

# CAJA DE ENMIENDA ÓPTICA DE 24 A 96 FIBRAS DUAL

SISTEMA DE SELLADO TERMOCONTRÁCTIL  
SISTEMA DE SELLADO MECÁNICO



**FIBRACEM**

INSTRUCCIONES DE MONTAJE E INSTALACIÓN PP.00221 REV.01

---

## 1. DESCRIPCIÓN:

Producto usado para la protección y derivación de cables ópticos a través de la fusión de las fibras. Con concepto innovador, la Caja de Enmienda Óptica Dual guarda enmiendas directas o derivadas en redes de aéreas y subterráneas. Soporta hasta 96 fusiones alojados en su interior por 4 bandejas. La base de esta caja tiene 2 entradas ovales – una principal y otra de reserva – que permiten el cierre termocontráctil (SVT) o mecánico (SVM) y 2 entradas cilíndricas para cables derivados sellados por tubos de termocontráctiles.

## 2. DIMENSIONES:

Largo: 510mm; Diámetro mayor: 195mm; Diámetro menor: 160mm.

## 3. SUMINISTRO ESTÁNDAR

### 3.1 SUMINISTRO PARA ESCOGER EL CIERRE TERMOCONTRÁCTIL:

- Caja de Enmienda Dual (1 base, 1 cúpula, 1 anillo de cierre, 1 abrazadera de cierre, 1 conjunto de fijación del cable, 1 par de tapones para agujeros de los tornillos y bandeja para el alojamiento de las fibras\*)
- 1 saché de alcohol
- 1 par de soporte aéreo para la fijación en el poste o alambre trenzado
- 1 etiqueta de identificación de ruta
- Abrazadera plástica\*
- 1 clip metálico
- 1 tira de lija de hierro G-40
- 1 tubo termocontráctil Ø75/22
- 2 tiras de aluminio

\*Cantidad que varía de acuerdo con la Tabla 1

### 3.2 SUMINISTRO PARA ESCOGER EL CIERRE MECÁNICO:

- Caja de Enmienda Dual (1 base, 1 cúpula, 1 anillo de cierre, 1 abrazadera de cierre, 1 conjunto de fijación del cable, 1 par de tapones para agujeros de los tornillos y bandeja para el alojamiento de las fibras\*)
- 1 saché de alcohol
- 1 par de soporte aéreo para la fijación en el poste o alambre trenzado
- 1 etiqueta de identificación de ruta
- Abrazadera plástica\*
- 1 reentrada SVM
- 1 saché de silicona
- 2 tornillos M6
- 1 cinta métrica

\*Cantidad que varía de acuerdo con la Tabla 1

cantidad de fibras	bandejas	abrazaderas plásticas
24 fibras	1	4
48 fibras	2	8
72 fibras	3	12
96 fibras	4	16

Tabla 1

#### 4. COMPONENTES NECESARIOS PARA HACER LA INSTALACIÓN (no acompañan al producto):

- Calentador termocontráctil, pelador de tubo loose, alicata, destornillador, llave phillips pelador para abrir cables, cinta métrica, material de limpieza para el cable: alcohol isopropílico, papel toalla y gasa.

#### 5. OPCIONALES

- Derivador SVT
- Reentrada SVT
- Reentrada SVM
- Protector de Enmienda
- Máquina de Fusión
- Bandeja para Alojamiento de Enmiendas
- Alambre trenzado Dieléctrica
- Abrazadera BAP
- Soporte subterráneo para CEO

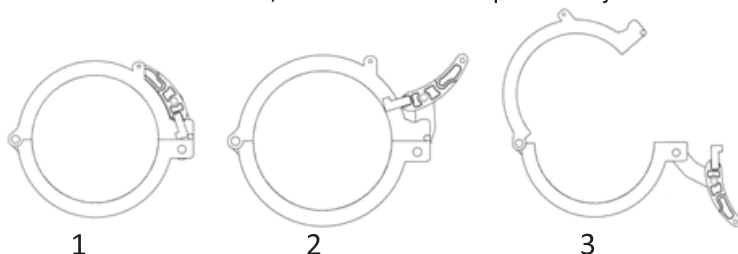
#### 6. CUIDADOS Y SEGURIDAD

- Cuidado con los rayos de curvatura de la fibra durante el montaje.
- Use productos adecuados para la limpieza de las fibras ópticas: alcohol isopropílico, hisopos de algodón, gasas, etc.
- Tenga cuidado al manipular la sierra para evitar accidentes.
- El uso del calentador termocontráctil debe hacerse con mucho cuidado y atención para evitar quemaduras.
- El sellado de CEO debe hacer según las orientaciones del fabricante para garantizar la integridad de las fibras enmendadas.
- Fije adecuadamente en el poste, alambre trenzado o en el soporte subterráneo. La instalación en el poste requiere el uso de equipos de seguridad.

#### 7. PREPARACIÓN

##### 7.1 ABERTURA DE CEO:

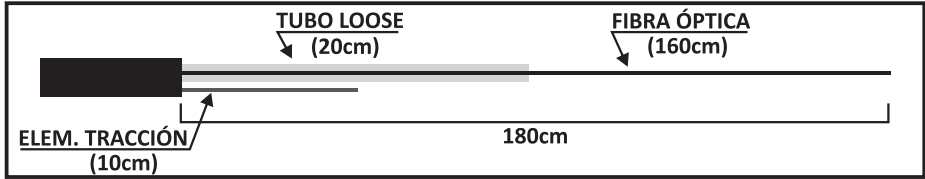
7.1.1 Destrabe la abrazadera de cierre, como muestra el esquema abajo:



## 8. MONTAJE CON EL SISTEMA DE SELLADO TERMOCONTRÁCTIL

### 8.1 PREPARACIÓN DEL CABLE CON LA PUNTA LIBRE:

8.1.1 Abra el cable a 180 cm de la parte extrema, corte y pele os elementos, conforme la imagen abajo:



\*esquema fuera de escala

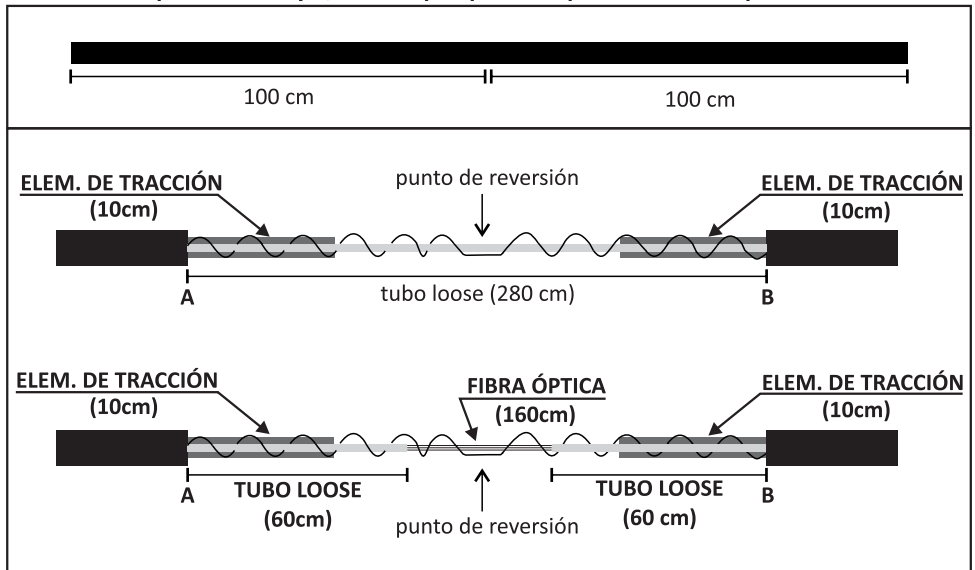
8.1.2 Haga la limpieza del cable y marque los tubos loose cerca de 8 cm de la abertura del cable. Siga para el paso 8.3

### 8.2 PREPARACIÓN DEL CABLE SZ EN PASO – SANGRÍA:

8.2.1 Marque el cable y retire la capa de la derecha y de la izquierda de la marca dentro una distancia de 100 cm para encontrar el punto de reversión de los tubos.

8.2.2 Una vez localizado el punto de reversión, pele el cable a 140cm a la derecha y 140cm a la izquierda del punto.

Obs.: El término de abertura de la capa del cable debe coincidir con el centro de reversión de los tubos en las posiciones A y B, mismo que quede un poco antes o después de la marca.



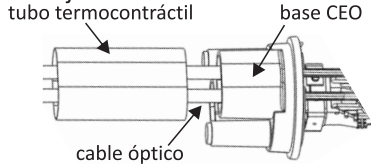
\*esquema fuera de escala

8.2.3 Haga la limpieza del cable y siga para el paso 8.3



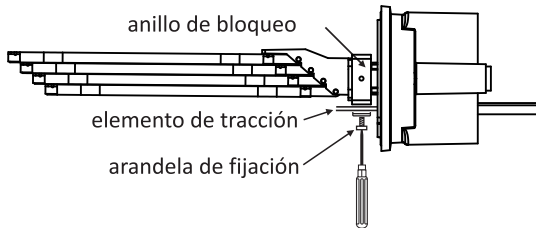
### 8.3 INSTALACIÓN:

**8.3.1** Posicione los cables paralelamente uno del otro y pase el tubo termocontráctil ( $\varnothing 75/22$ ) sobre los mismos. Inserte los cables en la entrada abierta de la base, conforme muestra la imagen abajo:

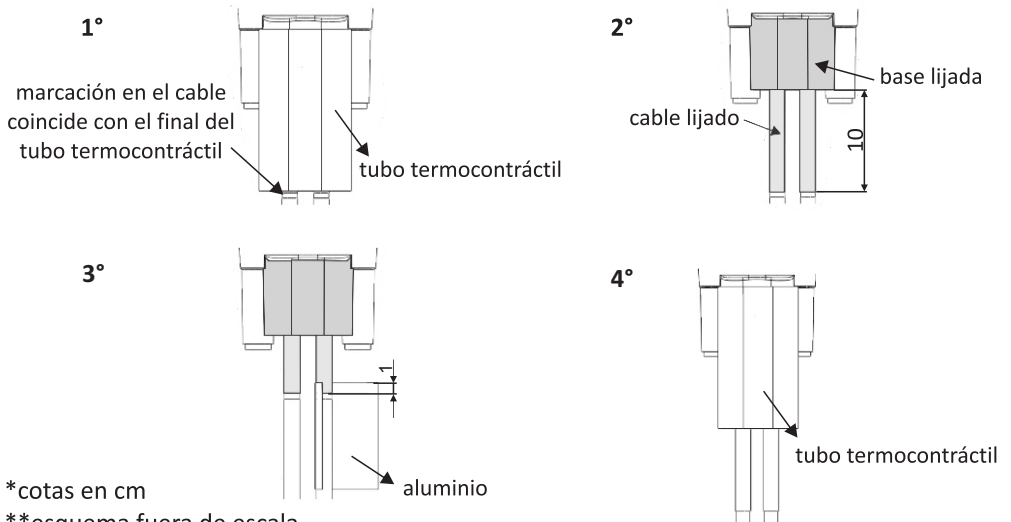


**Obs:** El borde sin adhesivo del tubo termocontráctil debe orientarse para el lado de la base, mientras que el borde que posee adhesivo debe ser orientada para el lado de los cables.

**8.3.2** Fije el elemento de tracción en la base de la caja usando la arandela de fijación y el anillo de bloqueo usando un destornillador (no acompaña al producto), conforme es ilustrado abajo. Retire el exceso del elemento de tracción.



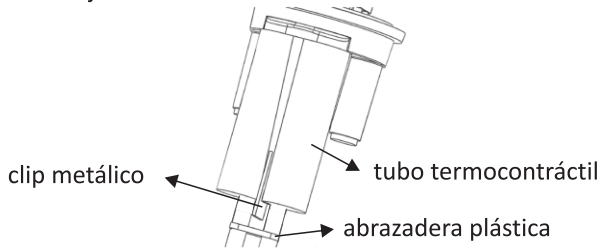
**8.3.3** Limpie y lije la entrada oval y los cables hasta que estén completamente ásperos. Los cables deben estar limpios y lijados en un área aprox. de 10 cm de la entrada oval. Coloque el tubo de termocontráctil ( $\varnothing 75/22$ ) sobre la entrada oval hasta su extremidad toque la base de la caja y haga marcas en los cables teniendo como referencia el final del tubo. Retroceda el termocontráctil y aplique una tira de aluminio a cada cable, avanzado cerca de 1 cm de la marca, como muestra la imagen de abajo:



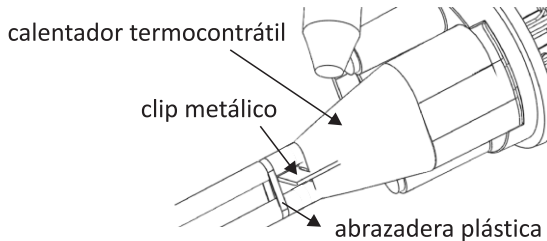
\*cotas en cm

\*\*esquema fuera de escala

**8.3.4** Reposicione el tubo termocontráctil sobre la entrada oval hasta que toque la base de la caja. Posicione el clip metálico para que el tubo termocontráctil bobine los cables ópticos y haga la unión de los cables usando una abrazadera plástica (no acompaña al producto). Vea el montaje en el esquema abajo:



**8.3.5** Con un calentador termocontráctil (no acompaña al producto), realice la contracción usando un calentador (no acompaña al producto), comience por la extremidad más cercana a la base de la caja, caliente todo el contorno y en sentido de los cables. Caliente la extremidad de los cables hasta que el adhesivo del clip cole en ellos.



Para seguir el proceso de instalación del termocontráctil siga el paso 10. FUSIÓN DE LAS FIBRAS.

## 9. MONTAJE POR SISTEMA DE SELLADO MECÁNICO

### 9.1 PREPARACIÓN DEL CABLE CON LA PUNTA LIBRE:

**9.1.1** Abra el cable a 180 cm de la punta extrema, corte y pele los elementos, conforme la imagen abajo:



\*esquema fuera de escala

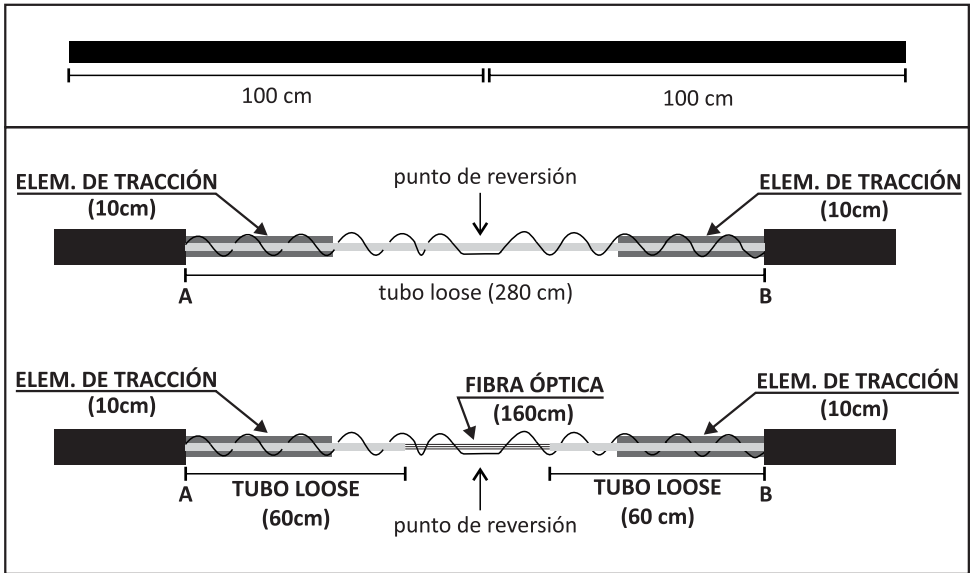
**9.1.2** Haga la limpieza del cable y marque los tubos loose a unos 8 cm de la abertura del cable. Siga para el paso 9.3

## 9.2 PREPARACIÓN DEL CABO SZ EN PASO – SANGRÍA:

9.2.1 Marque el cable y retire la capa de la derecha y de la izquierda de la marca dentro una distancia de 100 cm para encontrar el punto de reversión de los tubos.

9.2.2 Una vez localizado el punto de reversión, pele el cable a 140cm a la derecha y 140cm a la izquierda del punto.

Obs.: El término de apertura de la capa del cable debe coincidir con el centro de reversión de los tubos en las posiciones A y B, mismo que quede un poco antes o después de la marca

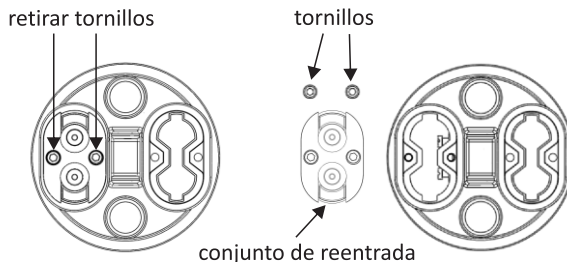


\*esquema fuera de escala

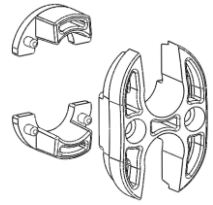
9.2.3 Haga la limpieza del cable y siga para el paso 9.3

## 9.3 INSTALACIÓN:

9.3.1 Retire la cúpula de la caja y el sistema de sellado mecánico usando una llave Phillips, conforme muestra el esquema abajo:

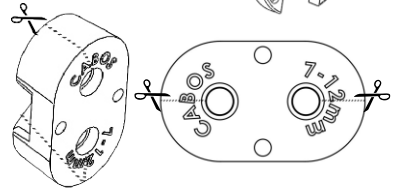


**9.3.2** Desmonte las trabas plásticas de reentrada, conforme la imagen a lado y retire la arandela del alojamiento interno oval. Retire las clavijas de cierre de los orificios de goma de sellado.



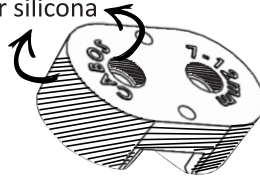
**9.3.3** Para la instalación en sangría, haga un corte (conforme es indicado abajo) en la goma de sellado para el paso de los tubos loose.

**Obs.: Para la instalación del tipo punta libre, no es necesario hacer esta etapa.**



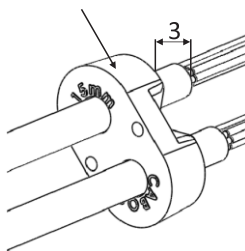
**9.3.4** Aplique el lubricante de silicona en la superficie externa de la arandela y sobre el cable, para facilitar el montaje.

aplicar silicona

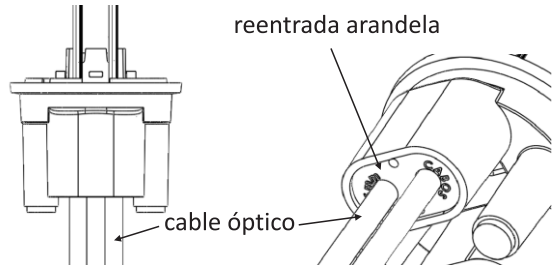


**9.3.5** Pase los cables por los orificios de la goma de sellado y posicione la goma en la entrada oval, debe pasar 3 cm del cable para el interior de la caja, conforme las imágenes presentadas abajo:

reentrada arandela



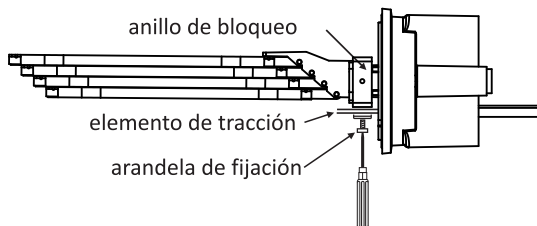
reentrada arandela



\*cotas en cm

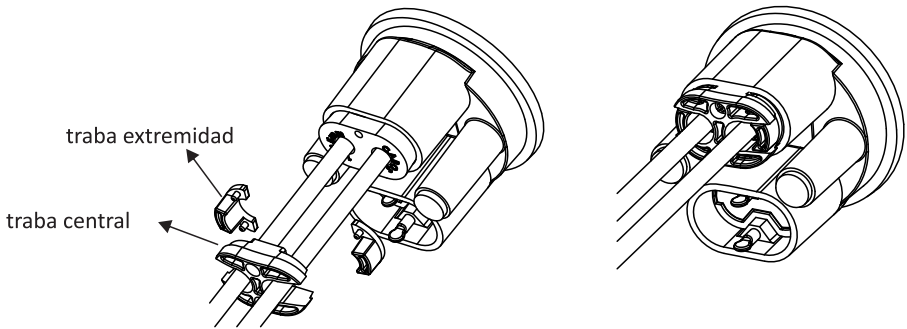
\*\*esquema fuera de escala

**9.3.6** Fije el elemento de tracción en la base de la caja usando la arandela de fijación y el anillo de bloqueo usando un destornillador (no acompaña al producto), conforme es ilustrado abajo. Retire el exceso del elemento de tracción.



**9.3.7** Posicione la parte central de la traba de reentrada entre los cables y enseguida, encaje las extremidades de la traba envolviendo los cables, conforme las imágenes abajo. Usando una llave Phillips, apriete la traba usando los tornillos de la traba.

**Obs:** Apriete la traba hasta que la brida coincida con el tope de la entrada oval



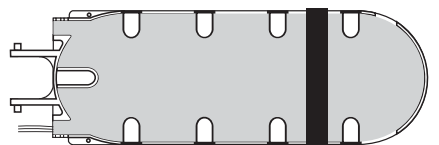
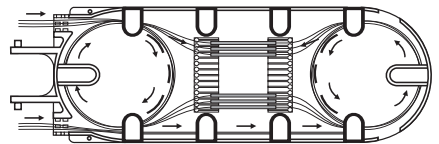
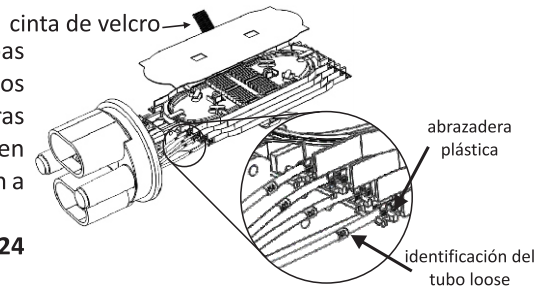
## 10. FUSIÓN DE LAS FIBRAS:

**10.1** Retire el velcro de amarre y las tapas plásticas de las bandejas. Identifique y fije los tubos en las bandejas con las abrazaderas plásticas ofrecidas, usando 2 abrazaderas en cada lado de la bandeja, conforme la imagen a lado.

**Obs.:** Cada bandeja comporta hasta 24 fusiones.

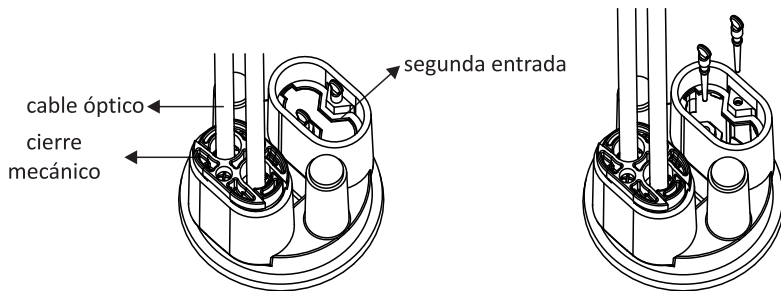
**10.2** Las canaletas de las bandejas pueden alojar hasta dos enmiendas cada una de ellas. Realice las fusiones de las fibras y guárdelas en las canaletas de las bandejas. Aloje las fibras en los arcos superior e inferior de la bandeja, conforme imagen abajo:

**10.3** Encaje la tapa plástica retirada en el paso **10.1** y después realizar el procedimiento del paso **10.2** para todas las fusiones necesarias, junta las bandejas usando la cinta de velcro.



## 11. REENTRADA RESERVA

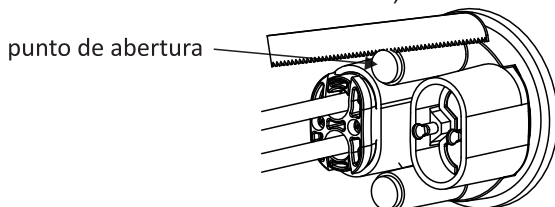
**11.1** CEO DUAL también permite una segunda entrada de los cables que hace el cierre termocontráctil (SVT) o mecánico (SVM). Para usarlo, primero debe quitarse la película plástica ejerciendo una presión para romper y retirar los tapones de goma de los agujeros de los tornillos. Enseguida, realice los procedimientos descritos en el paso **8** (para el cierre termocontráctil) o **9** (para el bloqueo mecánico).



## 12. DERIVACIÓN DE CABLES:

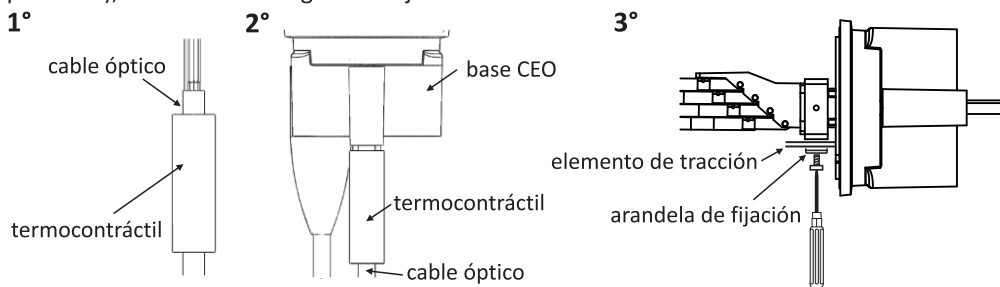
**IMPORTANTE:** derivador SVT, con termocontractiles, tornillos, arandelas y otros componentes necesarios para el procedimiento son vendidos separadamente.

**12.1** Abra las salidas laterales usando una sierra, conforme es mostrado abajo:



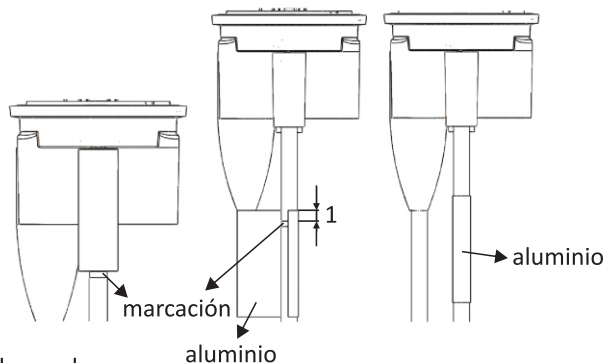
**12.2** Prepare el cable según el procedimiento 8.1.1 y 8.1.2 de este manual.

**12.3** Pase el tubo termocontráctil (no acompaña al producto) por el cable derivado. Pase el cable por el canal que fue abierto en la base y fije el elemento de tracción en la base de CEO usando la arandela de fijación y el anillo de bloqueo con la ayuda de un destornillador (no acompaña al producto), conforme las imágenes abajo. Retire el exceso del elemento de tracción.



**Obs:** El borde sin adhesivo del tubo termocontráctil debe orientarse para el lado de la base, mientras que el borde que posee adhesivo debe ser orientada para el lado de los cables.

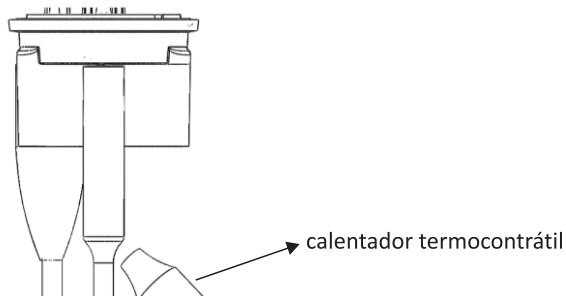
**12.4** Limpie y lije la salida de derivación y los cables hasta que queden totalmente ásperos. Los cables deben limpios y lijados dentro de un área aprox. de 10 cm de la salida de la derivación. Coloque el tubo termocontráctil (no acompaña al producto) sobre la salida de derivación hasta que su extremidad toque la base de la caja y haga marcas en los cables tomando como referencia el final del tubo. Retroceda el termocontráctil y aplique la tira de aluminio avanzando cerca de 1 cm de la marca, como es presentado en la ilustración siguiente:



\*cotas en cm

\*\*esquema fuera de escala

**12.5** Posicione el tubo termocontráctil sobre la salida de derivación hasta que su extremidad toque la base de la caja. Con un calentador termocontráctil (no acompaña al producto), realice la contracción del mismo comenzando por la extremidad más cercana a la base de la caja, caliente todo el contorno y en sentido de los cables, conforme el esquema presentado abajo:

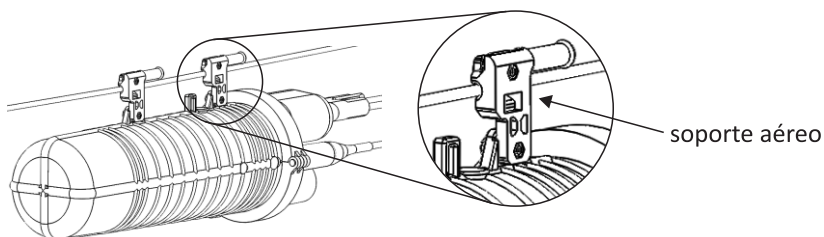


**12.6** Repita el paso 10 de este manual para realizar la enmienda por fusión de las fibras que serán derivadas.

## 13. FIJACIÓN

### 13.1 FIJACIÓN AÉREA

Fije los soportes aéreos (acompañan al producto) en las aletas de la cúpula de CEO, y enseguida, debe sujetarse al alambre trenzado usando las trabas trenzadas, conforme las imágenes presentadas abajo. Guarde la sobra de cable según el criterio de la compañía:

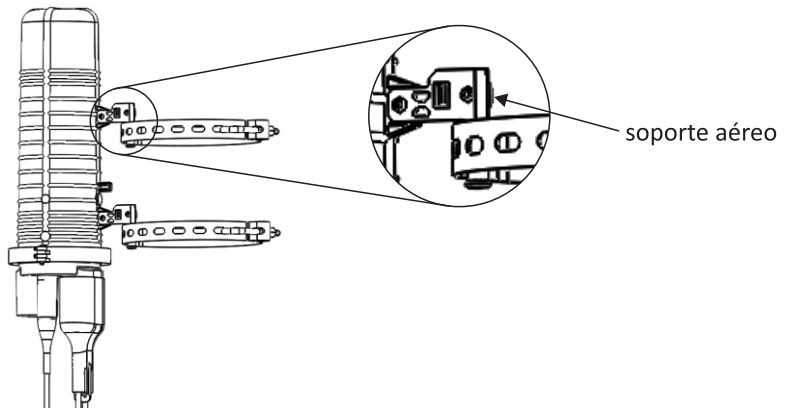


\*Alambre trenzado es vendida separadamente

---

### 13.2 FIJACIÓN EN POSTE

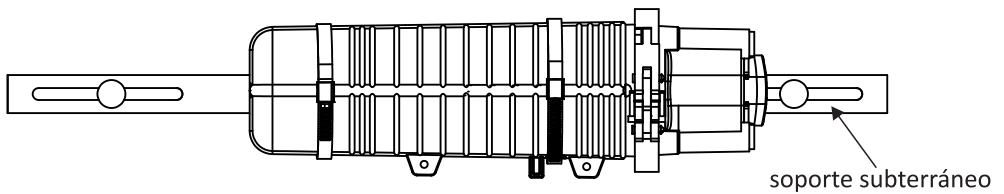
Fije los soportes aéreos (acompañan el producto) en las aletas de la cúpula de CEO. Prenda la aleta del soporte al poste usando una cinta de acero o abrazadera BAP, conforme la imagen abajo:



\*Abrazadera BAP y cinta de acero inox son vendidos separadamente

### 13.3 FIJACIÓN SUBTERRÁNEA

Posicione la Caja de Enmienda en el centro de la barra de fijación subterránea y fijarla usando las abrazaderas de acero inox, conforme es mostrado abajo:



\*soporte subterráneo es vendido separadamente

Después de haber realizado la lectura, si usted necesita de más informaciones.  
¡Póngase en contacto con nosotros!

**FIBRACEM**

[www.fibracem.com](http://www.fibracem.com)

+55 (41) 3661-2550

[fibracem@fibracem.com](mailto:fibracem@fibracem.com)

[f /fibracem](https://www.facebook.com/fibracem)

---