



Bloque de Terminación de Fibras (BTF) de 96 y 144 Posiciones Manual del Usuario

ADCP-90-287(S) • Rev B • Octubre 2021



DERECHOS DE AUTOR

© 2021, CommScope, Inc.
Todos los derechos reservados
Impreso en los EE.UU.

ANTECEDENTES DE REVISIÓN

EDICIÓN	FECHA	MOTIVO DE CAMBIO
1	3/2002	Original
2	9/2009	Nota agregada, ilustraciones al día.
Rev B	10/2021	Renombrado al formato de CommScope.

INFORMACIÓN SOBRE LA MARCA COMERCIAL

CommScope es una marca comercial registrada de CommScope, Inc.

FiberGuide es una marca comercial registrada de CommScope, Inc.

Next Generation Frame es una marca comercial registrada de CommScope, Inc.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

El contenido del presente es actual a la fecha de publicación. ADC se reserva el derecho de modificar el contenido sin previo aviso. **CommScope no será responsable en ningún caso por ningún daño que sea consecuencia de la pérdida de datos, pérdida por uso o pérdida de utilidades, y declina además toda y cualquier responsabilidad por daños indirectos, incidentales, especiales, consecuentes u otros daños de índole similar. Esta negación de responsabilidad se aplica a todos los productos, publicaciones y servicios durante el período de garantía y después de dicho período.**

Esta publicación podrá verificarse en cualquier momento comunicándose con el Centro de Asistencia Técnica de ADC al <http://www.commscope.com/SupportCenter>.

CONTENIDO

Contenido	Página
1 INTRODUCCIÓN GENERAL Y DESCRIPCIÓN	1
1.1 Descripción	1
1.1.1 Función Principal del BTF	1
1.1.2 Componentes Principales del BTF	2
1.1.3 Opciones que Afectan a la Instalación	3
1.1.4 Accesorios	4
1.2 Aplicaciones	5
1.2.1 Aplicación para Interconexión	5
1.2.2 Aplicación para Conexión Cruzada	5
1.3 Especificaciones	6
2 DESEMPAQUETADO Y REVISIÓN DEL PRODUCTO	7
3 INSTALACIÓN DE LOS ADAPTADORES DESLIZABLES	7
3.1 Instalación de los Adaptadores Deslizables	7
3.2 Cómo Quitar un Adaptador Deslizable	8
4 INSTALACIÓN DEL CABLE IFC U OSP	9
4.1 Preparación del BTF	9
4.2 Preparación del Cable para la Instalación	11
4.3 Cómo Sujetar el Cable al BTF	13
4.4 Cómo Enrutar y Conectar Cables de Fibras Dentro del BTF	16
5 INSTALACIÓN DEL BTF	19
5.1 Montaje del BTF en el Bastidor	19
5.2 Cómo Fijar el Cable IFC u OSP al Bastidor	22
6 INSTALACIÓN DE PATCH CORDS QUE CONECTAN HACIA LOS EQUIPOS ÓPTICOS	24
6.1 Cómo Terminar los Patch Cords en el BTF	24
6.2 Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Óptica—Aérea sin Interbastidor FOTSB	28
6.3 Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Óptica—Aérea con Interbastidor FOTSB	30
6.4 Instalación de Patch Cords que conectan hacia la Terminal óptica—Subterráneo sin Interbastidor FOTSB	32
6.5 Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Óptica—Subterráneo con Interbastidor FOTSB	34
7 INFORMACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA AL CLIENTE	36

CONTENIDO

Contenido

Página

ACERCA DE ESTE MANUAL

Este manual del usuario brinda la siguiente información:

- Descripción de los Bloques de Terminación de Fibras (BTF) de 96 y 144 posiciones; sus componentes y terminología, aplicaciones, y accesorios comunes;
- Procedimientos para instalar un BTF en cualquier bastidor NGF;
- Procedimientos para terminar en el FTB los cables de fibra óptica de planta externa o interna, o los cables de conexión del equipo terminal de fibra óptica.

Los procedimientos para la instalación de los diferentes tipos de bastidores NGF se proporcionan en otras publicaciones de ADC (Consulte “Publicaciones Relacionadas,” a continuación). Estos tipos incluyen el Bastidor Principal para Distribución de Fibras (Fiber Main Distribution Frame, FMDF); el Bastidor Principal para Distribución de Fibras con Solo Acceso Frontal (Front Facing Fiber Main Distribution Frame, F3MDF); y el Bastidor de Mediana Densidad para Distribución de Fibras (Slim Rack).

- **Nota:** Los Bloques de Terminación de Fibras (BTF) están diseñados para ser usados con patch cords de 1.7mm o 2.0mm. Nunca se debe utilizar patch cords de 3.0mm debido a la acumulación de fibra en la solución de NGF.

PUBLICACIONES RELACIONADAS

A continuación se mencionan los manuales relacionados y sus números de publicación. Se pueden solicitar copias de estas publicaciones comunicándose con el Centro de Asistencia Técnica de ADC al <http://www.commscope.com/SupportCenter>

Manual del usuario del FMDF	90-273
Proporciona una descripción completa del FMDF y los procedimientos para instalar el bastidor FMDF, el FTB, y el FCB.	
Manual del usuario del “Slim Rack“	90-272
Proporciona una descripción completa del bastidor delgado y los procedimientos para instalar el bastidor “Slim Rack,” el FTB, y el FCB.	
Manual del usuario del FCB	90-279
Proporciona instrucciones para instalar el FCB en el bastidor NGF.	
Manual del usuario del FOTSB	90-270
Proporciona instrucciones para instalar el FOTSB en el bastidor FMDF.	

ADVERTENCIAS

A lo largo de este Manual, se incluyen advertencias de seguridad muy importantes a fin de advertir sobre los posibles riesgos para las personas o los equipos. Una advertencia identifica un posible riesgo y luego explica lo que podría pasar si no se evita el riesgo. Los avisos en forma de peligros, advertencias, y precauciones, se deben observar en todo momento. Estas advertencias están identificadas con un ícono de alerta triangular (como aparecen a continuación), y están clasificadas en orden descendente según la gravedad de la lesión o el daño, y según la posibilidad de que se produzcan.



Peligro: *El ícono de Peligro se usa para indicar la presencia de un riesgo que **causará** lesiones personales graves, muerte o daños materiales significativos si no se evita el riesgo.*



Advertencia: *El ícono de Advertencia se usa para indicar la presencia de un riesgo que **podría** causar lesiones personales graves, muerte o daños materiales significativos si no se evita el riesgo.*



Precaución: *El ícono de Precaución se usa para indicar la presencia de un riesgo que **causará** o **podría** causar lesiones personales graves, muerte o daños materiales significativos si no se evita el riesgo.*

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD GENERALES



Peligro: *La radiación infrarroja es invisible y puede ocasionar serios daños a la retina del ojo. No mire directamente a los extremos de ninguna fibra óptica. No mire directamente a los adaptadores ópticos colocados en los adaptadores deslizables. Puede quedar expuesto a radiación láser invisible. Debe usar un medidor de potencia óptica para verificar la existencia de fibras activas. **DEBE** colocar inmediatamente una tapa o casquete protector sobre cualquier adaptador o conector de fibra óptica que emita radiación, para evitar la posibilidad de quedar expuesto a cantidades peligrosas de radiación. De esta forma también se evita que ingresen partículas de polvo al adaptador o al conector.*

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

En este manual se utilizan las siguientes siglas:

- FCB** (Fiber Combination Block) Bloque de terminación y empalme
- FMDF** (Fiber Main Distributing Frame) Bastidor principal para distribución de fibras
- FOT** (Fiber Optic Terminal) Terminal de fibra óptica
- FOTSB** (Fiber Optic Terminal Storage Bay) Bastidor para almacenamiento del exceso de longitud de Patch Cords que conectan hacia los equipos ópticas
- FTB** (Fiber Termination Block) Bloque de terminación de fibras
- F3MDF** (Front Facing Fiber Main Distributing Frame) Bastidor principal para distribución de fibras con solo acceso frontal
- IFC** (Intra-Facility Fiber Cable) Cable de planta interna
- NGF** Next Generation Frame
- OSP** (Outside Plant) Cable de planta externa
- VAM** (Value Added Module) Módulo de valor agregado

1 INTRODUCCIÓN GENERAL Y DESCRIPCIÓN

Esta sección describe los Bloque de Terminación de Fibras (BTF) de 96 y 144 posiciones de ADC, y explica sus aplicaciones básicas. Esta sección contiene también especificaciones de los productos. Los BTF de 96 y 144 posiciones tienen muchas características en común. Los enunciados de este manual con respecto al BTF solamente, sin referencia al número de posiciones, pertenecen a ambos tipos.

1.1 Descripción

1.1.1 Función Principal del BTF

Los BTF se utilizan conjuntamente con un bastidor de la nueva generación (FMDF, F3MDF, o Bastidor de Mediana Densidad—Slim Rack) para proporcionar un punto para terminar cables de Fibra Óptica conectorizados y para realizar interconexiones o conexiones cruzadas hacia la terminal óptica usando Patch Cords. La [Figura 1](#) muestra dos BTF y un bastidor.

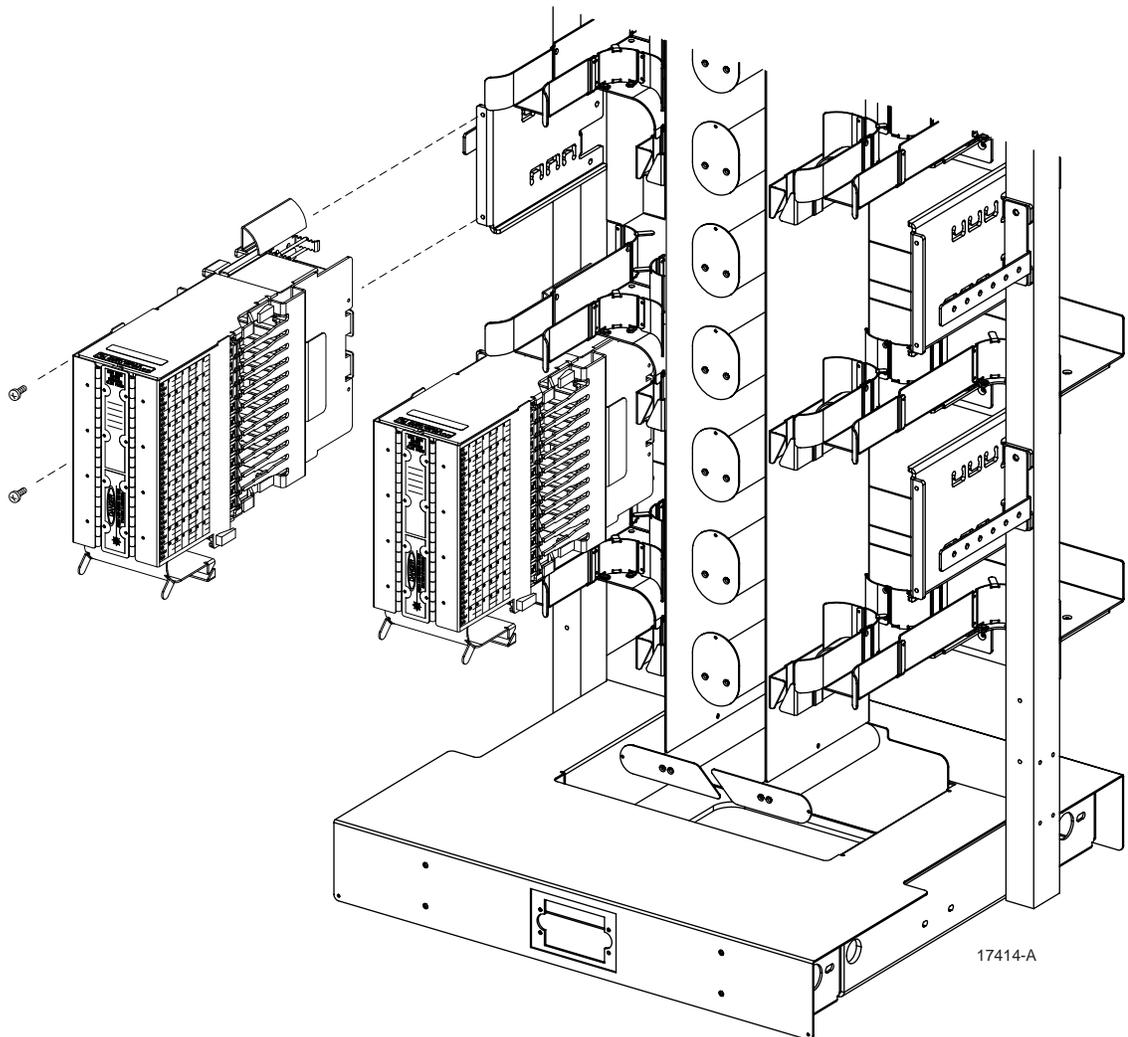


Figura 1. Bloques de Terminación de Fibras y Bastidor NGF

Cables de planta externa (OSP) o interna (IFC) y los patch cords que conectan hacia los equipos ópticos se terminan en la parte posterior del BTF. Los patch cords para la conexión cruzada o interconexión se conectan en la parte frontal. El BTF se monta en el bastidor NGF con lo cual se obtiene soporte físico y administración del cableado. El BTF tiene una orientación izquierda o derecha para su montaje, ya sea en la parte izquierda o derecha del bastidor (visto desde el frente). Adicionalmente, el BTF tiene salidas para cable en la parte superior e inferior.

► **Nota:** Los Bloques de Terminación de Fibras (BTF) están diseñados para ser usados con patch cords de 1.7mm o 2.0mm. Nunca se debe utilizar patch cords de 3.0mm debido a la acumulación de fibra en la solución de NGF.

1.1.2 Componentes Principales del BTF

El BTF consiste en un bloque de chapa metálica que aloja grupos de adaptadores deslizables y permite el manejo de cables necesario para tender los cables de fibra óptica dentro del bloque. El bloque de 96 posiciones, que se muestra en la [Figura 2](#), acepta grupos de adaptadores deslizables que contienen cuatro adaptadores cada uno, mientras que el bloque de 144 posiciones acepta grupos de adaptadores deslizables que contienen seis adaptadores cada uno.

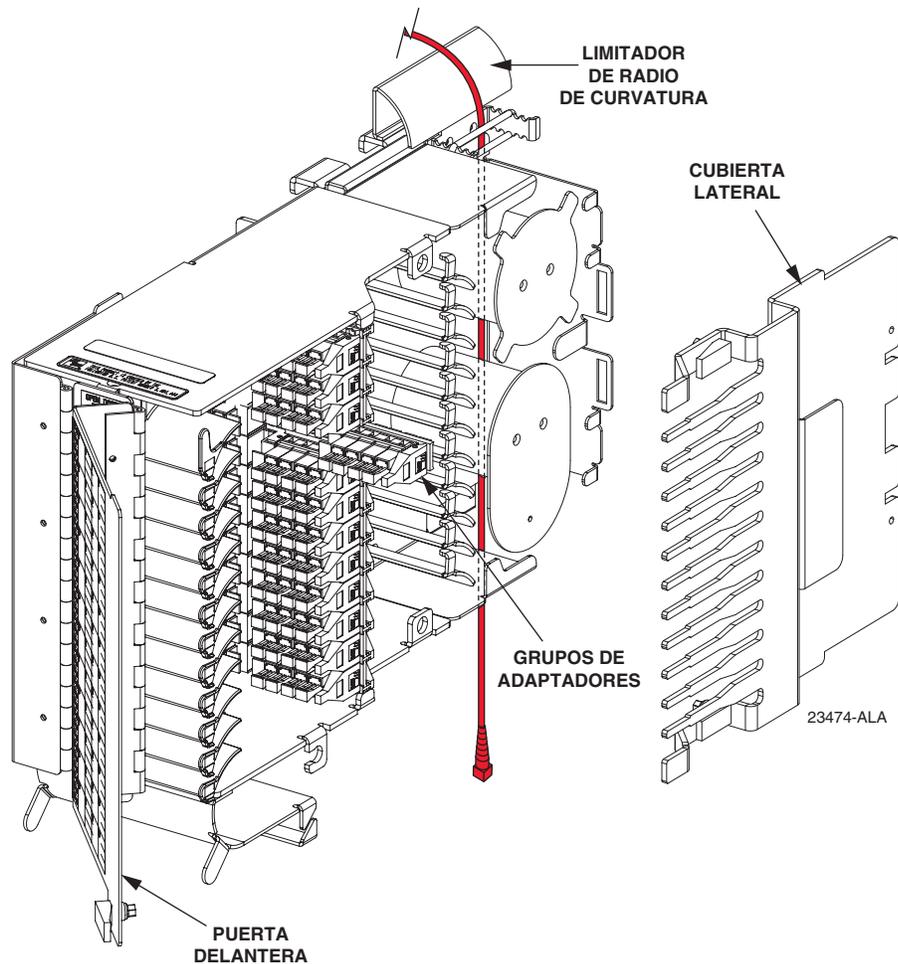


Figura 2. BTF (se Muestra el Bloque de 96 Posiciones)

Los grupos de adaptadores deslizables están preparados para conectores SC, FC, ST, y E-2000 según sea su caso y proveen 96 ó 144 terminaciones por BTF. Los grupos de adaptadores se proveen también con adaptadores LX.5 que pueden proporcionar hasta 144 terminaciones.

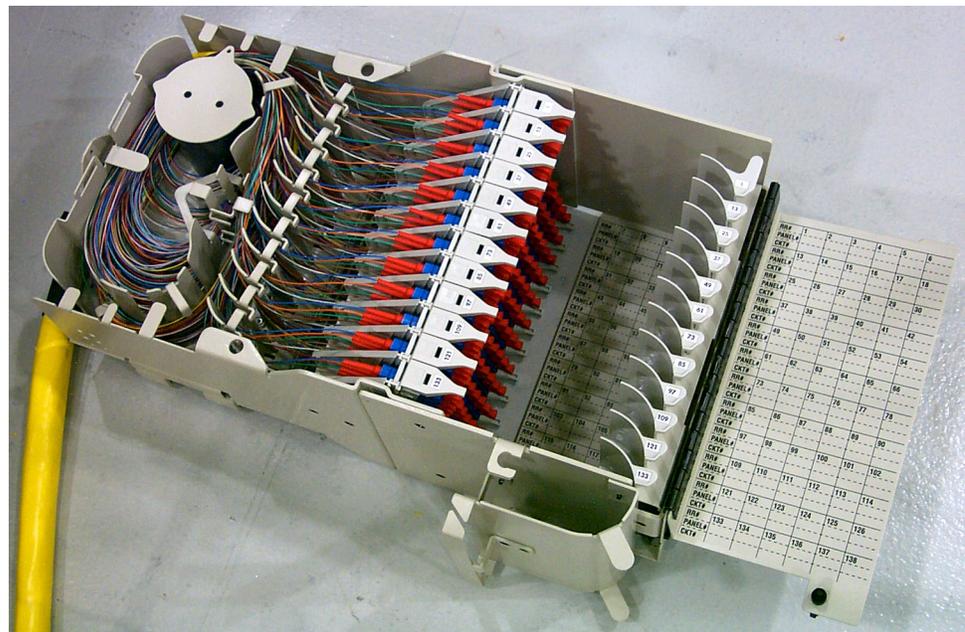
El bloque de terminación de fibras (BTF) incluye una cubierta lateral desmontable y dos puertas frontales con bisagras. Al quitar la cubierta lateral se tiene acceso al área de administración de cables posterior (ver Figura 2). El área de administración de cables posterior incluye elementos para sujetar y tender cables de Planta Externa/Interna (OSP/IFC) y Patch Cords para conexión hacia los equipos de Transmisión y un carrete para almacenar excedente de cable de fibra óptica. Al abrir las cubiertas delanteras del BTF se tiene acceso a los grupos de adaptadores (deslizándolos hacia afuera) y a los limitadores de radio de curvatura frontales que facilitan el tendido de Patch Cords para interconexión o conexión cruzada.

Las cubiertas delanteras incluyen también etiquetas de designación para identificar los circuitos ópticos.

1.1.3 Opciones que Afectan a la Instalación.

Las siguientes opciones para ordenar el BTF pueden afectar al proceso de instalación:

- Se puede ordenar el BTF ya sea en una versión preterminada o con adaptador solamente. En la versión preterminada, que se muestra en la [Figura 3](#) el BTF está provisto de un cable OSP o IFC instalado. Un extremo del cable está conectado a la parte posterior de los adaptadores dentro del BTF. El otro extremo del cable OSP/IFC está enrollado en un carrete.



**Figura 3. BTF Preterminado de 144 Posiciones
(en Una Configuración Descendente)**

Durante la instalación, el extremo libre del cable OSP/IFC se debe desenrollar del carrete y luego dirigirse a otro lugar para el empalme o la conexión a los circuitos de los equipos de OSP o de terminales de fibra óptica. El BTF está cargado con adaptadores y no incluye un cable OSP o IFC preterminado. El BTF por lo general se usa para terminar los patch cords en una aplicación de conexión cruzada.

- El BTF puede ordenarse con una orientación de salida hacia arriba o hacia abajo para el cable OSP/IFC o los Patch Cords que conectan hacia la terminal óptica. Con la orientación de salida superior (“hacia arriba”), el cable OSP/IFC o los Patch Cords que conectan hacia la terminal óptica deben tenderse fuera del BTF hacia la parte superior del bastidor. Con la orientación de salida inferior (“hacia abajo”), el cable OSP/IFC o los patch cords para conexión hacia la terminal óptica deben tenderse fuera del BTF hacia la parte inferior del bastidor.
- El BTF puede ordenarse con una orientación hacia la izquierda o hacia la derecha. El BTF con orientación hacia la izquierda se instala del lado izquierdo del bastidor (de cara al frente del bastidor); el BTF con orientación hacia la derecha se instala del lado derecho del bastidor.

1.1.4 Accesorios

Con el BTF pueden usarse los siguientes accesorios:

- **Juegos de abrazaderas de cables**—Incluyen una abrazadera y otras piezas metálicas necesarias para fijar cables IFC o OSP a la parte posterior del BTF.
- **Cable IFC con conectores**—Vienen con fibra monomodo o multimodo en longitudes especificadas y con conectores especificados.
- **Patch Cords**—Vienen con conectores especificados en longitudes estándar de 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0 y 12.0 metros.
- **Grupos de adaptadores**—Vienen separadamente con adaptadores especificados, y pueden usarse ya sea como repuestos de grupos de adaptadores existentes o para agregar capacidad de terminación. Cada BTF provee 24 ranuras de montaje de grupos de adaptadores.
- **Atenuadores en línea**—Se instalan entre un adaptador y un conector. Se puede montar ya sea del lado frontal o posterior de un adaptador.
- **Juego de limpieza de conectores**—Provee todos los materiales necesarios para limpiar correctamente los adaptadores y conectores de fibra óptica.

1.2 Aplicaciones

El BTF puede utilizarse para aplicaciones en bastidor para interconexión o conexión cruzada. Ambas se describen a continuación.

1.2.1 Aplicación para Interconexión

En una aplicación para interconexión, solamente los circuitos OSP son terminados en la parte posterior del bastidor y del bloque. Los equipos ópticos se conectan directamente con patch cords a las terminaciones de OSP en la parte frontal del bloque. El exceso de longitud del patch cord se almacena en el área para almacenamiento de patch cords al centro del bastidor. La [Figura 4](#) muestra una aplicación para interconexión usando un bastidor FMDF. Una aplicación para interconexión utiliza todo el bastidor para terminar los circuitos de OSP. Un sistema de canalización aéreo o subterráneo para distribución de fibras, como FiberGuide, debe ser usado para enrutar los patch cords de la interconexión hacia el bastidor.

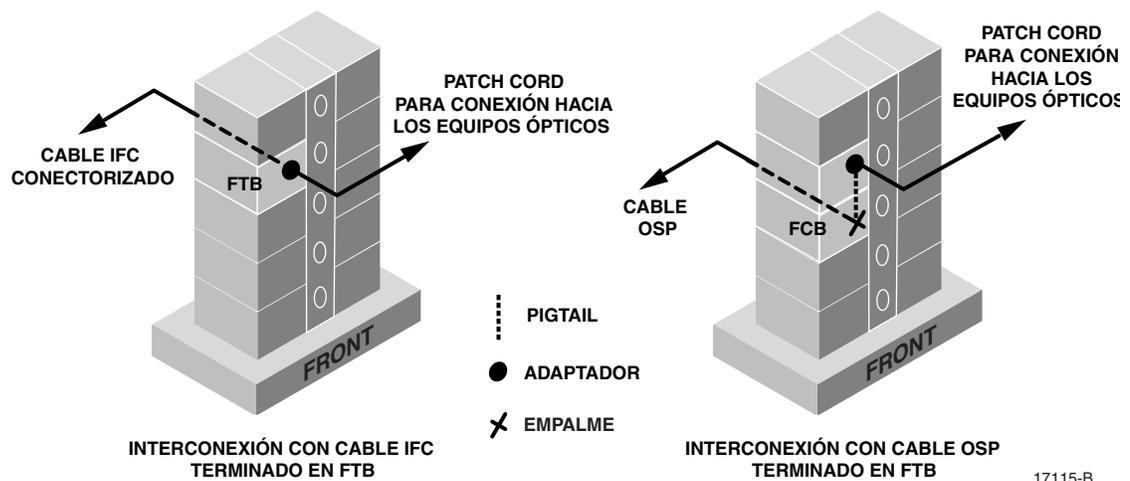


Figura 4. Aplicación Típica para Interconexión

1.2.2 Aplicación para Conexión Cruzada

En una aplicación para conexión cruzada, los circuitos de la Terminal Óptica y de Planta Externa (OSP) son terminados en la parte posterior del bastidor y del bloque. Un circuito de la Terminal Óptica puede ser conectado a un circuito OSP, un circuito de la Terminal Óptica puede ser conectado a otro circuito de la Terminal Óptica o un circuito OSP puede conectarse a otro circuito OSP, usando un patch cord para realizar una conexión cruzada. El exceso de longitud del patch cord se almacena en el área para almacenamiento de patch cords al centro del bastidor. La [Figura 5](#) muestra una aplicación para conexión cruzada usando un bastidor FMDF.

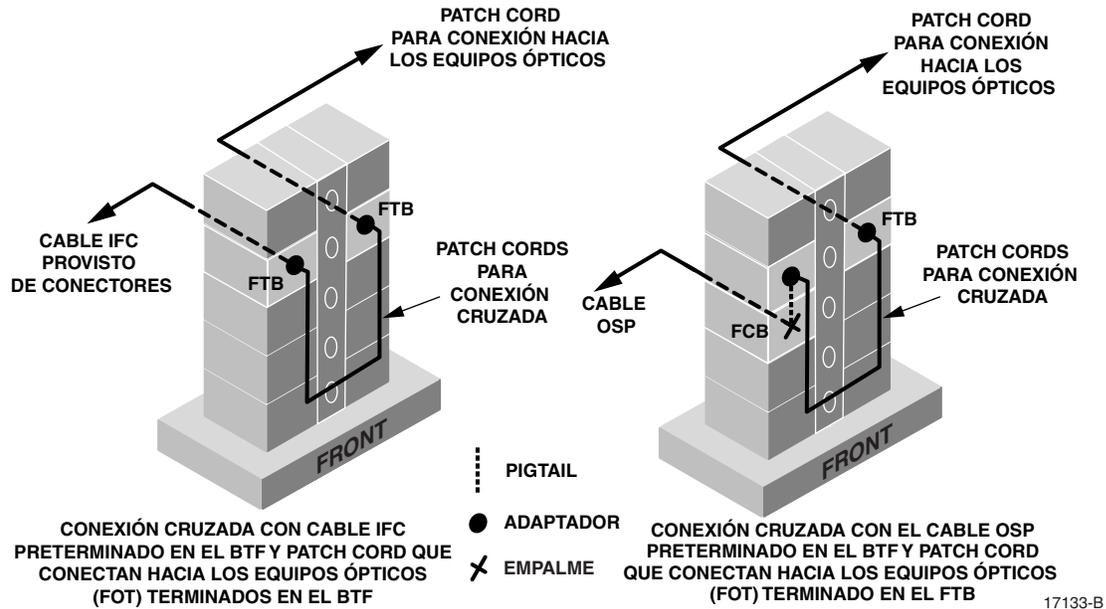


Figura 5. Aplicación Típica para Conexión Cruzada

1.3 Especificaciones

La Tabula 1 proporciona especificaciones del BTB.

Tabula 1. Especificaciones del BTB

PARÁMETRO	ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Aspecto físico		
Número de terminaciones	96 or 144	
Tipos de conector	SC, FC, ST, E-2000, or LX.5	
Ambiente		
Temperatura		
Funcionamiento	-40° C to 65° C (-40° F to 149° F)	
Almacenamiento	-55° C to 85° C (-85° F to 185° F)	
Humedad relativa		
Funcionamiento	Hasta 80%	Sin condensación
Almacenamiento	Hasta 95%	Sin condensación

2 DESEMPAQUETADO Y REVISIÓN DEL PRODUCTO

Siga el procedimiento descrito a continuación para desempaquetar y revisar el BTF:

1. Revise el exterior de la caja de embarque por si hubiera indicios de manipulación indebida que pudiera haber dañado el contenido de la caja.
2. Desempaque el BTF y revíselo por si hubiera posibles daños.
3. Si detecta daños o si faltan piezas, presente un reclamo a la compañía de transporte comercial y luego notifique al departamento de Servicio al Cliente de ADC. Guarde el envase de cartón dañado para que lo revise la compañía de transporte.
4. Remítase a la [Sección 7](#) de esta publicación (ver Departamento de Devolución de Productos) para la información sobre reparación, reposición y garantía.
5. Aun cuando no haya daño aparente, guarde la caja de embarque en caso de que deba enviar el equipo más adelante.

3 INSTALACIÓN DE LOS ADAPTADORES DESLIZABLES

Los grupos de adaptadores deslizables pueden ordenar separadamente e instalarse en el BTF según sea necesario. Si ese es el caso en su instalación, instale los grupos de adaptadores antes de montar el BTF en el bastidor.

3.1 Instalación de los Adaptadores Deslizables

Siga el procedimiento descrito a continuación para instalar los adaptadores deslizables en el BTF:

1. Abra las cubiertas delanteras del BTF y busque las ranuras de montaje de los grupos de adaptadores.
2. Oriente el grupo de adaptadores para instalarlo como se muestra en la [Figura 6](#).

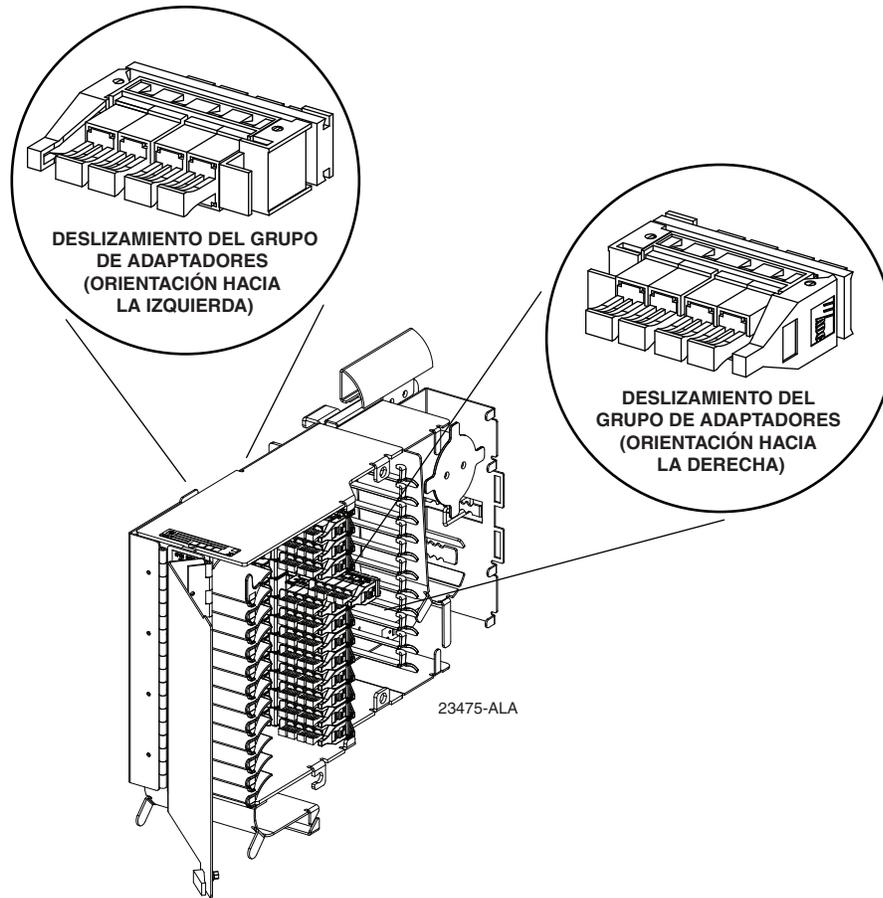


Figura 6. Orientación del Grupo de Adaptadores e Instalación en el BTF

3. Introduzca el grupo de adaptadores en la ranura de montaje designada y deslícelo hacia adentro hasta que encaje firmemente en su lugar.
- ▶ **Nota:** En cada hilera se pueden colocar dos grupos de adaptadores. El grupo izquierdo se instala en la ranura de montaje desde el lado izquierdo y el grupo derecho se instala en la ranura de montaje desde el lado derecho. Se debe introducir primero el extremo del grupo de adaptadores que no tiene la manija giratoria dentro de la ranura de montaje.
4. Repita el procedimiento de instalación para cada grupo de adaptadores.

3.2 Cómo Quitar un Adaptador Deslizable

Si es necesario quitar uno o más grupo de adaptadores deslizables, siga el procedimiento descrito a continuación. Consulte la [Figura 7](#).

1. Tire la manija giratoria hacia afuera para deslizar el grupo de adaptadores.
2. Deslice el grupo de adaptadores hacia afuera hasta que haga contacto con el freno interno y siga tirando para desenganchar el cableado de la ranura de montaje.

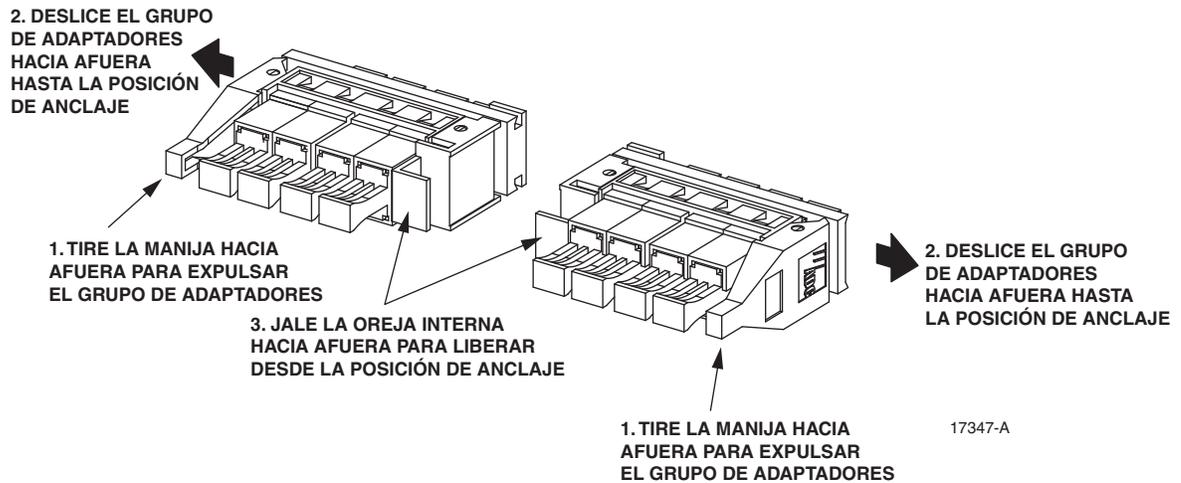


Figura 7. Cómo Retirar el Grupo de Adaptadores del BTF

4 INSTALACIÓN DEL CABLE IFC U OSP

Si el BTF ha sido preterminado por la fábrica o sólo se utilizará para terminar patch cords que conectan hacia la Terminal Óptica, vaya a la [Sección 5](#).

Si se instalará un cable IFC u OSP, instale el cable antes de montar el BTF en el bastidor de Alta Densidad NGF. Esto implica cuatro procedimientos: preparar el BTF, preparar el cable, instalar una abrazadera de cables y tender el cable dentro del BTF. Para más detalles, consulte los cuatro temas siguientes.

4.1 Preparación del BTF

Si se ha adquirido un BTF con adaptadores solamente y se colocará un cable IFC u OSP, se debe instalar primero un accesorio para administrar el cableado en la parte posterior del bloque. Instale el accesorio siguiendo el procedimiento descrito a continuación.

1. Retire el accesorio para limitar el radio de curvatura de la parte posterior del BTF y los accesorios de la parte posterior del bloque que administran el cableado que conecta hacia la terminal óptica, como se muestra en la [Figura 8](#). Para remover la bandeja retire los seis tornillos Phillips #4-40 como se muestra en la figura.

► **Nota:** Separe los seis tornillos para usarlos en el paso siguiente.

2. Instale el accesorio para la parte posterior del bloque tal como se muestra en la [Figura 9](#). Fije el accesorio al bloque del BTF usando los seis tornillos de cabeza Phillips #4-40 que se retiraron en el paso anterior.
3. Instale el soporte de la abrazadera del cable IFC como se muestra en la [Figura 10](#) usando los tres tornillos y arandelas de presión suministrados.

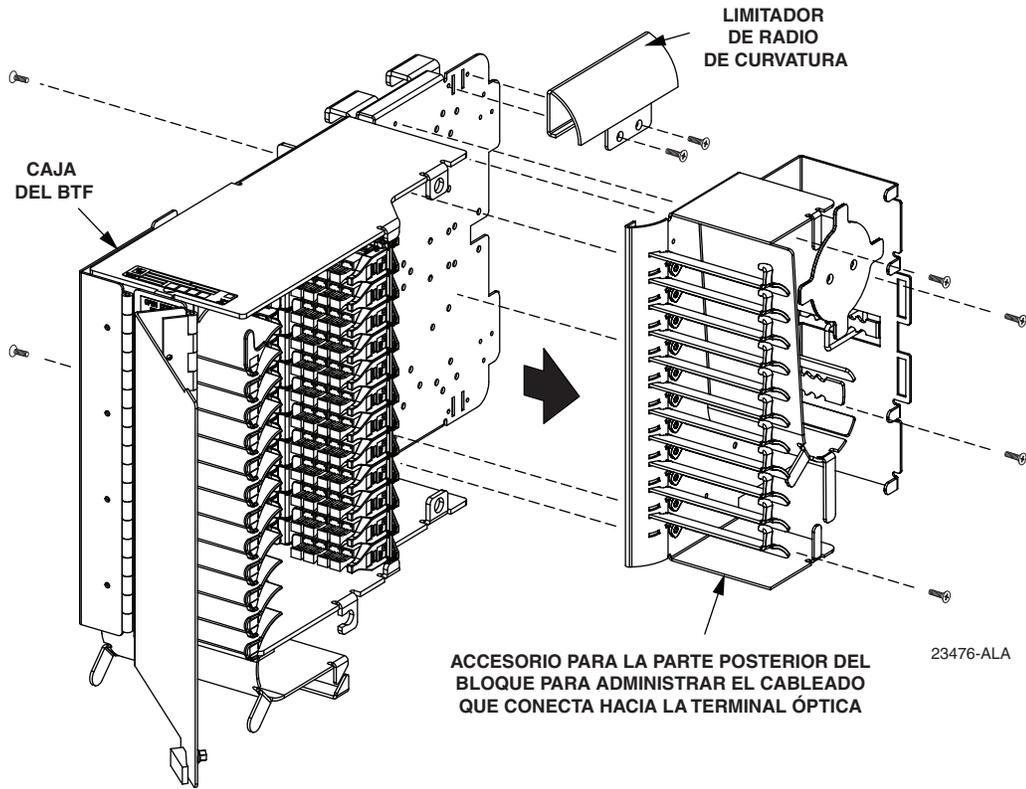


Figura 8. Cómo Retirar el Limitador de Radio de Curvatura y el Accesorio para la Parte Posterior del Bloque para Administrar el Cableado que Conecta Hacia la Terminal Óptica

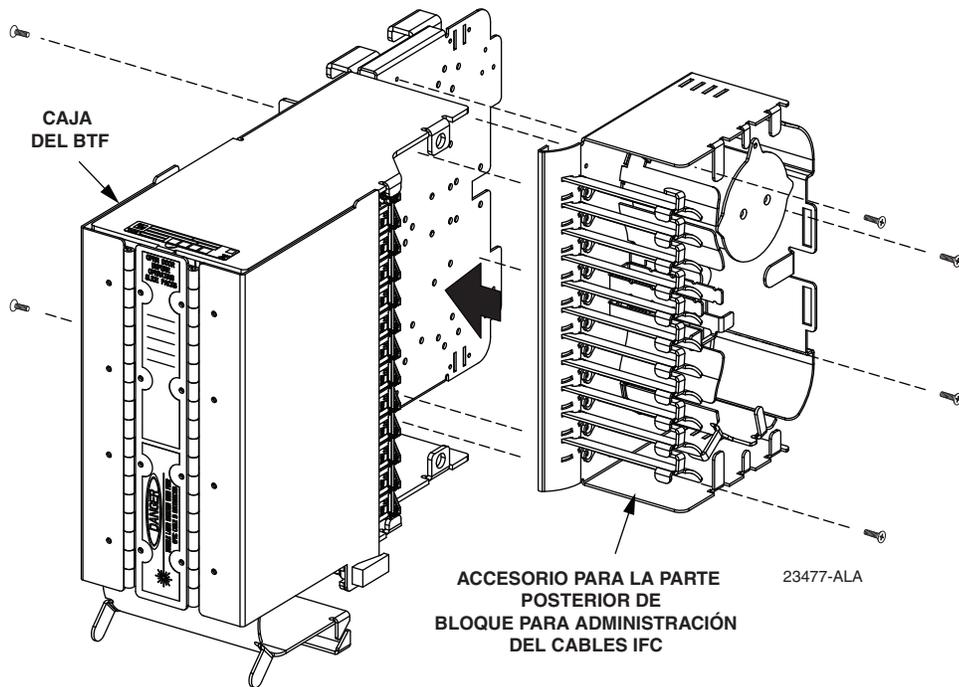


Figura 9. Instalación del Accesorio para la Parte Posterior del Bloque para Administración de Cables

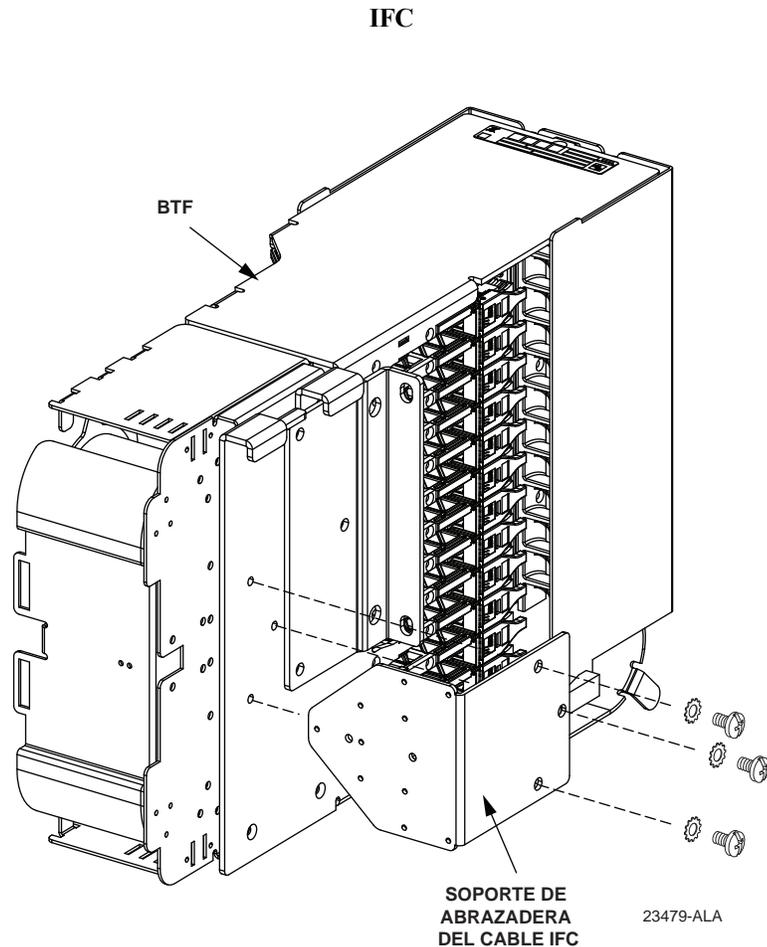


Figura 10. Instalación del Soporte de la Abrazadera del Cable IFC

4.2 Preparación del Cable para la Instalación

Después de instalar la bandeja para administración de cables IFC y el soporte de la abrazadera de cables IFC, puede proseguir preparando el cable IFC u OSP para la instalación. Los cables IFC u OSP adquiridos a ADC para instalación en el BTF son predimensionados y no requieren ninguna preparación especial antes de la instalación. Si los cables IFC u OSP no se adquieren a ADC, prepare los cables para la instalación usando las dimensiones que se muestran en la [Figura 11](#) y la [Figura 12](#).

Antes de sujetar el cable IFC u OSP al BTF, se puede tender e instalar el cable dentro del edificio o se puede enrollar cerca del bastidor para tenderlo e instalarlo después de instalar el BTF en el bastidor.

Si el cable se tenderá e instalará antes de sujetarlo al BTF, deje suficiente cable suelto en el extremo de bastidor del cable para instalar el BTF en el bastidor de Alta Densidad NGF.

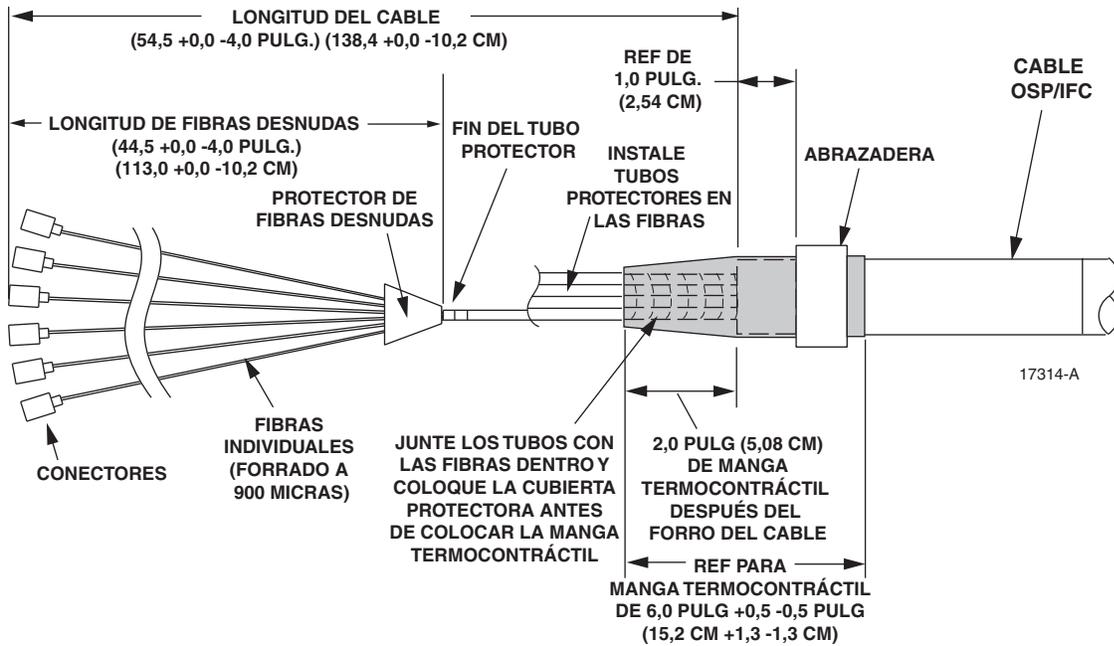


Figura 11. Dimensiones para Cable IFC/OSP Tipo Ribbon (Fibras al Centro del Cable)

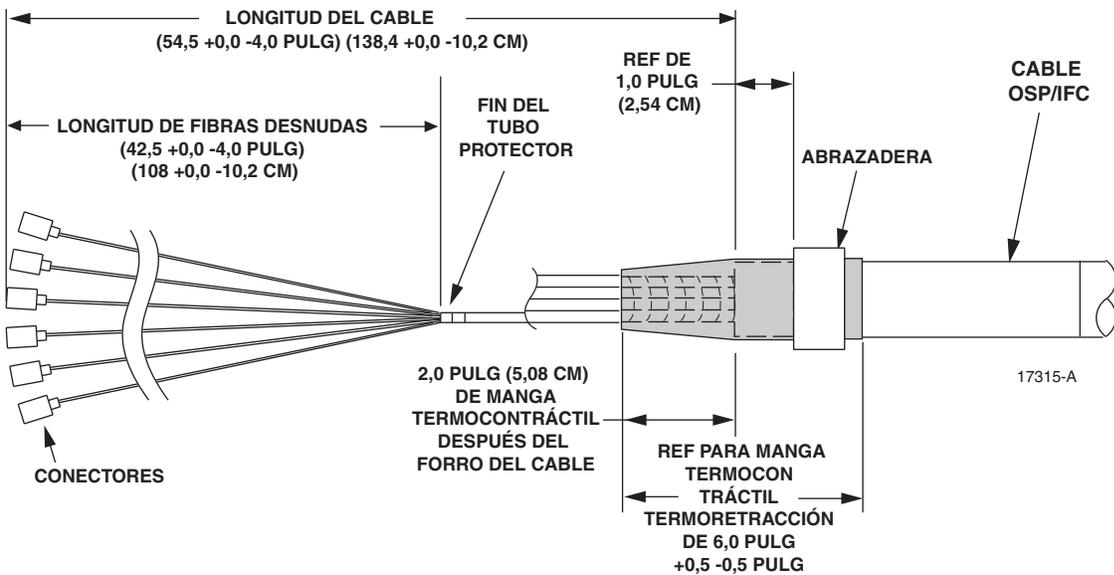


Figura 12. Dimensiones para Cable OSP/IFC Tipo Stranded (Fibras en Grupos Separados Dentro de Tubos)

Si el cable se enrutará e instalará después de sujetarlo al BTF, quitar el cable de su carrete y luego enrollarlo en forma de ocho como se muestra en la Figura 13, comenzando con el extremo que se conecta al BTF. Asegúrese de que el extremo del cable que no se conecta con el BTF se enrolle último.

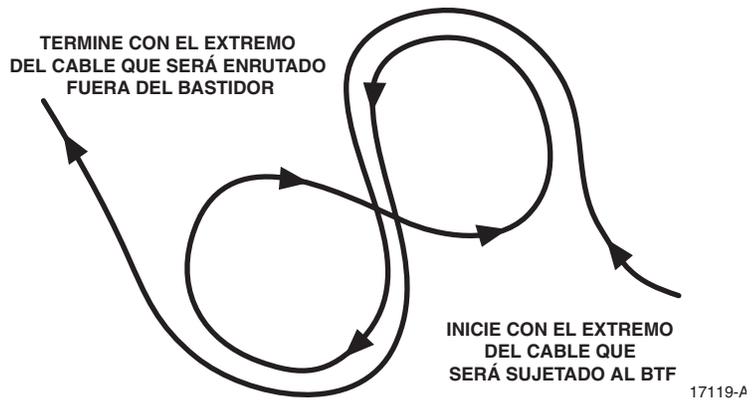


Figura 13. Cómo Guardar el Cable Usando la Figura del 8

4.3 Cómo Sujetar el Cable al BTF

Las abrazaderas del cable pueden instalarse en posición de salida hacia arriba o hacia abajo (como se muestra en [Figura 14](#) y la [Figura 15](#), respectivamente).

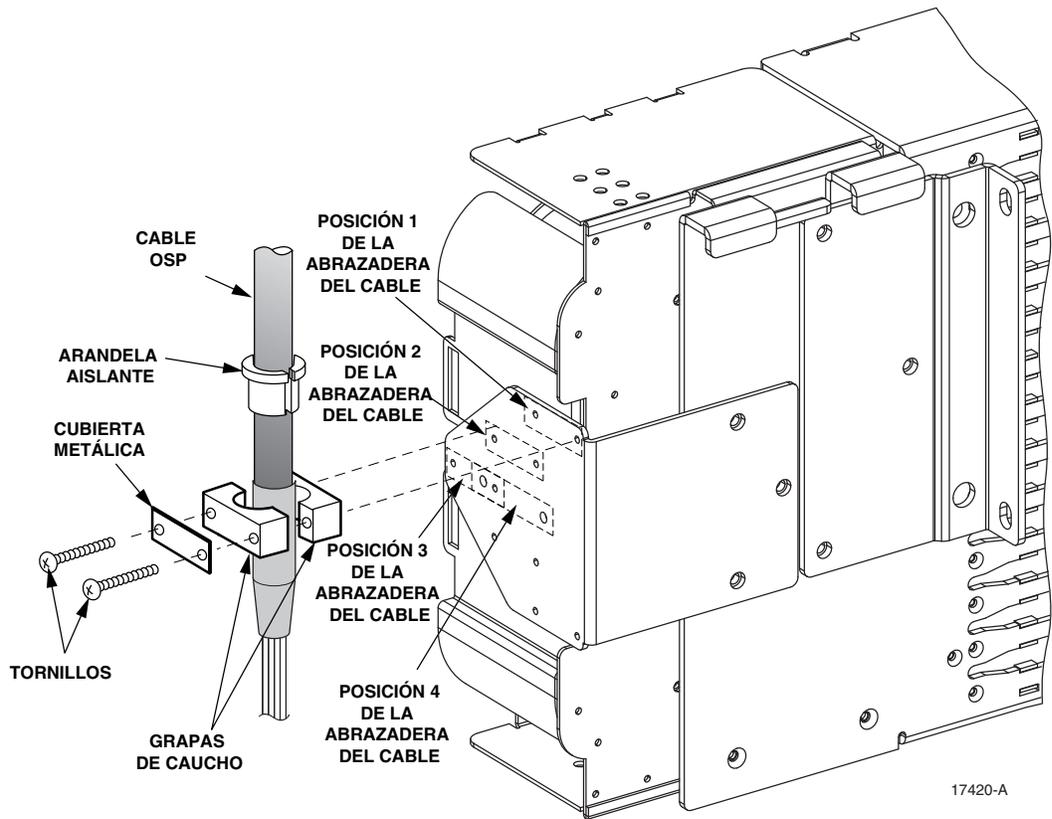


Figura 14. Instalación de la Abrazadera de los Cables IFC/OSP de Salida Superior

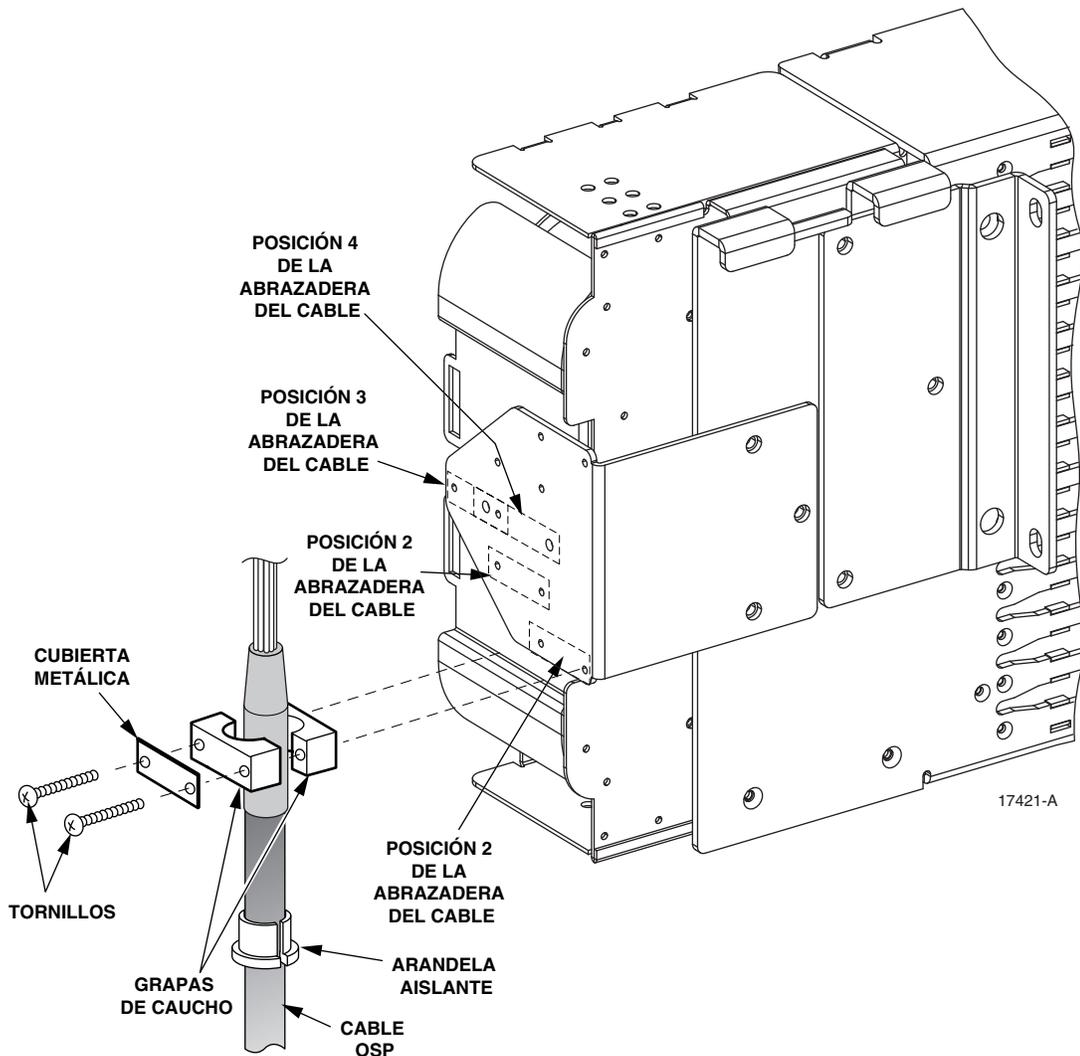


Figura 15. Instalación de la Abrazadera de los Cables IFC/OSP de Salida Inferior

Se proveen dos juegos de abrazaderas ADC. El juego con número de catálogo NGF-ACCCLMP08 se usa para cables con un diámetro exterior de 0,4 a 0,8 pulgadas (1,01 a 2,03 mm). El juego con número de catálogo OSP-CLPSST-IFCL se usa para cables con un diámetro exterior de 0,8 a 1,2 pulgadas (2,03 a 3,05). Siga el procedimiento descrito a continuación para instalar cualquiera de las abrazaderas de cable.

1. Busque la posición de montaje de la abrazadera de cables en el lado posterior del BTF. Observe que se proveen cuatro posiciones de sujeción para las posiciones de salida hacia arriba o hacia abajo (como se muestra en la [Figura 14](#) y la [Figura 15](#), respectivamente).
- **Nota:** Si se acoplará más de un cable al BTF, use las posiciones de sujeción en el orden indicado.
2. Retire la cubierta lateral del BTF.

3. Verifique que el BTF tenga la orientación correcta de salida del cable (superior o inferior) para la instalación del cable, como se muestra en la [Figura 16](#).

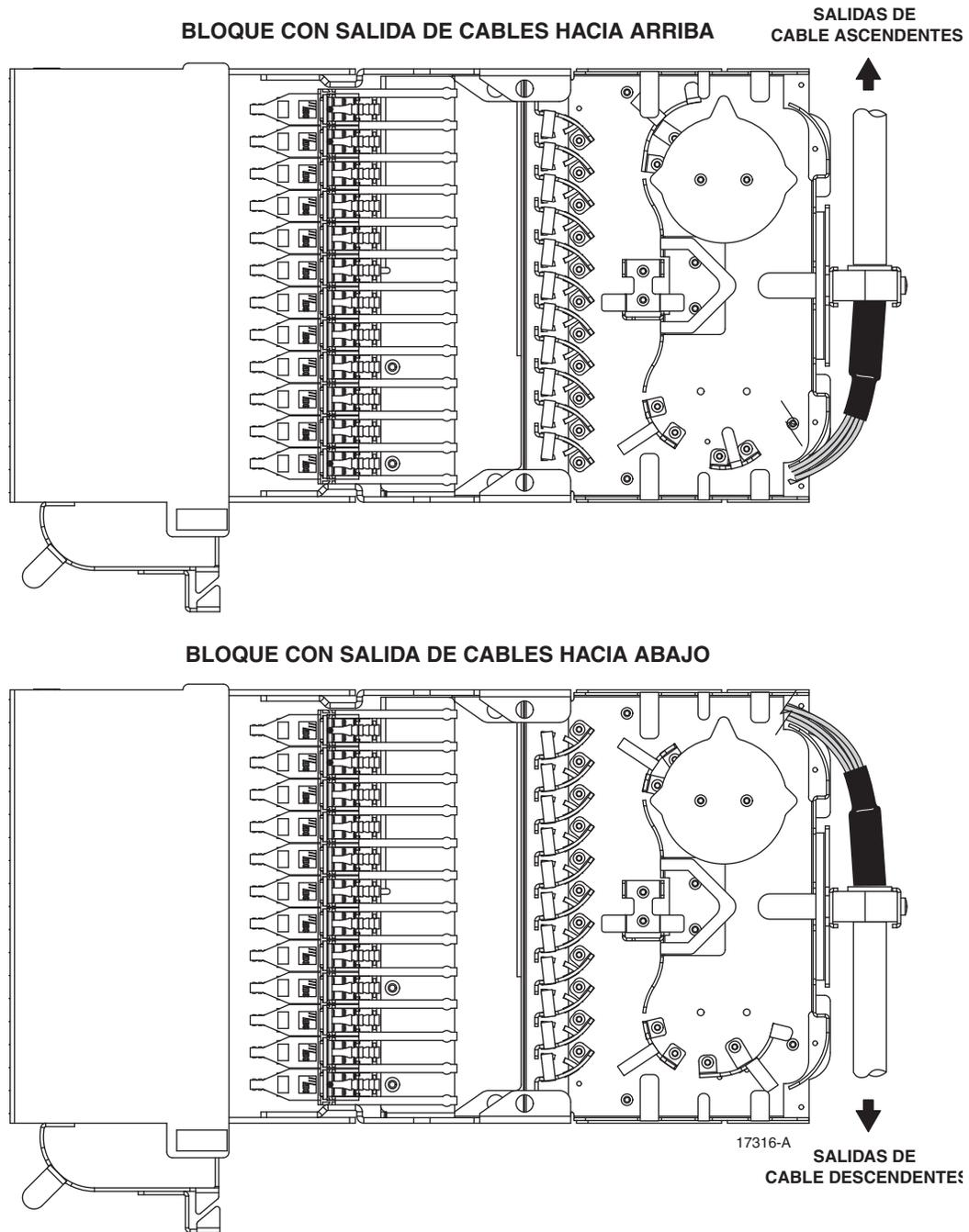


Figura 16. Orientación de Salida del Cable

4. Se proveen dos grapas de caucho y tres o cuatro arandelas aislantes (según el juego) con la unidad de abrazaderas de cables para sujetar el cable al BTF. Seleccione la arandela

aislante que, al colocarla sobre el cable, resulte en el ancho de separación que se muestra en la [Figura 17](#).

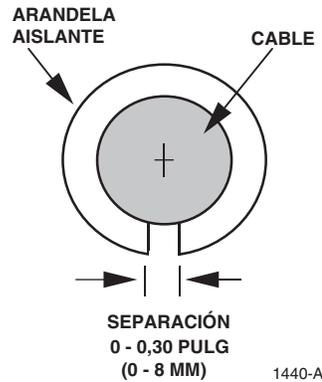


Figura 17. Selección de Arandelas Aislantes

5. Coloque las grapas de abrazadera de caucho y la arandela aislante seleccionadas en el paso 4 alrededor del cable y luego fije el cable al BTF (ver la [Figura 14](#) y la [Figura 15](#)).
- **Nota:** Si cada una de las arandelas aislantes medidas en el paso 4 tiene una separación superior a 0,30 pulgadas (7,6 mm), no se requiere una arandela aislante.
6. Repita este procedimiento para cada cable que se instale.

4.4 Cómo Enrutar y Conectar Cables de Fibras Dentro del BTF

Después de sujetar el cable IFC u OSP con la abrazadera al BTF, use el siguiente procedimiento para enrutar y conectar cables de fibra dentro del bloque y para almacenar cualquier excedente de fibra. Consultar la [Figura 18](#) si la salida del cable del bloque es hacia arriba o la [Figura 19](#) si la salida del cable del bloque es hacia abajo.

1. Enrute el cable OSP/IFC (si es un cable tipo ribbon), o un tubo con fibras (si es un cable tipo stranded), hasta el punto de separación dentro del BTF.
2. Enrute las fibras o los tubos con fibras desde el protector de fibras desnudas, una vez dentro del carrete de almacenamiento enrollando las fibras con holgura.
3. Desde la parte superior del carrete de almacenamiento, enrute las fibras a la parte posterior del grupo de adaptadores hacia las primeras posiciones de los circuitos.
- **Nota:** Si el cable que se instala sale del BTF hacia la parte superior, comience con los circuitos asignados a la hilera superior de los grupos de adaptadores. Si el cable sale del BTF hacia la parte inferior, comience con los circuitos asignados a la hilera inferior de los grupos de adaptadores.

4. Tire la manija del grupo de adaptadores hacia afuera para deslizar el grupo de adaptadores. Tire del grupo de adaptadores colocándolo en la posición accesible.

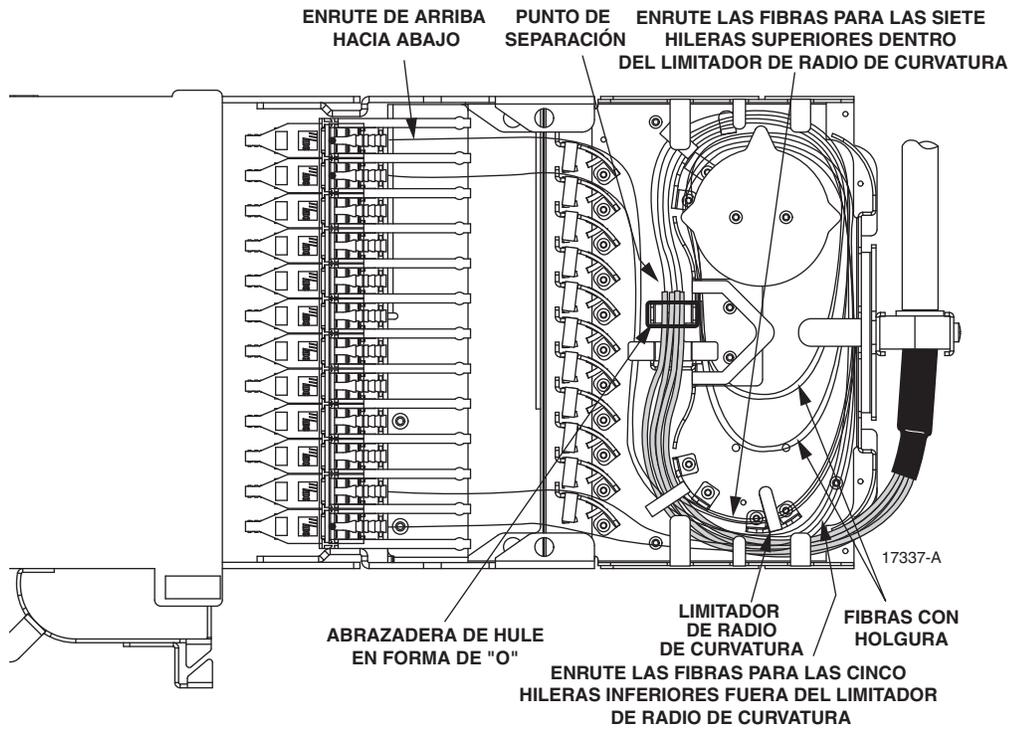


Figura 18. Tendido del Cable con Salida Superior

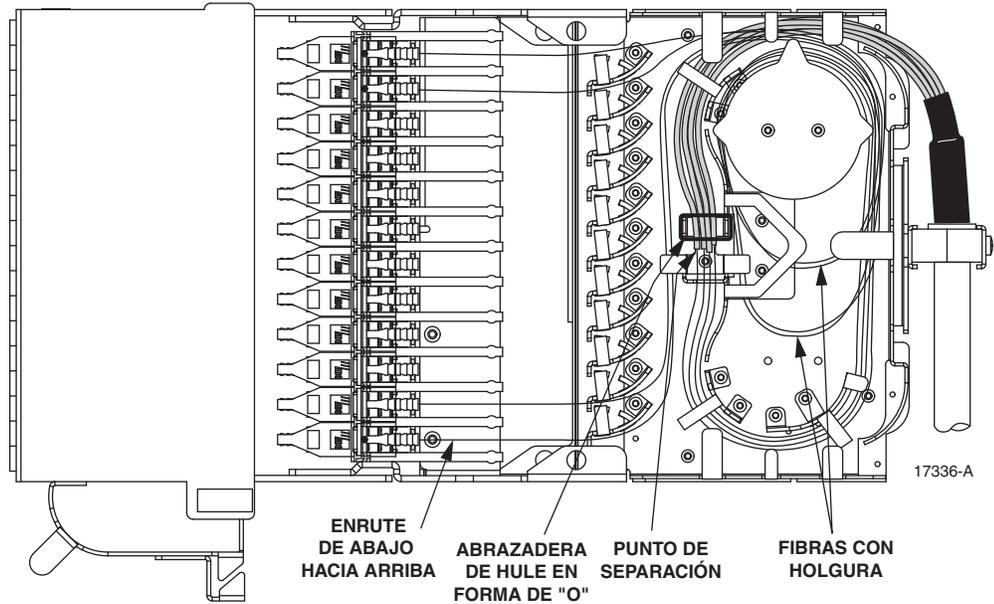


Figura 19. Tendido del cable con Salida Inferior

5. Deslice el grupo de adaptadores hacia afuera para proporcionar acceso a la parte posterior de los adaptadores como se muestra en la [Figura 20](#).

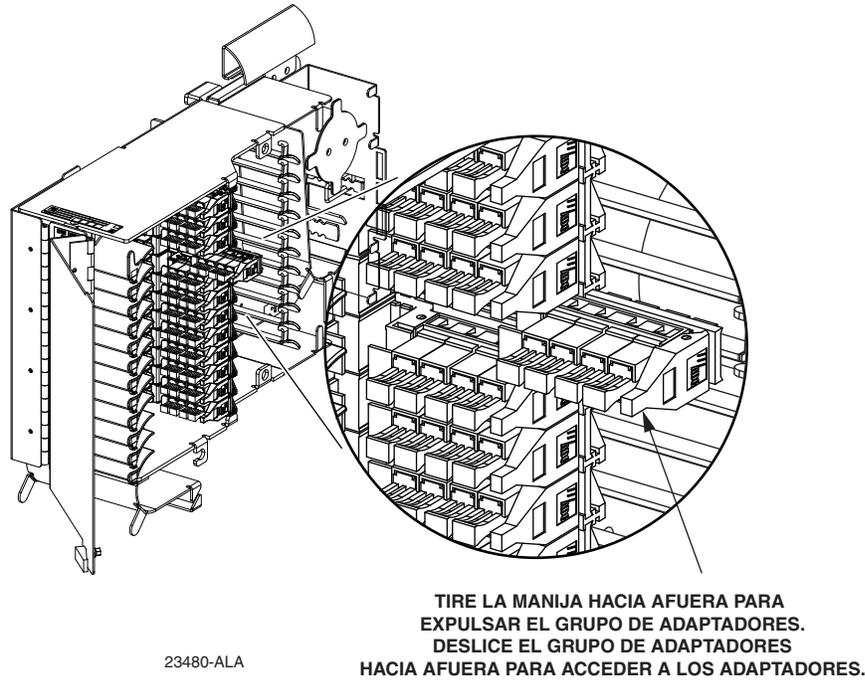


Figura 20. Acceso a los grupos de adaptadores en el BTF

6. Retire la cubierta de protección contra el polvo de cada adaptador y conecte cada conector de fibra al adaptador correspondiente.
 7. Deslice el grupo de adaptadores nuevamente a la posición central y fije a presión el manija del grupo de adaptadores.
 8. Ajuste el grupo de fibras almacenadas para eliminar el exceso de holgura.
- **Nota:** La holgura del cable de fibra deberá ser suficiente para que permita colgar debajo del carrete de almacenamiento y nunca quedar completamente ajustada alrededor del carrete de almacenamiento.
9. Siga el proceso básico siguiendo los pasos 1 al 8 para enrutar y conectar las fibras de cada cable tipo ribbon o stranded.
 10. Instale la abrazadera de hule en forma de "O" en el punto de separación de la fibra para asegurar los protectores de fibras desnudas del cable tipo ribbon o los grupos de fibras del cable tipo stranded al BTF.

5 INSTALACIÓN DEL BTF

Después de preparar el BTF como se describe en [Sección 4](#), puede proseguir con esta sección para montar el BTF en el bastidor.

5.1 Montaje del BTF en el Bastidor

Siga el procedimiento descrito a continuación para montar el BTF en el bastidor de Alta Densidad NGF:

1. Si el BTF no tiene un cable IFC/OSP acoplado o si se acopló un cable IFC/OSP al BTF siguiendo las instrucciones en el tema 4.3, vaya al paso 7. Si el BTF ha sido preterminado por la fábrica y montado en una unidad de carrete, vaya al paso 2.
 2. Coloque el carrete de cable con el BTF preterminado incluido junto al bastidor de Alta Densidad NGF y luego posicione el carrete de modo que quede sostenido por los dos soportes de madera laterales.
- **Nota:** El BTF está montado dentro del carrete de cable y ha sido diseñado para girar cuando se desenrolla el cable del carrete.
3. Desenrolle del carrete el extremo libre del cable y luego encamine e instale el cable dentro del edificio según lo requiera la aplicación. Deje una distancia de cable suficiente en el extremo del bastidor para facilitar el montaje del BTF.
 4. Cuando se haya desenrollado todo el cable del carrete, coloque el carrete de cable de costado con el más pequeño de los dos soportes de madera laterales hacia arriba, como se muestra en la [Figura 21](#).
 5. Quite las cuatro tuercas de mariposa del costado del carrete y luego levante la unidad de soporte lateral del carrete sacándola del carrete.
 6. Quite los dos bloques de empaque de hule espuma de la parte superior del BTF y luego levante con cuidado el BTF sacándolo del centro del carrete.
 7. Determine la posición de montaje designada para el BTF. En un bastidor nuevo, el bastidor puede ocuparse comenzando por la parte inferior y subiendo hasta la parte superior o comenzando por la parte superior y bajando hasta la parte inferior. Los BTF con orientación hacia la izquierda se montan sólo del lado izquierdo del bastidor y los BTF con orientación hacia la derecha se montan sólo del lado derecho del bastidor.
- **Nota:** Si va a instalar un BTF de 144 posiciones con adaptadores SC, FC, E2000, o ST, tal vez tenga que instalar un soporte de montaje en el bastidor. Si se proporcionó un soporte de montaje con el BTF, instálelo según las instrucciones provistas.

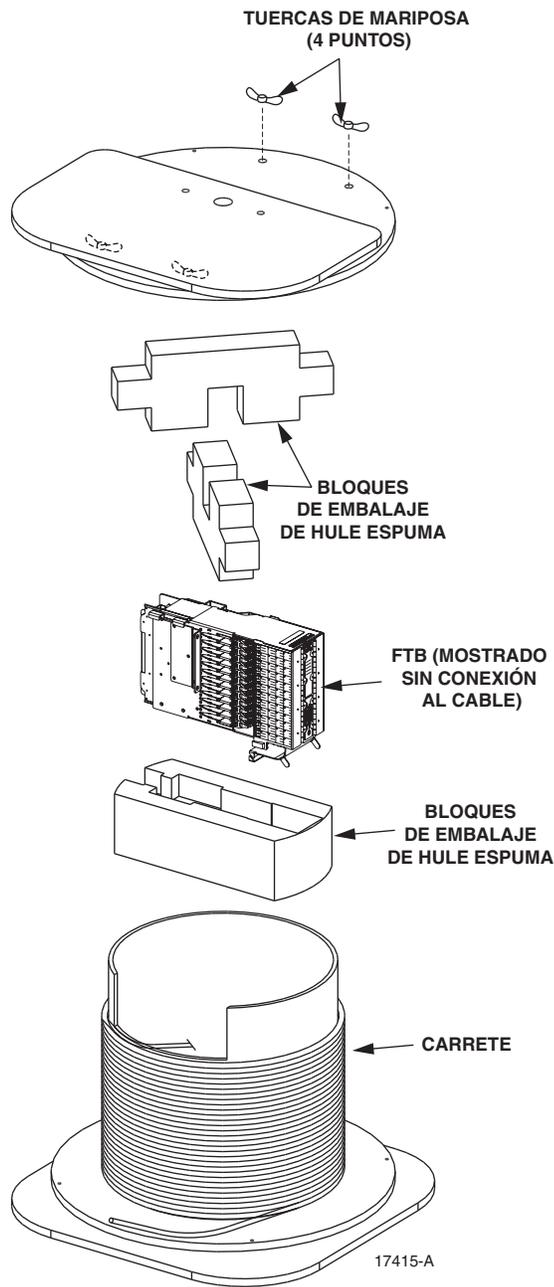


Figura 21. Bloque Preterminado en Fábrica con Cable en Carrete

8. Deslice el BTF sobre el soporte de montaje correspondiente en la parte delantera del bastidor como se muestra en la [Figura 22](#).

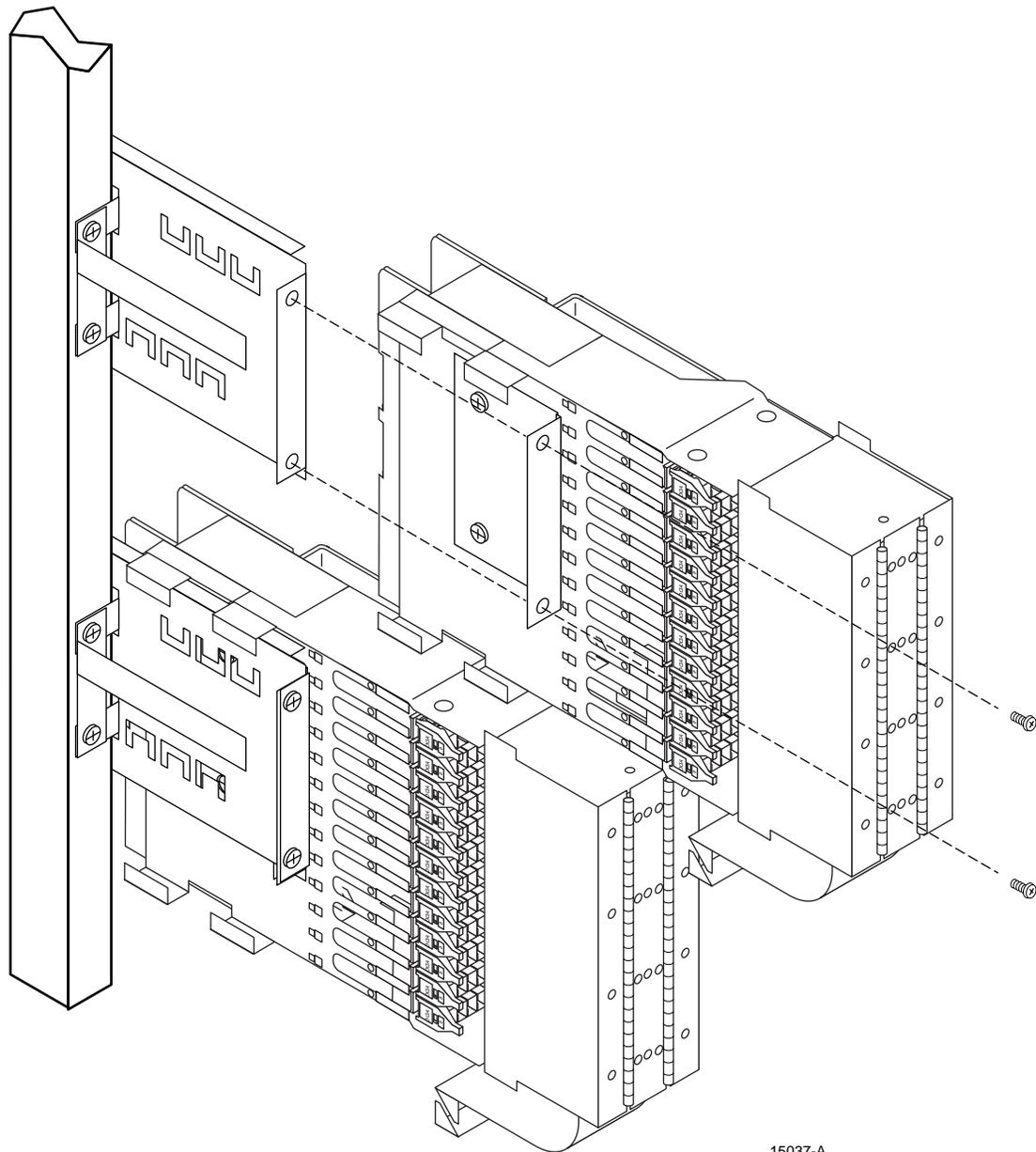


Figura 22. Instalación del BTF en el Bastidor

9. Fije el BTF al soporte de montaje del bastidor usando los dos tornillos #12-24 provistos.
10. Si hay un cable IFC/OSP acoplado al BTF, coloque el cable entre los soportes de montaje del BTF y los soportes de cables verticales.
11. Repita los pasos 1–10 por cada BTF.

5.2 Cómo Fijar el Cable IFC u OSP al Bastidor

El método empleado para fijar los cables al bastidor depende de si los cables entran al bastidor por la parte superior o la inferior. Consultar la [Figura 23](#) para el método recomendado para colocar y fijar los cables al bastidor según cómo entran los cables.

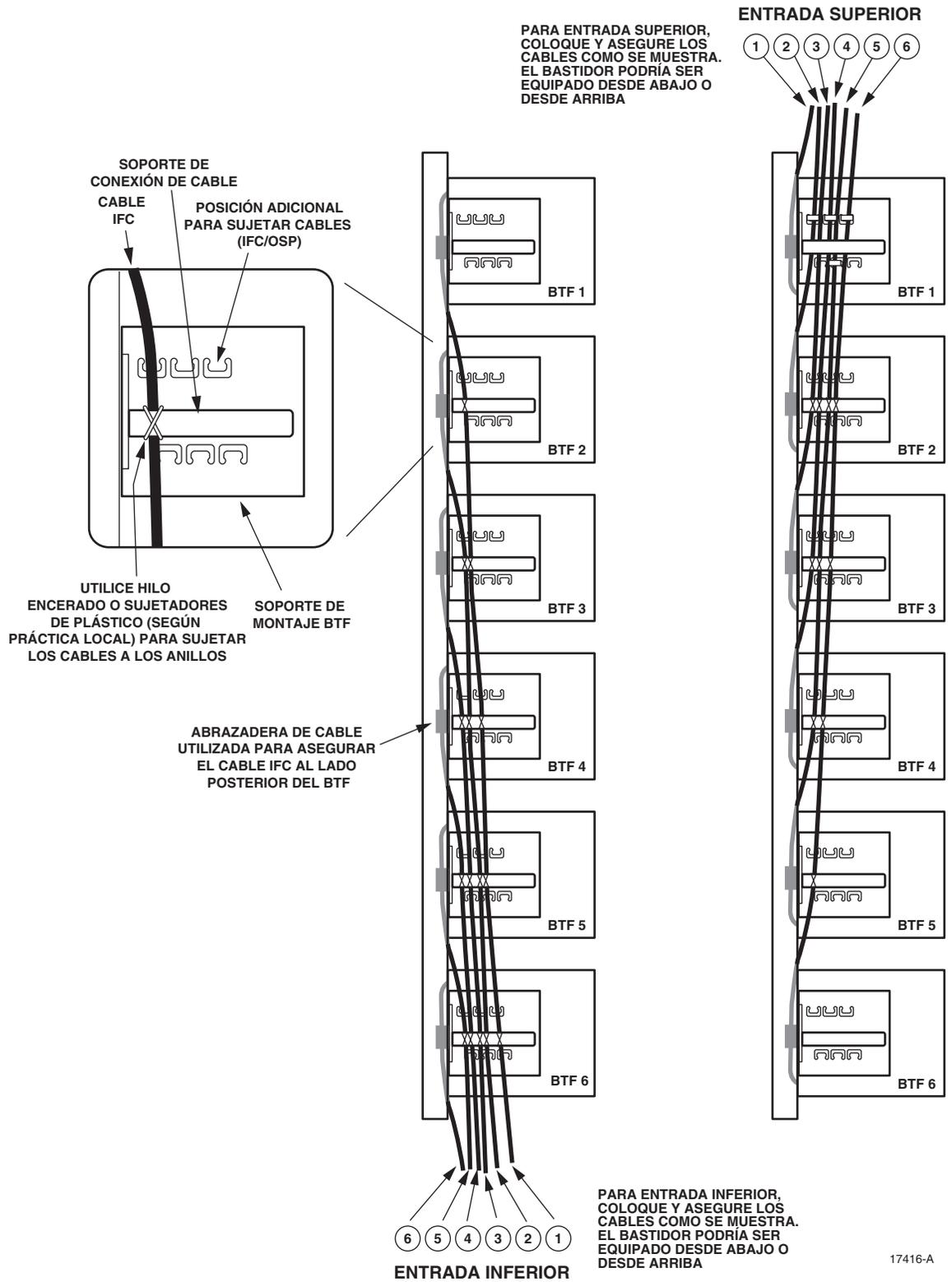


Figura 23. Cómo Fijar los Cables IFC o OSP al Bastidor de Próxima Generación

6 INSTALACIÓN DE PATCH CORDS QUE CONECTAN HACIA LOS EQUIPOS ÓPTICOS

Cuando sea necesario, se puede utilizar Patch Cords (en lugar de un cable IFC u OSP) para terminar los circuitos de los equipos ópticos en BTF. Esta sección proporciona procedimientos para terminación en el BTF, patch cords que conectan hacia los equipos ópticos, enrutamiento hacia los equipos ópticos a través de canaletas para conducción de cables de fibra en una aplicación de cableado aéreo o subterráneo y su instalación en el bastidor de

Alta Densidad NGF. El BTF deberá instalarse en el bastidor NGF (consultar la Sección 4), antes de realizar esta serie de procedimientos.

6.1 Cómo Terminar los Patch Cords en el BTF

► **Nota:** Los Bloques de Terminación de Fibras (BTF) están diseñados para ser usados con patch cords de 1.7mm o 2.0mm. Nunca se debe utilizar patch cords de 3.0mm debido a la acumulación de fibra en la solución de NGF.

Los Patch Cords que se instalen pueden ser individuales, dobles, o con varias fibras. Inicie la instalación terminado el Patch Cord en el BTF como se describe en el siguiente procedimiento. Posteriormente consulte las Secciones 6.2, 6.3, 6.4 ó 6.5 (la que corresponda) para enrutar el Patch Cord entre el bastidor NGF y los equipos ópticos.

1. Si el Patch Cord es de varias fibras, sepárelo para la instalación usando una longitud del cable de 29 a 35 pulgadas (74 a 89 cm). Si el Patch Cord es individual o doble, no se requiere separación.
2. Busque el BTF dentro del bastidor de Alta Densidad NGF y retire la cubierta lateral del BTF para proporcionar acceso al interior del BTF.
3. Si se utiliza un sistema de canaletas para conducción de cables de fibra óptica en una aplicación aérea, enrute el Patch Cord dentro del BTF desde la parte superior como se muestra en la [Figura 24](#) (si se instala un Patch Cord individual o doble), o como en la [Figura 25](#) (si se instala un Patch Cord de fibras múltiples). Si se usa un sistema por debajo del piso, enrute los patch Cords dentro del BTF desde la parte inferior como se muestra en la [Figura 26](#).

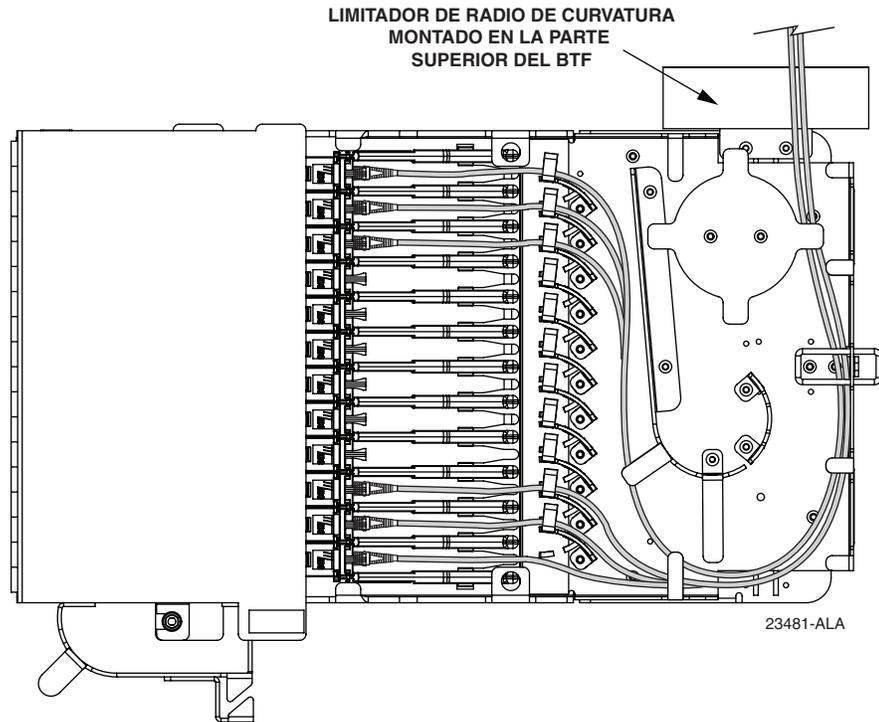


Figura 24. Enrutamiento Dentro del BTB, de Patch Cords Individuales o Dobles que Conectan Hacia los Equipos Ópticos, Entrada por la Parte Superior del Bloque (se Muestra un Bloque con Montaje Izquierdo)

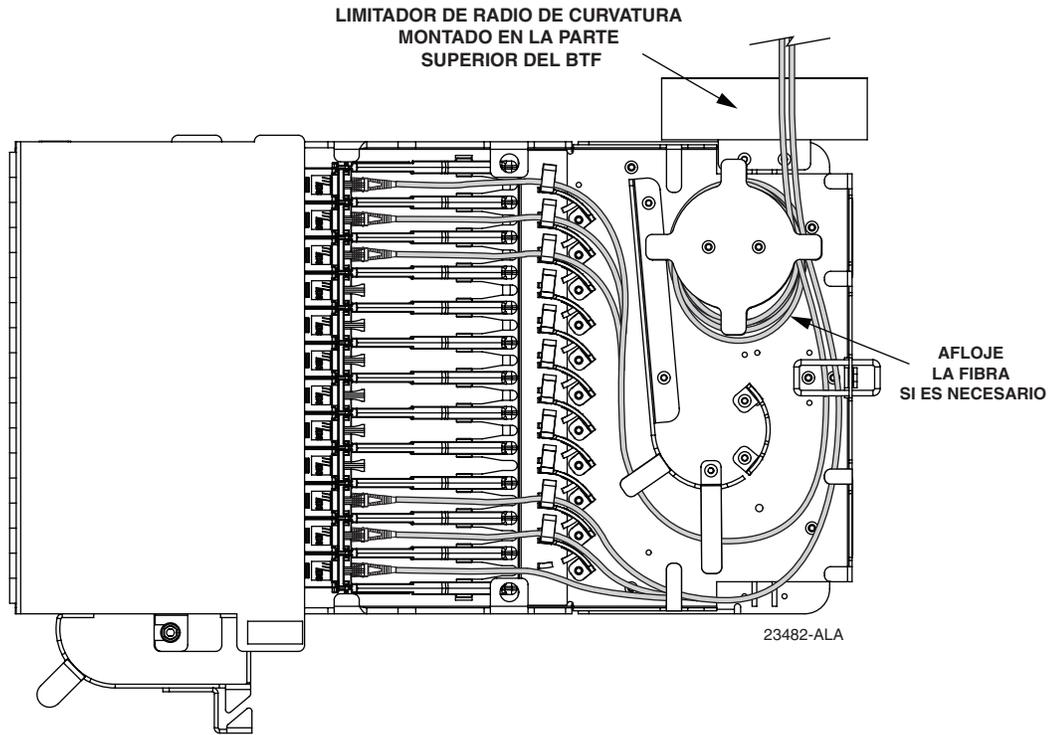


Figura 25. Enrutamiento Dentro del BTF, de Patch Cords con Múltiples Fibras que Conectan Hacia los Equipos Ópticos, Entrada por la Parte Superior del Bloque (se Muestra un Bloque con Montaje Izquierdo).

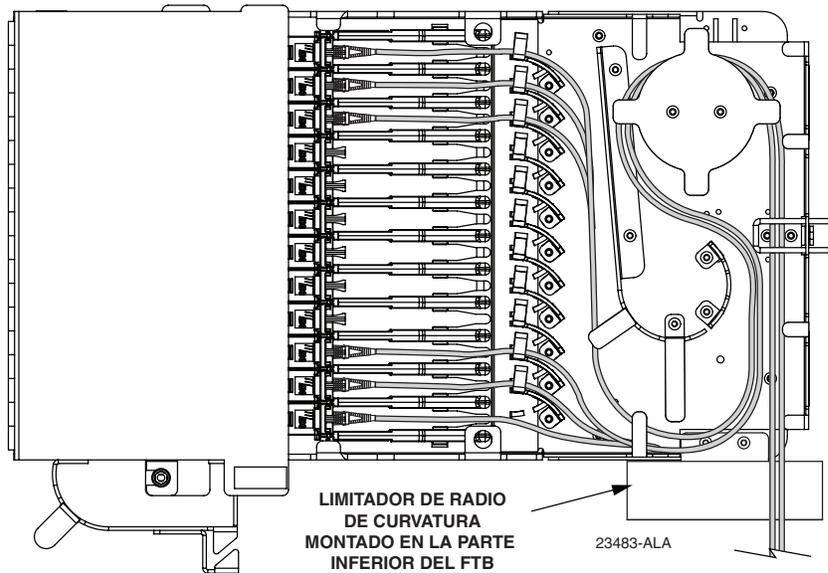


Figura 26. Enrutamiento Dentro del BTF, para Todo Tipo de Patch Cords que Conectan Hacia los Equipos Ópticos, Entrada por la Parte Inferior del Bloque (se Muestra un Bloque con Montaje Izquierdo)

4. Busque el grupo de adaptadores que aloja al adaptador para la terminación requerida.
5. Tire la manija del grupo de adaptadores hacia afuera para deslizar el grupo de adaptadores.
6. Deslice el grupo de adaptadores hacia afuera para proporcionar acceso a la parte posterior de los adaptadores como se muestra en [Figura 27](#).

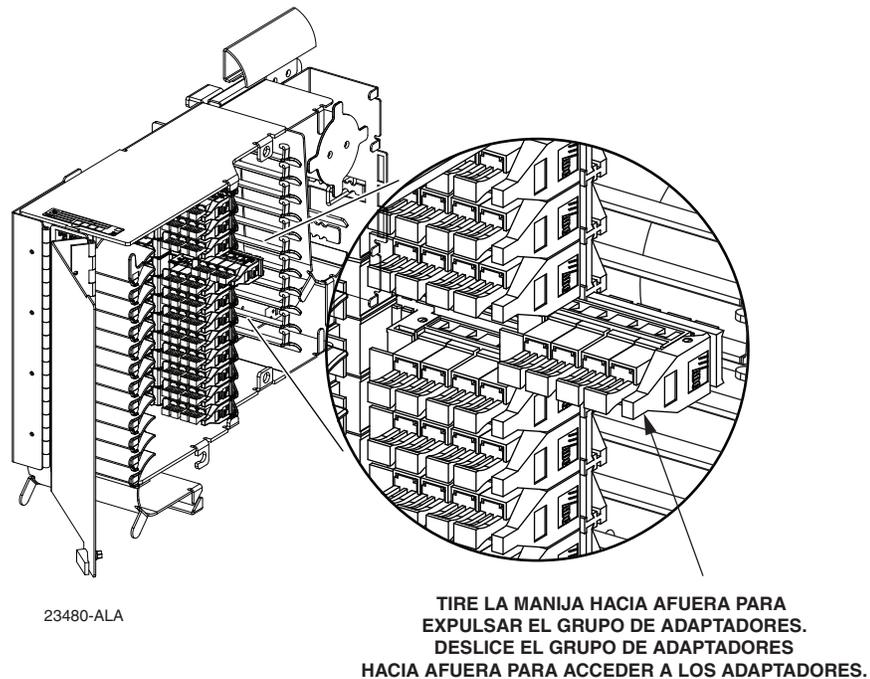


Figura 27. Acceso a los Grupos de Adaptadores en el BTF

7. Retire la cubierta del adaptador y luego conecte el conector del Patch Cord al adaptador correspondiente.
 8. Siga el proceso básico descrito en los pasos 1 a 7 para tender y terminar cada Patch Cord del equipo de terminales de fibra óptica en el BTF.
 9. Instale una abrazadera de hule en forma de "O" sobre la abrazadera del cable para fijar Patch Cords.
 10. Deslice el grupo de adaptadores nuevamente dentro del BTF y fije a presión la manija del grupo de adaptadores.
- **Nota:** Asegúrese de que haya suficiente holgura para el movimiento de los grupos de adaptadores en el área donde se guardan los cables en el sistema de administración de cables posterior del BTF.

6.2 Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Optica—Aérea sin Interbastidor FOTSB

- ◆ **Nota:** Los Bloques de Terminación de Fibras (BTF) están diseñados para ser usados con patch cords de 1.7mm o 2.0mm. Nunca se debe utilizar patch cords de 3.0mm debido a la acumulación de fibra en la solución de NGF.

Siga el procedimiento descrito a continuación para instalar los Patch Cords que conectan hacia los equipos ópticos cuando se utiliza un sistema de canaleta para conducción de cables de fibra óptica en una aplicación aérea y sin el uso del Interbastidor FOTSB. Consultar la [Figura 28](#) donde se ilustra un diagrama con el procedimiento de enrutamiento.

1. Termine los Patch Cords que conectan hacia la Terminal Optica en el BTF como se describe en el [Sección 6.1](#).
- ◆ **Nota:** Comience ya sea por el BTF más alto o más bajo y siga trabajando en orden desde la parte superior hasta la inferior o desde la parte inferior hasta la superior al terminar cada BTF.
2. Encamine el Patch Cord por el canal vertical al costado del bastidor y dentro del sistema de conductos de cable aéreo en la parte superior del bastidor.
3. Encamine el Patch Cord por el sistema de conductos de cable aéreo a la Terminal Optica.
4. Conecte el Patch Cord al los equipos ópticos. .
5. Acumule y guarde el excendente de Patch Cord excedente en la Terminal Optica.
6. Repita los pasos 1 a 5 al terminar cada BTF.

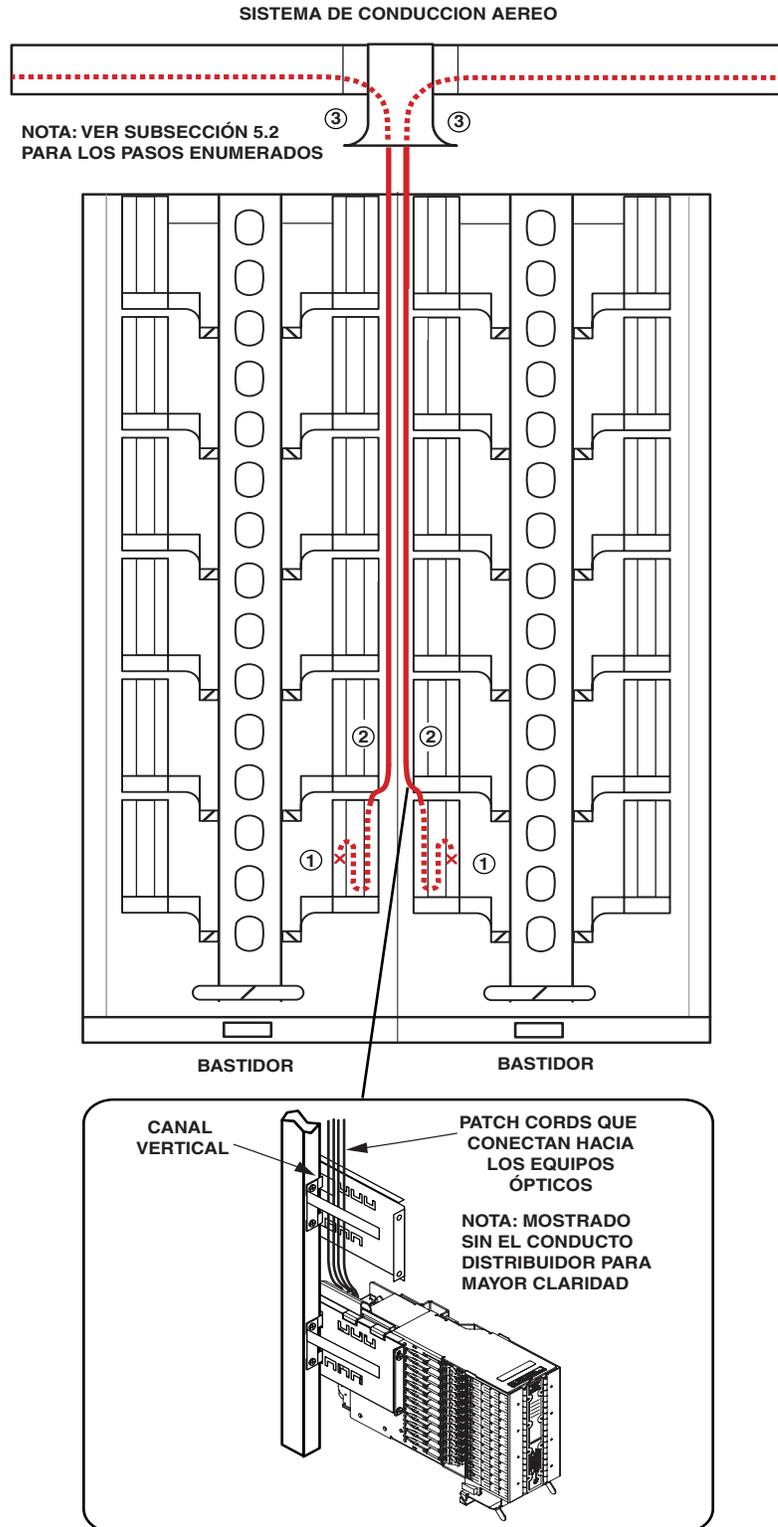


Figura 28. Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Óptica—Aérea sin Interbastidor FOTSB

6.3 Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Optica—Aérea con Interbastidor FOTSB

Siga el procedimiento descrito a continuación para instalar los Patch Cords que conectan hacia los equipos ópticos, cuando se utiliza un sistema de canaleta para conducción de cables de fibra óptica en una aplicación aérea y con el uso del Interbastidor FOTSB. Consultar la [Figura 29](#) si desea consultar un diagrama del procedimiento de tendido.

◆ **Nota:** Cuando se utilice un Interbastidor FOTSB, siempre use BTF de configuración ascendente.

1. Conecte el Patch Cord hacia los equipos ópticos.
2. Enrute el Patch Cord a través del sistema aéreo de canaleta para conducción de cables de fibra óptica hasta la parte superior del FOTSB.
3. Enrute los Patch Cords a través de los anillos verticales para cable hasta la parte inferior del Interbastidor FOTSB.
4. Deje temporalmente el exceso de longitud del Patch Cord en la parte inferior del FOTSB.
5. Termine el Patch Cord en el BTF como se describe en el [Sección 6.1](#).
6. Enrute el Patch Cord sobre el limitador del radio de curvatura y a través de los anillos verticales para cable del Interbastidor FOTSB hasta llegar a la parte inferior de éste.
7. Almacene en círculo el exceso de longitud del Patch Cord en la parte inferior del Interbastidor FOTSB. Asegúrese de que el Patch Cord pase por debajo de los carretes protectores del radio de curvatura en la parte inferior del Interbastidor FOTSB.
8. Almacene el excedente de longitud colgando el Patch Cord en el carrete correspondiente de acuerdo a la longitud del mismo.

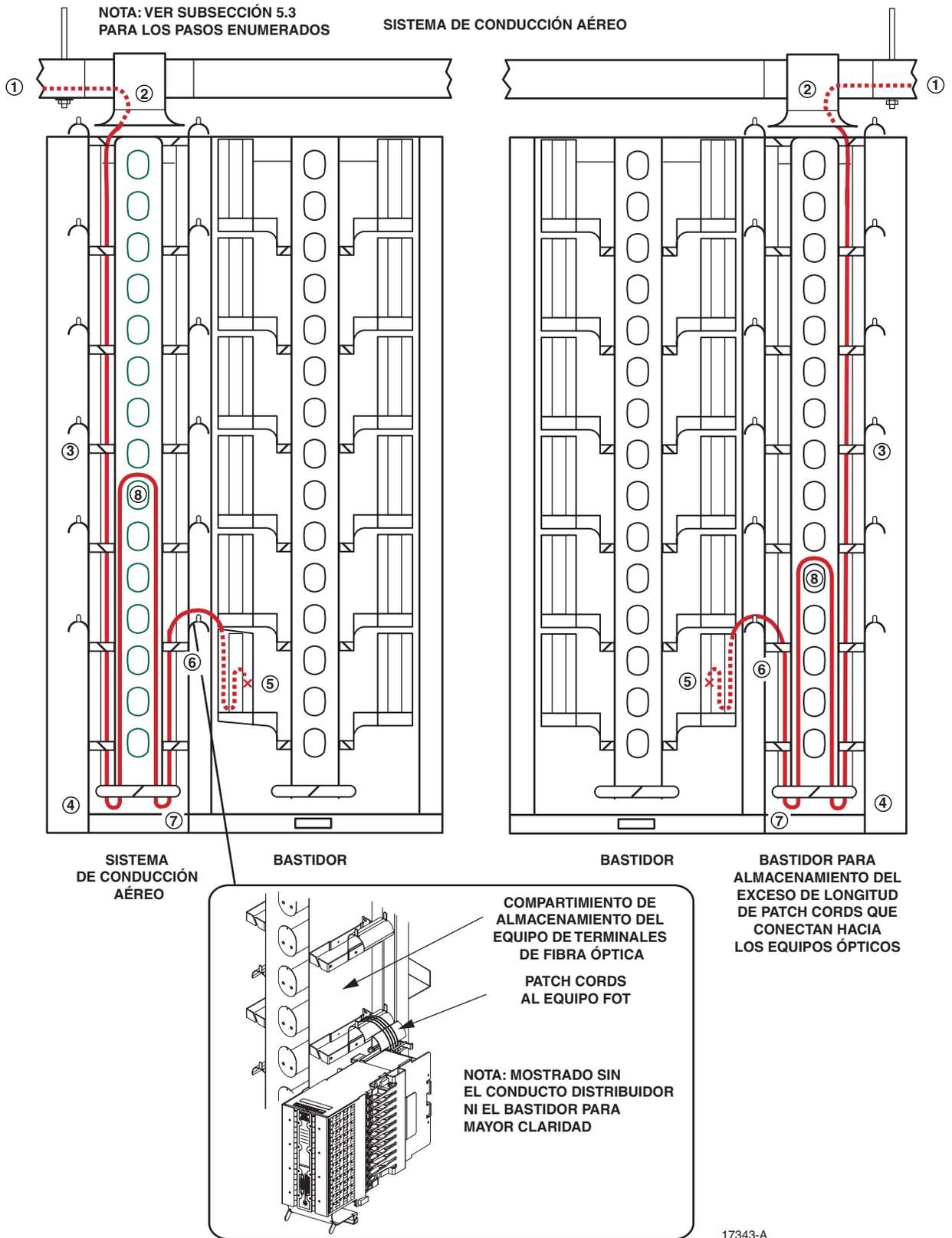


Figura 29. Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Óptica—Aérea con Interbastidor FOTSB

6.4 Instalación de Patch Cords que conectan hacia la Terminal óptica—Subterráneo sin Interbastidor FOTSB

Siga el procedimiento descrito a continuación para instalar los Patch Cords que conectan hacia los equipos ópticos, cuando se utiliza un sistema de canaleta para conducción de cables de fibra óptica en una aplicación subterránea y sin el uso del Interbastidor FOTSB. Consultar la [Figura 30](#) si desea consultar un diagrama del procedimiento de tendido.

1. Coloque el Patch Cord que conecta hacia los equipos ópticos en cualquiera de los BTF superior o inferior como se describe en el [Sección 6.1](#).

► **Nota:** Enrute el Patch Cord a través del canal vertical por el costado del bastidor y dentro del sistema de conductos de cables debajo del piso en la parte inferior del bastidor .

2. Enrute el Patch Cord a través del canal vertical por el costado del BTF y dentro del sistema de conductos de cables debajo del piso en la parte inferior del BTF.
3. Enrute el Patch Cord por el sistema de conductos de cable debajo del piso hacia los equipos ópticos.
4. Conecte el Patch Cord en los equipos ópticos.
5. Acumule y almacene el exceso de longitud del Patch Cord en los equipos ópticos.
6. Repita los pasos 1 a 5 al terminar cada BTF.

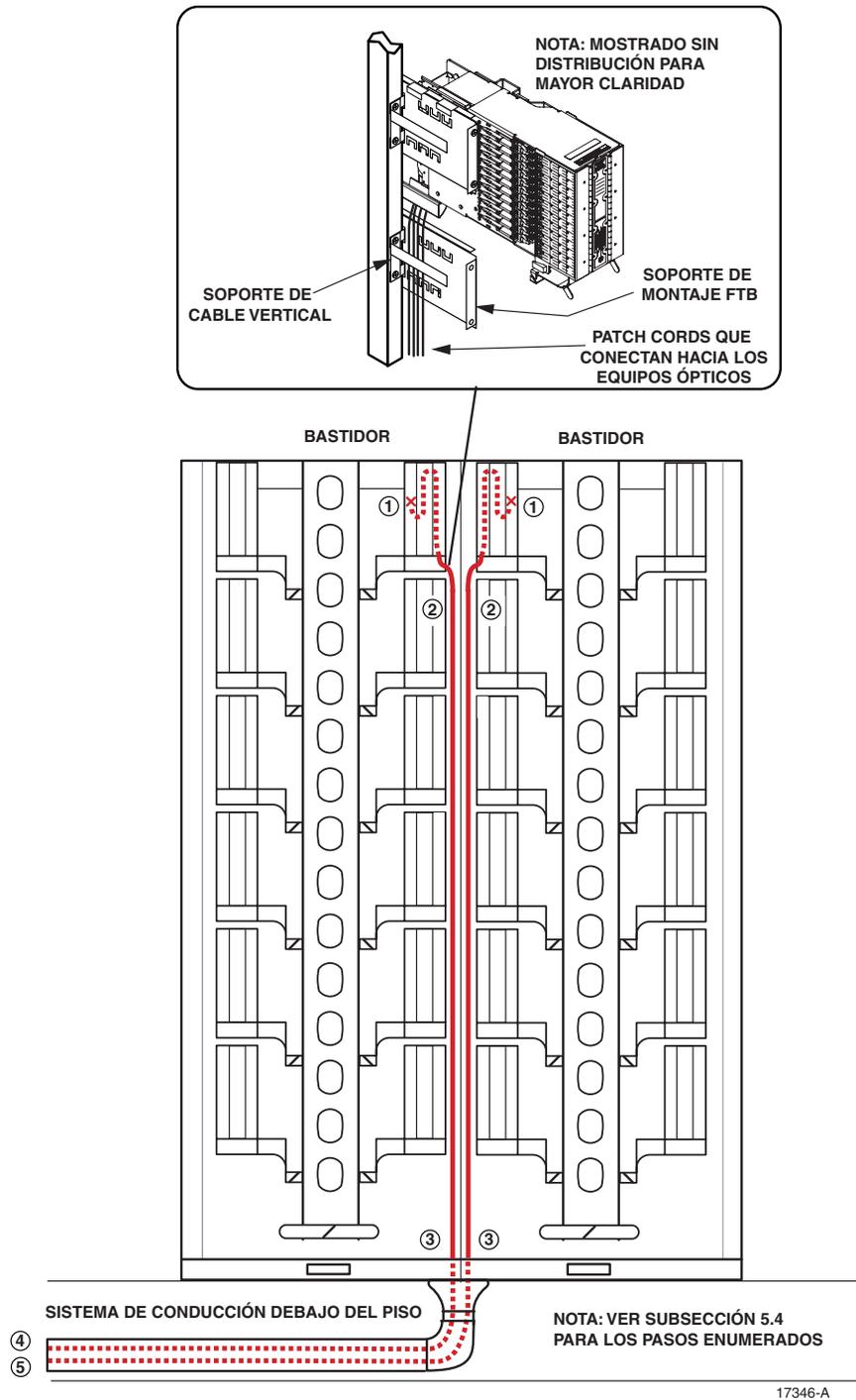


Figura 30. Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Óptica—Subterráneo sin Interbastidor FOTSB

6.5 Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Optica—Subterráneo con Interbastidor FOTSB

Siga el procedimiento descrito a continuación para instalar los Patch Cords que conectan hacia los equipos ópticos cuando se utiliza un sistema de canaleta para conducción de cables de fibra óptica en una aplicación subterránea y con el uso del Interbastidor FOTSB. Consultar la [Figura 31](#) si desea consultar un diagrama del procedimiento de tendido.

► **Nota:** Cuando se utilice un Interbastidor FOTSB, siempre use BTF de configuración ascendente.

1. Conecte el Patch Cord hacia los equipos ópticos.
2. Enrute el Patch Cord a través del sistema de conductos de cable debajo del piso hasta la parte inferior del Interbastidor FOTSB.
3. Deje que el exceso de longitud del Patch Cord provisional mente en la parte inferior del Interbastidor FOTSB.
4. Termine el Patch Cord en el BTF como se describe en el [Sección 6.1](#).
5. Enrute el Patch Cord temporal sobre el limitador de radio de curvatura adjunto y a través de los anillos verticales del Interbastidor FOTSB hacia la parte inferior del Interbastidor FOTSB.
6. Almacene en circulo el exceso de longitud del Patch Cord en la parte inferior del FOTSB. Asegúrese que el Patch Cord pase por debajo de los carretes protectores del radio de curvatura en la parte inferior del FOTSB.
7. Almacene el excedente de longitud colgando el Patch Cord en el carrete correspondiente de acuerdo a la longitud del mismo.

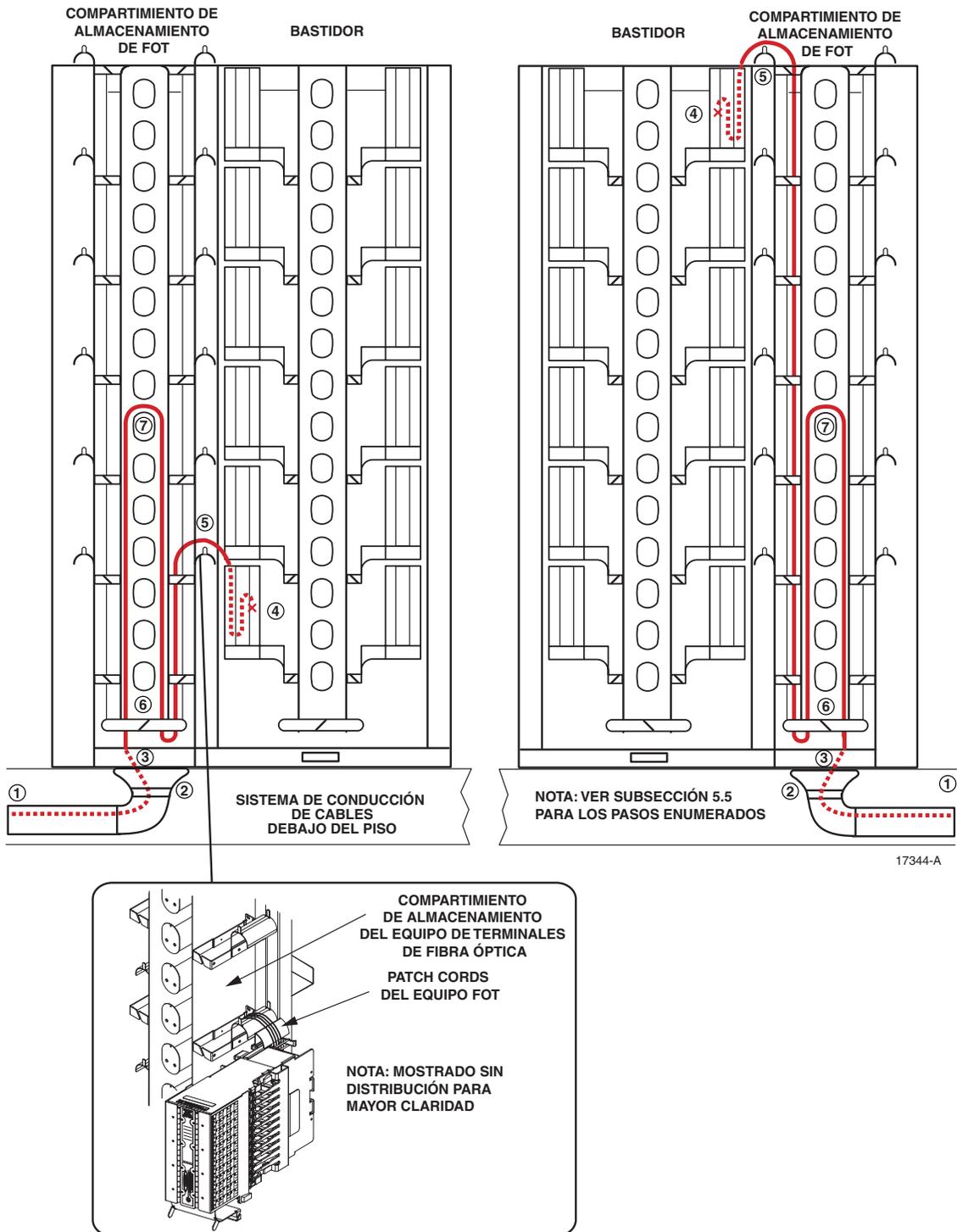


Figura 31. Instalación de Patch Cords que Conectan Hacia la Terminal Óptica—Subterráneo con Interbastidor FOTSB

7 INFORMACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA AL CLIENTE

Soporte de producto::

<http://www.commscope.com/SupportCenter>

Patentes de producto:

<http://www.cs-pat.com>