

MODELO DE UTILIDAD

CAJA DE PASO Y SEGMENTACIÓN DE FIBRA ÓPTICA CONECTORIZADA

5

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención pertenece al sector tecnológico de las telecomunicaciones y en especial, se relaciona con el diseño de dispositivos para empalmes y
10 protección de cables de transmisión de datos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En sistemas de telecomunicaciones, especialmente aquellos relacionados con la
15 transmisión por fibra óptica, se requieren dispositivos que permitan intervenir el cable para acceder a las fibras y generar derivaciones, sin afectar la integridad de la señal (atenuar la señal) ni generar rupturas en la fibra.

La integridad de los datos transmitidos a través de la fibra, comúnmente se ve
20 afectada por diversos agentes ambientales tales como el agua, el calor, el aire, el frío extremo, etc. El factor humano también incide de manera adversa debido a un mal manejo de la fibra en su manipulación, reserva y/o unión. Además, los dispositivos de derivación y protección deben tener en su interior características estructurales específicas para soportar el movimiento de las fibras.

25

Si bien en la actualidad existen dispositivos dirigidos a derivar y proteger la fibra
óptica, estos presentan inconvenientes porque no cumplen con un radio mínimo para el almacenamiento de la fibra, el cual evite su rotura, interrupción o
atenuación en la transmisión de datos.

30

Los dispositivos convencionales tampoco cumplen con las expectativas de los
usuarios por su tamaño sobredimensionado y los problemas en el amarre de la
entrada del cable *riser* de fibra óptica, que impiden una fijación segura de este a la
caja. Tampoco cuentan con sellos elastoméricos que protejan el ingreso del cable
35 *riser* de fibra óptica, no garantizan el sellado contra la entrada de elementos
extraños, no permiten que el operario realice una colección o reparación sin
afectar el resto de componentes de la caja pues la mayoría de los dispositivos
viene en bloque y para acceder a un solo cable es necesario retirarlos todos.

Además de lo anterior, el número de empalmes o uniones generadas de la fibra dentro de la caja función directa y los números de empalmes de cajas convencionales, limitan la cantidad de opciones que posee el cliente al momento de empalmar la fibra.

5

Finalmente, la protección de la fibra también implica la correcta sujeción de los cables de entrada (*cable riser*) dentro de las cajas, ya que esto le permite a la empresa proveedora del servicio, protegerlos de eventos tales como tirones o alguna manipulación inadecuada por parte del operario o de terceros no autorizados.

10

OBJETO DE LA INVENCION

En procura de solucionar los problemas antes mencionados, se desarrolló el presente invento el cual proporciona una caja para la protección, almacenamiento y derivación de fibra óptica, que permite al operario la manipulación de los cables mediante intervención controlada de las fibras y así lograr originar más puntos de conexión. También, limita el radio de la fibra, evita atenuaciones y/o quebraduras de la misma, genera un correcto almacenamiento de la reserva de fibra *drop*, ofrece el aseguramiento del cable que ingresa cerca del borde de la caja y permite mayor flexibilidad en el momento de direccionar las fibras por la base de la caja.

15

20

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención corresponde a una caja novedosa para la protección, la derivación y el almacenamiento de fibra óptica. Esta caja novedosa es una alternativa para la protección del cable de fibra óptica, la fusión y las ocho derivaciones.

La caja de paso y segmentación de fibra óptica conectorizada de esta invención, comprende: una caja base de fusión y reserva de fibra óptica con forma de prisma cuadrangular y caras superior y frontal abiertas; en la cara superior de dicha caja base se encuentra conectada una tapa base plana y cuadrilátera mediante una bisagra lateral y un pin para cierre y apertura de la tapa base.

30

En la cara frontal de la caja base se encuentra ensamblado un panel frontal de conexión cuadrilátero perforado y con pestañas inferiores que permiten su ensamble en la cara inferior de la caja base. En dicha cara frontal también se dispone una tapa móvil en forma de prisma cuadrangular que aloja los cables de fibra óptica. En la cara posterior de la caja base y en una esquina del panel frontal de conexión están dispuestos empaques elásticos para fibra óptica y cintillos de

35

40

fijación en orificios apropiados para sello. Al interior de la caja base se incluye el alojamiento para divisor óptico y aletas de retención de fibra vinculadas a la cara inferior de la caja base.

- 5 Los objetivos y las ventajas adicionales de la invención que ahora se presenta serán evidentes a partir de la descripción de las figuras, la descripción detallada de la invención y las reivindicaciones.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

10

La presente invención se entenderá de mejor manera con referencia a las siguientes figuras anexas:

15

En las figuras que acompañan este documento se ilustra, a modo de ejemplo, una realización del dispositivo de la presente invención pero sin limitar su alcance. En tales figuras, los códigos de referencia indican elementos idénticos o similares.

20

Figura 1. Vista de explosión de la caja de paso y segmentación de fibra óptica conectorizada de acuerdo con la presente invención.

Figuras 2 y 3. Vistas isométricas de la caja de paso y segmentación de fibra óptica conectorizada abierta para visualizar todas sus partes dispuestas de acuerdo con la presente invención.

25

Figura 4. Vista isométrica de explosión de la invención sin presentar la tapa base (2).

30

Figura 5. Vista isométrica de la invención cerrada y con todas sus partes ensambladas.

Figura 6. Vista isométrica con detalles de la disposición de los empaques elásticos protectores del cable de fibra óptica de acuerdo con la presente invención.

35

Figura 7. Vista en explosión del soporte anti-tracción en (amarre de chaqueta de cable de fibra óptica), y los conectores dúplex exteriores de acuerdo con la presente invención.

40

Figura 8. Vista isométrica del invento sin tapa base (2), en donde se observa la disposición del panel frontal de conexión (3) y de todos los elementos interiores en su debido lugar.

LISTADO DE ELEMENTOS DEL INVENTO

El siguiente listado corresponde al conjunto de elementos que hacen parte de la presente invención. Al frente de cada elemento se indica el código de referencia incluido en el juego de figuras para su fácil identificación.

	Caja base de fusión y reserva de fibra óptica	(1)
10	Orificio para empaque elástico de fibra óptica	(1.1)
	Porta divisor óptico	(1.2)
	Alojamiento para empalme termo-fusión	(1.3)
	Aletas de retención de fibra	(1.4)
	Orificios de anclaje	(1.5)
15	Soporte anti-tracción	(1.6)
	Ranuras segmentadas de inserción	(1.7)
	Pestañas perpendiculares	(1.8)
	Tapa base	(2)
20		
	Pin de cierre	(2.1)
	Bisagra	(2.2)
	Panel frontal de conexión	(3)
25		
	Conector dúplex	(3.1)
	Conectores dúplex interiores	(3.2)
	Conectores dúplex exteriores	(3.3)
30	Tapa móvil	(4)
	Bisagra	(4.1)
	Orificios de salida	(4.2)
35	Empaque elástico para fibra óptica	(5)
	Cintillos de fijación	(6)
	Divisor óptico	(7)
40		

Termo fusión de fibra óptica	(8)
Cable <i>riser</i>	(9)

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

Esta divulgación corresponde a la explicación detallada de unas de las
10 modalidades de la invención y no implica la limitación del alcance de la invención
definida en las reivindicaciones.

Para una comprensión más completa de la presente invención, ahora se hace
referencia a la siguiente descripción de un modo ilustrativo y no limitativo de la
15 misma, tomada en conjunto con los dibujos acompañantes en los cuales los
números de referencia similares indican características similares.

El objetivo primordial de la caja de paso y segmentación de fibra óptica
conectorizada de esta invención es proteger la fibra y sus conexiones frente a
20 agentes externos perjudiciales.

Con referencia a las figuras, se muestra la caja de paso y segmentación de fibra
óptica conectorizada de la invención, que en términos generales comprende los
siguientes elementos: una caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) a modo
25 de cavidad base, una tapa base (2), un panel frontal de conexión (3), una tapa
móvil (4), unos empaques elásticos para protección de fibra (5), unos cintillos
plásticos de fijación (6), un divisor óptico (7), un termo-fusión de fibra óptica (8) y
un cable *riser* (9).

30 A continuación se realizará una descripción detallada de cada uno de los
elementos esenciales de la invención.

Caja base de fusión y reserva de fibra óptica

35 La caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) es un elemento protector a
modo de cavidad base con configuración en prisma cuadrangular, conformada por
cuatro paredes laminares cuadriláteras, donde una de dichas paredes constituye
la cara inferior, y las otras tres paredes constituyen las caras laterales y posterior
de la caja. La cara superior y la cara frontal se encuentran abiertas, tal como se
40 aprecia en las figuras 1 y 2.

La caja base para fusión y reserva de fibra óptica (1) cuenta con un orificio para empaque elástico de fibra óptica (1.1) de configuración cuadrada y dispuesto en su cara posterior, el cual junto con un sello impide la fatiga del cable por tracción axial. Este cierre complementa la acción de retener el cable con un cintillo de fijación (6) en plástico, el cual amarra la chaqueta del cable de fibra óptica y lo fija a la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1).

La caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) también se aprovecha como medio de fijación o anclaje del dispositivo completo a una superficie plana, sea una pared o cualquiera similar. Esto se logra por medio de los orificios de anclaje (1.5) que atraviesan la cara inferior de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1), tal y como se observa en las figuras 1 y 2. Esto permite fijar firmemente la invención, evitando desajustes por vibración u otros factores que afecten el rendimiento de los componentes alojados.

Al interior de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1), se encuentra ubicado un par de soportes anti-tracción (1.6) (ver figuras 1, 4, 6 y 7). Estos elementos poseen una configuración de pequeños prismas cuadrangulares con base cuadrilátera y su cara superior curvada con bordes redondeados a modo de cuneta. Tales elementos se encuentran anclados a la caja base (1) y dispuestos enfrentados entre sí, uno en la esquina posterior cerca al orificio para empaque elástico de fibra óptica (1.1) y el otro en la esquina frontal frente al anterior. Estos soportes anti-tracción (1.6) cumplen con la función de permitir el alojamiento del cable *riser* (9), mediante la ubicación y fijación de la chaqueta del cable sobre los tales.

En la figura 1 también se pueden observar unas ranuras segmentadas de inserción (1.7) en la cara inferior de la caja base (1). Estas ranuras son de configuración rectangular y su función es alojar y empalmar el panel frontal de conexión (3) a la caja base (1).

La cara inferior de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) posee un área superficial extendida hacia la parte frontal de modo que permite contar con una porción de superficie que sobresale con respecto a la disposición de las caras laterales; esto, para permitir la acomodación de la tapa móvil (4), los conectores dúplex (3.1), los conectores dúplex interiores (3.2) y los conectores dúplex exteriores (3.3), tal como se puede observar en las figuras 1, 4 y 8.

La caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) de la presente invención puede fabricarse en diversos materiales, siendo el preferido un material polimérico de alta ingeniería desarrollado por los mismos inventores el cual es un elemento dieléctrico.

5

En la figura 3 se aprecia que la caja base de fusión y reserva de la fibra óptica (1) permite generar unión de fibra por fusión.

La figura 3 muestra la disposición completa de los elementos de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) en vista isométrica. Otra función de este elemento es alojar componentes tales como el termo-fusión de fibra óptica (8), el cable *riser* (9), conectores dúplex de salida (3.2) o cola de marrano, entre otros tipos de conectores. Se observa el porta-divisor óptico (1.2) de configuración plana rectangular para el alojamiento del divisor óptico (7). Igualmente se observa el alojamiento para empalme termo fusión (1.3) cuya configuración se compone de cuatro puntos de fijación y su objetivo es alojar el termo-fusión de fibra óptica (8).

La caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) también cuenta con alojamientos adicionales para diferentes tipos de conexión o fusión de la fibra, como por ejemplo el alojamiento para divisor óptico (7) que permite dividir ocho unidades; este divisor óptico (7) tiene configuración de prisma rectangular, en donde se pueden ubicar los cables en los adaptadores dúplex seguidos uno de otro.

25 *Tapa base*

La tapa base (2) es un elemento escualizable a modo de lámina plana cuadrilátera, preferiblemente rectangular, dispuesta en la cara superior de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) como se aprecia en cualquiera de las figuras 1 a 3.

La caja base de fusión y reserva de la fibra óptica (1) previamente descrita está protegida por medio de la tapa base (2) la cual impide la pérdida de la posición original del empalme, evitando afectar la transmisión de datos. Además, permite mantener la caja base para fusión y reserva de fibra óptica (1) aislada de partículas extrañas tales como polvo o similares. La tapa base (2) es de fácil montaje y fabricación lo cual la hace muy económica.

La tapa base (2) cuenta con un pin de cierre (2.1) que consiste en una protuberancia (bisagra) a presión que une y ajusta la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) con la tapa base (2).

- 5 La figura 2 ilustra la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) y la tapa base (2) escualizable, que gira sobre la bisagra (2.2) para dar acceso al operario a dicha caja base de fusión y reserva de la fibra óptica (1). Además, muestra la bisagra (4.1) de la tapa móvil (4) escualizable para la protección del cable de fibra óptica.

10

La figura 5 muestra la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) cerrada con la tapa base (2), que se posiciona en una superficie plana como lo es una pared o similar. La tapa base (2) escualizable se asegura a la caja base (1) para que ésta sólo permita el acceso cuando el cliente lo requiera; debido a esto, la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) cuenta con el pin de cierre (2.1) de aseguramiento por presión de la tapa base (2) escualizable.

15

Panel frontal de conexión

- 20 El panel frontal de conexión (3) es un elemento de configuración laminar, cuadrilátera, alargada y perforada, con pestañas inferiores para su inserción en las ranuras segmentadas (1.7) en la cara inferior de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1).

- 25 En la figura 4 se presentan detalles del panel frontal de conexión (3) que en una de sus modificaciones consta de cuatro orificios consecutivos para conectores dúplex (3.1), ubicados uno junto al otro en su respectivo alojamiento, generando así una base versátil para suplir cualquier tipo de necesidad en la derivación hasta de ocho conexiones. Los conectores dúplex (3.1) poseen una configuración rectangular simétrica, los cuales tiene como propósito empalmar los conectores dúplex interiores (3.2) con los conectores dúplex exteriores (3.3).

30

Aletas de retención de fibra

- 35 En la figura 4 se aprecian detalles de las aletas de retención de fibra (1.4), las cuales presentan una configuración central circular con pequeñas pestañas rectangulares dispuestas en sus bordes. Estas aletas de retención de fibra (1.4) permiten el correcto almacenamiento de las fibras ópticas y aseguran la integridad de las mismas pues impiden su doblez a menos del radio permitido, evitando la ruptura en su interior. Estás son piezas integrales de la caja base de fusión y

40

reserva de fibra óptica (1), lo cual elimina la necesidad de hacer montajes posteriores y evita la posibilidad de pérdida de las mismas.

5 Alrededor de las aletas de reserva (1.4) se encuentran dispuestas unas pestañas perpendiculares (1.8), preferiblemente cinco pestañas, con configuración cilíndrica de sección transversal ovalada, cuya función es ordenar la fibra reservada en la caja base (1).

10 Al generar una derivación dentro de la caja de la invención, el resultado de las derivaciones son cables de salida los cuales van asegurados en el panel frontal de conexión (3) de ocho cables de salida, que está incorporado a la tapa móvil (4).

Empaque elástico para fibra óptica

15 Las figuras 4 y 6 presentan la caja base para fusión y reserva de fibra óptica (1) con el posicionamiento de los empaques elásticos para fibra óptica (5), uno de los cuales se encuentra sujetado por presión en el orificio para empaque elástico de fibra óptica (1.1) y el otro se encuentra dispuesto en un extremo del panel de conexión (3) enfrentados entre sí ambos empaques elásticos para fibra óptica (5).

20 Los empaques elásticos para fibra óptica (5) son elementos que poseen cada uno una cabeza frontal, una posterior y un cuello central entre dichas cabezas. La cabeza frontal de uno de los empaques se introduce en la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) deslizándose por el orificio para empaque elástico de fibra óptica (1.1), hasta que el cuello del empaque hace sello con el perímetro de dicho orificio (1.1) situado en la pared posterior de la caja base (1).

30 Los empaques elásticos para fibra óptica (5) cumplen con la función de aislar el contenido interior de almacenamiento frente a factores externos, en su mayoría ambientales, evitando así el ingreso de partículas de polvo, agua, etc., así como de diferentes animales pequeños los cuales se sienten atraídos a este tipo de espacios cerrados.

35 Este sello que proporcionan los empaques elásticos para fibra óptica (5), genera un ambiente interno controlado y garantiza la protección de la fibra y sus conexiones. Además, permite sujetar el cable de fibra óptica que entra a la caja para ser sangrado, y así quedará sellado permitiendo una fácil instalación y mantenimiento del mismo.

40 *Tapa móvil*

La tapa móvil (4) es un elemento de configuración en prisma cuadrangular alargado con una bisagra (4.1) en un extremo y con orificios de salida (4.2) a modo de ranuras laterales paralelas. La tapa móvil (4) está dispuesta en la cara frontal de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1).

La figura 8 presenta la invención sin ilustración de la tapa base (2) y permite centrar la atención en la tapa móvil (4) independiente de dicha tapa base (2) y que cumple una función como protector de los cables de fibra óptica que sobresalen del panel frontal de conexión (3). Es necesario proteger estos cables ya que ellos tienen una permanencia dentro de la unidad y su nivel de manipulación es casi nulo; esta área debe estar aislada para no comprometer la integridad de los cables de fibra óptica.

La tapa móvil (4) es posicionada sobre el extremo frontal de la cara inferior de la caja base para fusión y reserva de fibra óptica (1), cuando los cables de fibra óptica ya están instalados; dicha tapa móvil (4) se vincula a una de las caras laterales de la caja base (1) por medio de la bisagra (4.1) y para protección de conexión de los adaptadores; su función es rotar la tapa móvil (4) hacia la parte superior de la tapa base (2) cuando el cliente lo requiera y sin necesidad de rotar también la tapa base (2).

En las figuras 7 y 8 se ilustran los orificios de salida (4.2) de cables de fibra óptica en la tapa móvil (4), que son las ranuras o aberturas por donde ingresan los cables al panel frontal de conexión (3) siendo este lo suficientemente amplio para que la cola del cable de fibra óptica que sale de los conectores dúplex exteriores (3.3) no presente atenuaciones en la señal direccionada.

Proceso de derivación de la fibra óptica

El proceso de derivación de la fibra óptica es sumamente delicado por la manipulación directa del operario. Este proceso se logra mejorar con la invención, pues sólo se realiza una fusión con un divisor óptico de 1x8 con el cable de entrada *riser* de fibra óptica que permite su manipulación independiente. Lo anterior facilita la intervención sin daños secundarios, los cuales también se pueden reducir por medio del sistema de panel frontal que se retira mientras se realiza la operación. Esta unidad cuenta con alojamiento específico para reservar el cable de entrada *riser* de fibra óptica y la versatilidad de un *splitter* diseñado a medida de la caja tanto en sentido estético como funcional.

Ventajas y efectos técnicos

5 La caja de paso y segmentación de fibra óptica conectorizada que constituye la invención, está fabricada en un polímero que permite que la pieza sea completamente rígida mientras que sus aristas no causan ningún daño o desgaste en los cables de fibra óptica, siendo así un componente altamente especializado y además dieléctrico.

10 La caja de paso y segmentación de fibra óptica conectorizada, ofrece una opción mejorada en comparación con las cajas de derivación y almacenamiento convencionales. Lo anterior debido a su fácil instalación y cómoda manipulación de elementos internos por parte del cliente en el momento de una intervención, haciendo esta manipulación independiente, reduciendo costos y mejorando la
15 operación, puesto que no es necesario remplazar piezas o repararlas por error humano o confusión en el mantenimiento de esta.

La invención también presenta ventajas adicionales frente a las cajas para almacenamiento y derivación de fibra óptica convencionales, en cuanto a costos
20 de producción y tiempo de instalación debido a la disminución del número de piezas o elementos. Esta invención se compone en un noventa por ciento por piezas fabricadas por moldeo de plástico por inyección. En la actualidad productos análogos tienen algunas de sus piezas en otros materiales lo que genera que su fabricación se torne compleja y demorada.

25 Por otra parte, la invención muestra una mejora al no necesitar abrir en su totalidad su envoltente para operar sus componentes; además se puede realizar cambios adicionales en la disposición y forma de los elementos que la componen sin desviarse de los principios básicos presentados en las reivindicaciones.

30 Aunque la invención que ha sido descrita arriba se ha explicado con referencia a una modalidad preferida, será apreciable que modificaciones o variaciones de la invención son posibles sin alejarse del espíritu o alcance de la invención definida en las reivindicaciones.

RESUMEN DE LA INVENCION

La invención corresponde a una caja de paso y segmentación de fibra óptica conectorizada que comprende: una caja base de fusión y reserva de fibra óptica con forma de prisma cuadrangular y caras superior y frontal abiertas; en la cara superior de dicha caja base se encuentra conectada una tapa base plana y cuadrilátera mediante una bisagra lateral y un pin para cierre y apertura de la tapa base. En la cara frontal de la caja base se encuentra ensamblado un panel frontal de conexión cuadrilátero perforado con pestañas inferiores que permiten su ensamble en la cara inferior de la caja base. En dicha cara frontal también se dispone una tapa móvil en forma de prisma cuadrangular que aloja los cables de fibra óptica. En la cara posterior de la caja base y en una esquina del panel frontal de conexión están dispuestos y enfrentados unos empaques elásticos para fibra óptica y cintillos de fijación en orificios apropiados para sellar la entrada de agentes externos, al interior de la caja base se incluye, un porta divisor óptico, un alojamiento para empalme termo-fusión, unas aletas de retención de fibra, un soporte anti-tracción, unas ranuras segmentadas de inserción, unas pestañas perpendiculares, un soporte para empaque elástico, un conector dúplex, unos conectores dúplex interiores y un termo fusión de fibra óptica.

* * * * *

REIVINDICACIONES

1. Una caja de paso y segmentación de fibra óptica conectorizada para espacios interiores y exteriores en inmuebles, que comprende:

una caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) con forma de prisma cuadrangular de paredes posterior, laterales e inferior laminares y de caras superior y frontal abiertas; dicha cara superior de la caja base (1) posee conectada una tapa base (2) cuadrilátera;

un panel frontal de conexión (3) de configuración laminar cuadrilátera, perforado en su superficie, con pestañas inferiores de ensamble a la cara inferior de la caja base (1); dicho panel (3) dispuesto en la cara frontal de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1);

una tapa móvil (4) con forma de prisma cuadrangular, de caras frontal, superior y laterales laminares, de caras posterior e inferior abiertas; dispuesta dicha tapa (4) en la cara frontal de la caja base (1) y en conexión con el panel frontal de conexión (3); y

unos empaques elásticos para fibra óptica (5) dispuestos enfrentados entre sí, uno en la cara posterior de la caja base (1) y el otro en una esquina del panel frontal de conexión (3).

2. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la cara inferior de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) posee un área superficial extendida hacia la parte frontal de la caja, cuya superficie es sobresaliente con respecto a la disposición de las paredes laminares laterales de la caja base (1).
3. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde los empaques elásticos para fibra óptica (5) poseen cada uno una cabeza frontal, una posterior y un cuello central entre dichas cabezas; uno de los empaques elásticos para fibra óptica (5) está insertado en un orificio para empaque elástico de fibra óptica (1.1) de la cara posterior de la caja base para fusión y reserva de fibra óptica (1).

4. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, la cual aloja en su interior un divisor óptico (7) de 1x8 derivaciones de cable de fibra óptica, dispuesto en un porta divisor óptico (1.2) anclado a la pared inferior de la caja base (1).
5. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, la cual aloja en su interior un termo-fusión de fibra óptica (8) de empalme de fibras dispuesto en un alojamiento para empalme termo-fusión (1.3) de fusión entre el cable riser (9) y el divisor óptico de 1x8 derivaciones de cable de fibra óptica; dicho alojamiento para empalme termo-fusión (1.3) anclado a la pared inferior de la caja base (1).
6. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, la cual posee en su interior y como parte integral de dicha caja, unas aletas de retención de fibra (1.4) de enrutamiento de la fibra óptica riser y su reserva; dichas aletas (1.4) con configuración central circular con pestañas rectangulares dispuestas en los bordes.
7. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la pared laminar inferior de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) además posee:

unos orificios de anclaje (1.5) de configuración ovalada;

unos soportes anti-tracción (1.6) con configuración de prismas cuadrangulares con su base cuadrilátera y su cara superior curvada con bordes redondeados, de soporte del cable riser (9) mediante unos cintillos de fijación (6); dichos soportes anti-tracción (1.6) anclados a la caja base (1) y dispuestos enfrentados entre sí, uno en una esquina posterior de la caja base (1) frente al orificio para empaque elástico de fibra óptica (1.1), y el otro en la esquina de la cara frontal de la caja base (1) frente al primer soporte anti-tracción (1.6);

unas ranuras segmentadas de inserción (1.7) de empalme entre el panel frontal de conexión (3), mediante las pestañas que posee este último, y la pared inferior de la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1); y

unas pestañas perpendiculares (1.8) de enrutamiento y ordenamiento de la fibra óptica, con configuración cilíndrica de sección transversal ovalada, dispuestas alrededor de las aletas de reserva (1.4).

8. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la tapa base (2) está conectada a la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1) mediante una bisagra (2.2) y un pin de cierre (2.1).
9. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el panel frontal de conexión (3) está compuesto por un conector dúplex (3.1) de conexión de cables de fibra óptica mediante unos conectores dúplex interiores (3.2) con unos conectores dúplex exteriores (3.3).
10. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la tapa móvil (4) incluye una bisagra (4.1) de configuración cilíndrica en conexión con la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1); y unos orificios de salida (4.2) de fibra óptica derivada por medio de los conectores dúplex exteriores (3.3).
11. La caja de acuerdo con la Reivindicación 1, que aloja un soporte para el amarre de cable de fibra óptica conformado por cintillos de fijación (6) de amarre del cable riser (9) con la caja base de fusión y reserva de fibra óptica (1).

* * * * *