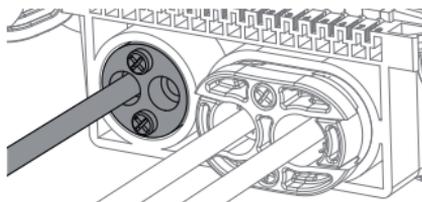


14.7 Posicione a borracha na entrada de derivação, deixando 10 cm da capa do cabo para o interior da caixa. Insira a trava superior (com inserto) pela parte interna da caixa, conforme imagem ao lado:

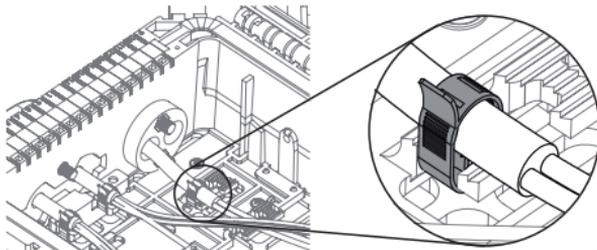
Obs.: O inserto deve estar voltado para a parte interna da caixa.



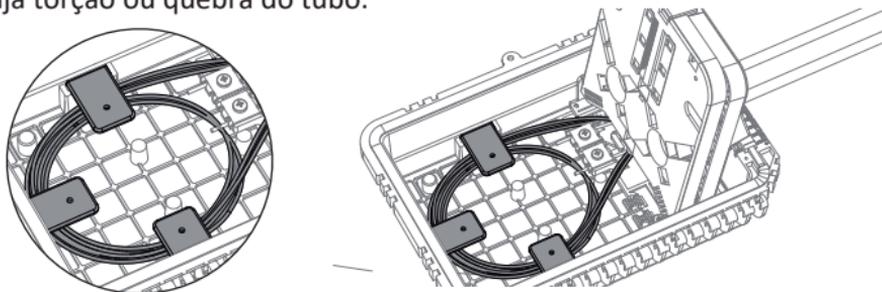
14.8 Realize o aperto dos parafusos no derivador com uma chave phillips (não acompanha o produto).



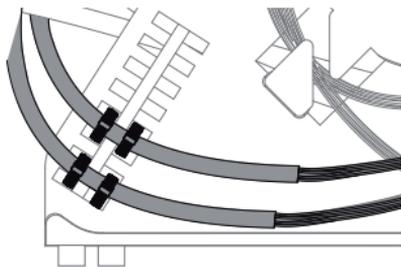
14.9 Ancore o cabo derivador na estrutura da caixa, utilizando 2 abraçadeiras plásticas, conforme indicado a seguir:



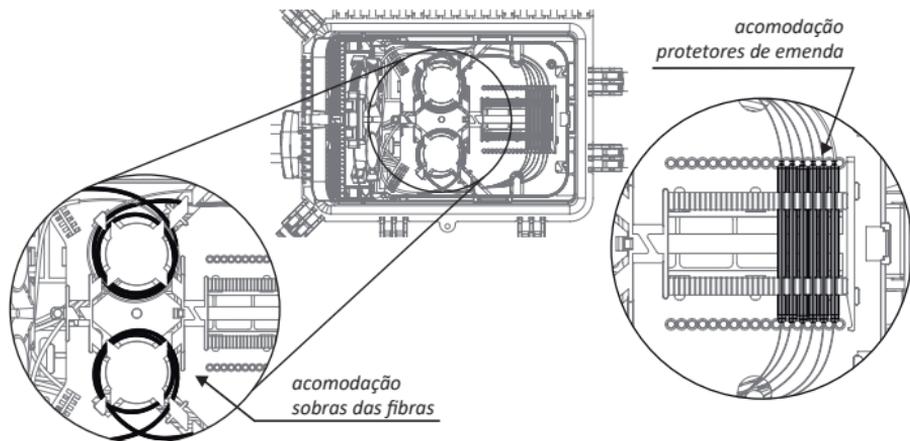
14.10 Acomode a sobra de tubo loose na base da caixa, cuidando para que não haja torção ou quebra do tubo.



14.11 Com o roletador de tubo loose (não acompanha o produto) decape 90cm de fibra nua e faça a limpeza do cabo. Fixe os tubos com 2 abraçadeiras plásticas e direcione para a bandeja de fusão, conforme indicado na figura ao lado:



14.12 Realize as fusões do cabo de entrada com o cabo de derivação conforme procedimento da sua máquina de emenda. Acomode as sobras da fibra ao redor da bandeja de fusão e posicione o protetor de emenda no suporte, conforme imagem a seguir:



Obs.: Para melhor acomodação, utilize protetores de 60mm x \varnothing 1,0mm (não acompanham o produto).

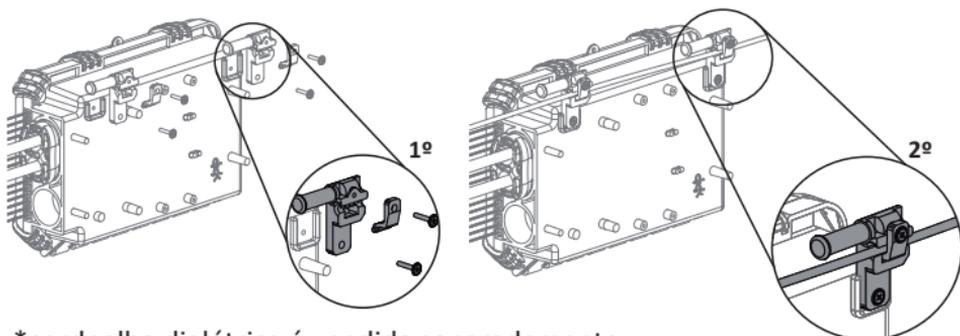
15. FECHAMENTO DA CAIXA:

Verifique se o anel de vedação está bem posicionado na base da caixa e faça o fechamento da tampa, travando as presilhas laterais. Caso opte por deixar sua NAP ainda mais segura, coloque um cadeado (não acompanha o produto).

16. FIXAÇÃO:

16.1 FIXAÇÃO EM CORDOALHA:

16.1.1 1º Parafuse os suportes de fixação aéreos na base da caixa. 2º Passe a cordoalha entre o suporte plástico e o prensa cabos e realize o aperto do parafuso para travar a cordoalha.

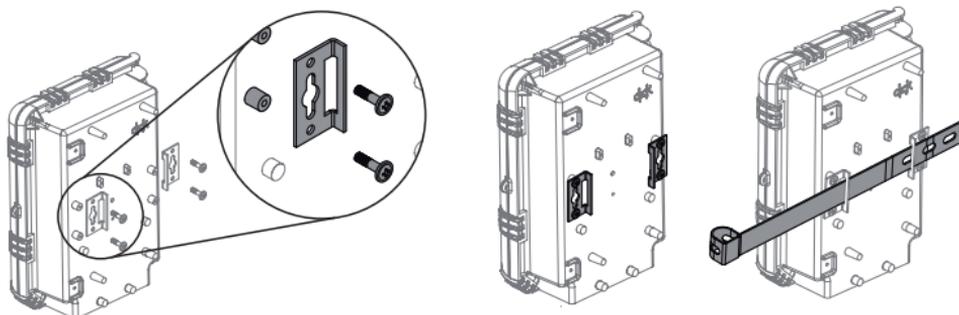


*cordoalha dielétrica é vendida separadamente

16.2 FIXAÇÃO EM POSTE CIRCULAR:

16.2.1 Fixe o suporte metálico com a dobra menor virado para cima, e para o lado do centro da caixa com os parafusos $\varnothing 5 \times 12\text{mm}$ (acompanham o produto) na base da caixa. Passe a abraçadeira BAP por dentro do suporte de fixação e finalize realizando o aperto da abraçadeira no poste.

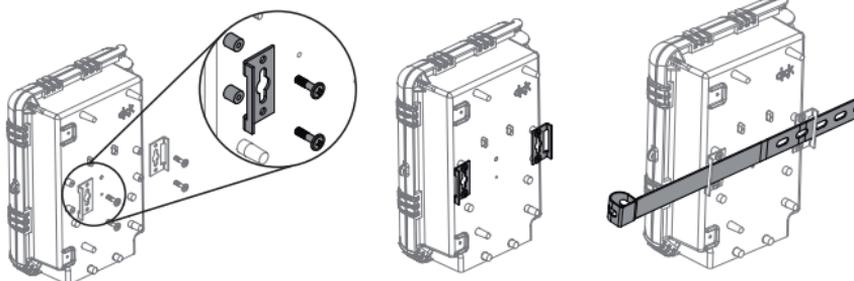
Obs.: A fixação em poste circular também pode ser feita com fita de aço inox.



*abraçadeira BAP e fita de aço inox são vendidas separadamente

16.3 FIXAÇÃO EM POSTE FACE PLANA:

16.3.1 Fixe o suporte metálico com a dobra menor virado para cima, e para o lado de fora da caixa com os parafusos Ø5 x 12mm (acompanham o produto) na base da caixa. Passe a abraçadeira BAP por dentro do suporte de fixação e finalize realizando o aperto da abraçadeira no poste. **Obs.: A fixação em poste face plana NÃO pode ser feita com fita de aço inox.**



*abraçadeira BAP e fita de aço inox são vendidas separadamente

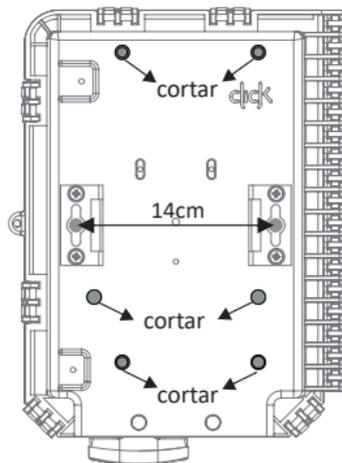
16.4 FIXAÇÃO EM FACHADA:

16.4.1 Faça dois furos horizontalmente na fachada onde sua CTO será fixada, deixando uma distância de 14 cm entre eles.

16.4.2 Coloque uma bucha S7 e um parafuso auto atarraxante nº10 em cada furo (não acompanham o produto).

16.4.3 Corte as torres indicadas na imagem a seguir **deixando 10mm** a partir da base com um alicate de corte universal.

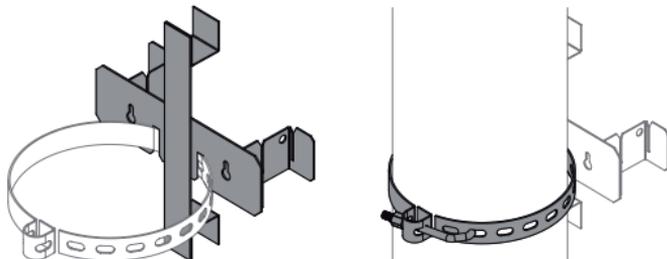
16.4.4 Fixe o suporte metálico na base com a dobra menor voltada para o lado da caixa e não para o lado da parede, encaixe os furos do suporte da base no parafuso.



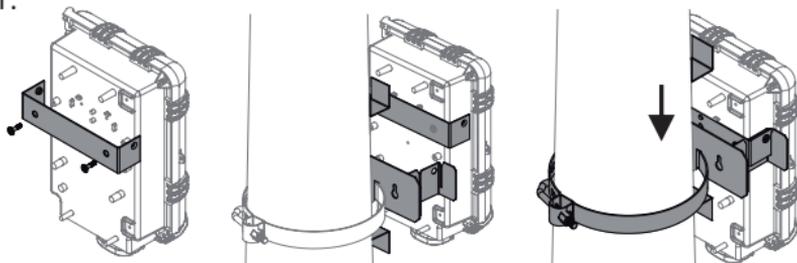
16.5 FIXAÇÃO EM POSTE COM RESERVA TÉCNICA METÁLICA:

ATENÇÃO: Reserva técnica é vendida separadamente.

16.5.1 Passe a cruzeta de reserva técnica entre a abraçadeira BAP e o poste, de modo que a abraçadeira fique alojada nos rasgos centrais da cruzeta. Realize o aperto da abraçadeira.

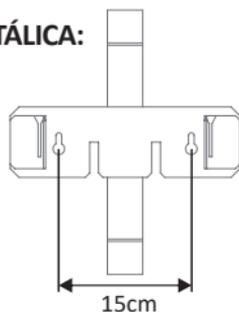


16.5.2 Fixe a chapa de apoio da reserva técnica diretamente na base da CTO, utilizando dois parafusos plastic (acompanham a reserva técnica). Posicione a chapa de apoio nos rasgos laterais da cruzeta da reserva e fixe-a com dois parafusos M6 (acompanham a reserva técnica) para que haja o completo travamento da CTO na cruzeta, conforme imagens a seguir:



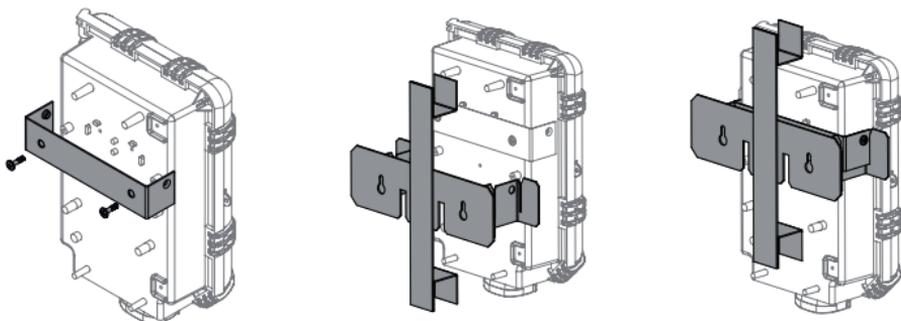
16.6 FIXAÇÃO EM FACHADA COM RESERVA TÉCNICA METÁLICA:

16.6.1 Faça dois furos horizontalmente na fachada onde sua CTO será fixada, deixando uma distância de 15 cm entre eles. Coloque uma bucha S7 e um parafuso auto atarraxante n°10 em cada furo (não acompanham o produto).



16.6.2 Encaixe os furos do suporte integrado à estrutura da base no parafuso.

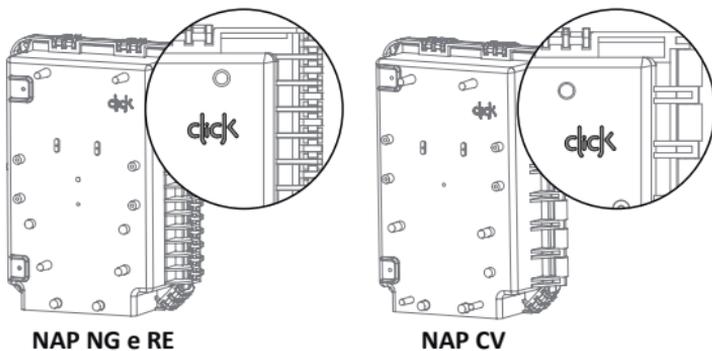
16.6.3 Fixe a chapa de apoio da reserva técnica diretamente na base da CTO, utilizando dois parafusos plastic (acompanham a reserva técnica). Posicione a chapa de apoio nos rasgos laterais da cruzeta da reserva e fixe-a com dois parafusos M6 (acompanham a reserva técnica) para que haja o completo travamento da CTO na cruzeta, conforme imagens a seguir:



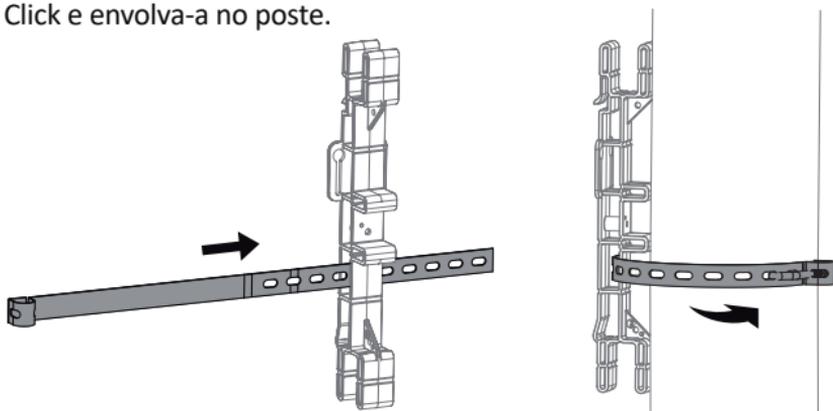
16.7 FIXAÇÃO EM POSTE COM RESERVA CLICK:

ATENÇÃO: Reserva técnica é vendida separadamente.

16.7.1 A Reserva Click só é compatível com a CTO NAP Fibracem com o logotipo “CLICK” no canto superior direito.

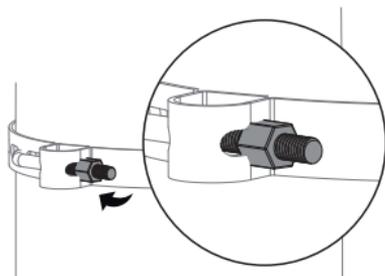


16.7.2 Passe a abraçadeira BAP ou a fita de aço inox por dentro da Reserva Click e envolva-a no poste.



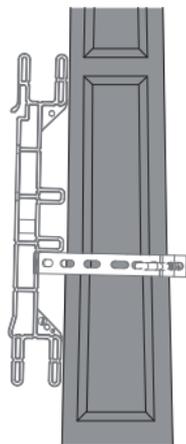
16.7.3 Realize o aperto da abraçadeira ou da fita com a chave ou ferramenta apropriada.

OBS: cuidado para não deformar a reserva click ao apertar a abraçadeira BAP ou a fita inox no poste.



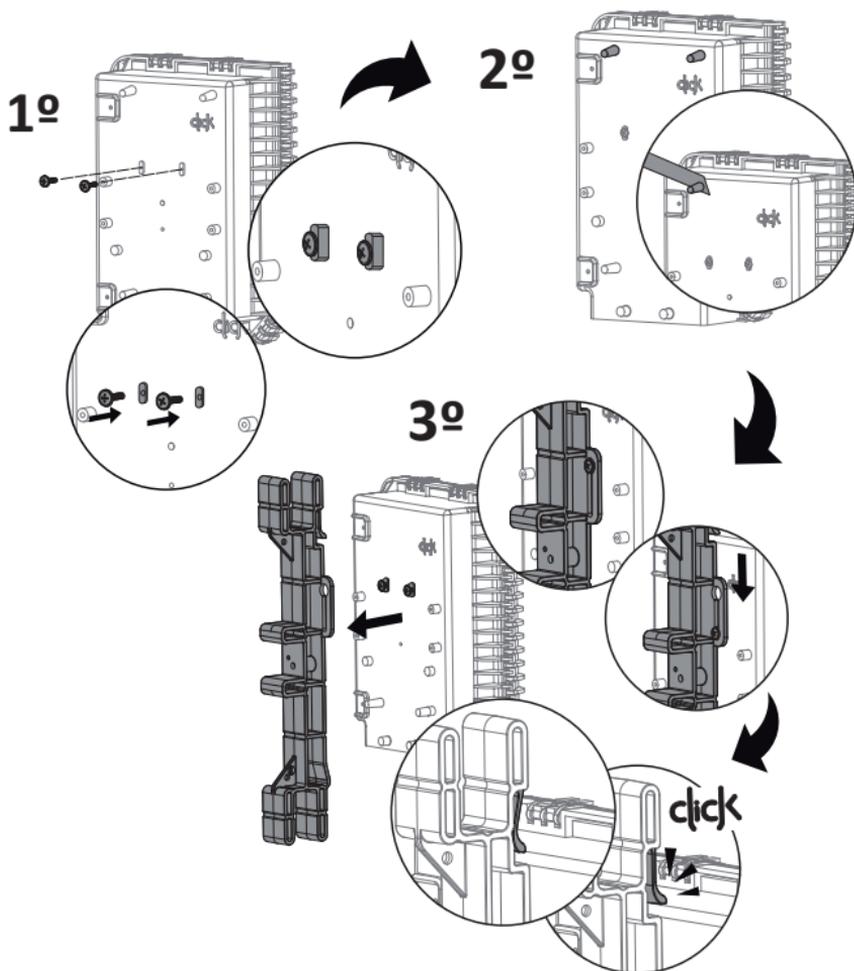
16.7.4 Caso o poste seja do tipo duplo T, os passos para instalação são os mesmos descritos anteriormente para os dois modelos de Reserva Click, porém com a condição de que a mesma seja instalada apenas na face plana do poste.

OBS: cuidado para não deformar a reserva click ao apertar a abraçadeira BAP ou a fita inox no poste.



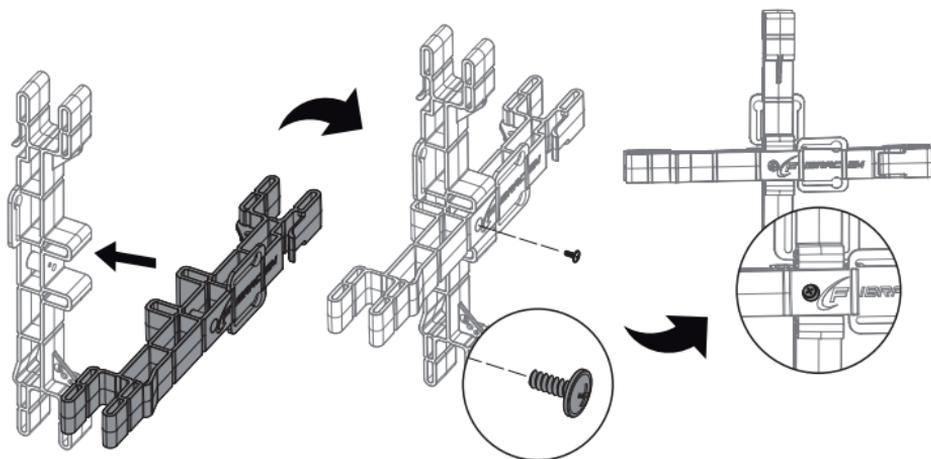
16.8 INSTALAÇÃO EM MODO LINEAR DA RESERVA CLICK:

16.8.1 1º Na CTO NAP, posicione e aperte os dois parafusos plastic (Ø5 x 20 mm) até encostar nas torres. 2º Corte as torres indicadas. 3º Encaixe a CTO NAP na Reserva Click através dos parafusos instalados forçando-a contra a reserva e deslizando-a para baixo até realizar / ouvir o click.



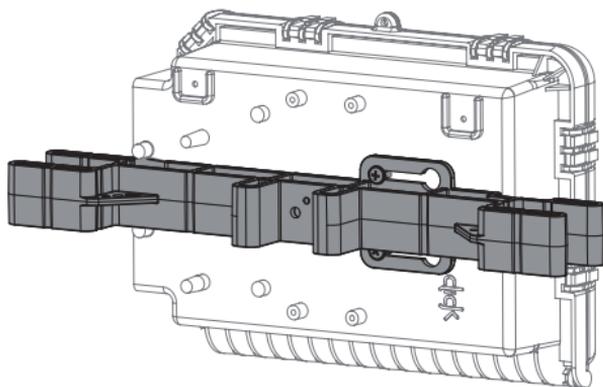
16.9 INSTALAÇÃO EM MODO CRUZETA DA RESERVA CLICK:

16.9.1 Para instalar o produto no **modo cruzeta**, encaixe uma reserva sobre a outra e fixe o conjunto com o parafuso plastic (Ø5 x 12 mm) pelo furo central.



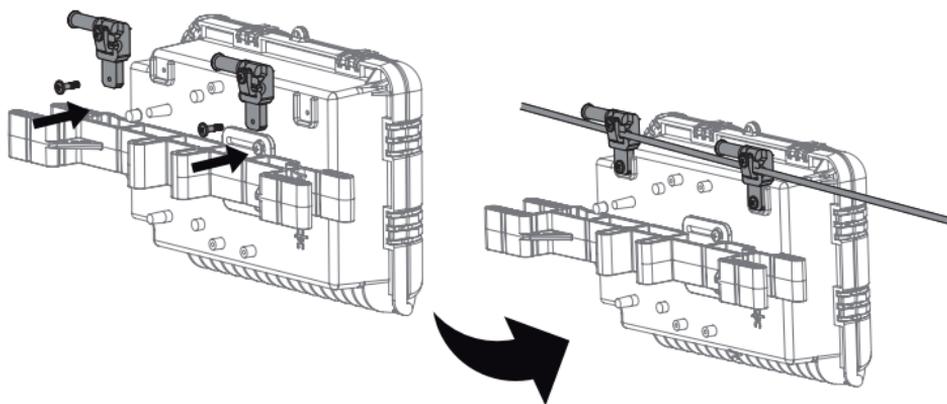
16.10 INSTALAÇÃO EM CORDOALHA COM A RESERVA CLICK:

16.10.1 Repita o procedimento descrito no **item 16.8**, fixando os dois parafusos e encaixando a Reserva Click na CTO NAP (CV, NG e RE).



16.10.2 fixe os suportes aéreos com os parafusos. Passe a cordoalha entre o suporte plástico e a prensa cabos e realize o aperto do parafuso. Instale a CTO com os cabos drop de assinantes voltados para o poste.

Observação: Os suportes e os parafusos são fornecidos junto com a CTO.



PRODUTOS RELACIONADOS:



Adaptador Óptico



Protetor de Emenda Óptica



Roletador de Tubo Loose



Conector pré-polido



Splitter Óptico Conectorizado



Decapador de Fibra Óptica



Cordoalha Dielétrica FA



Cortador Longitudinal de Tubo Loose



Clivador de Fibra Óptica

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