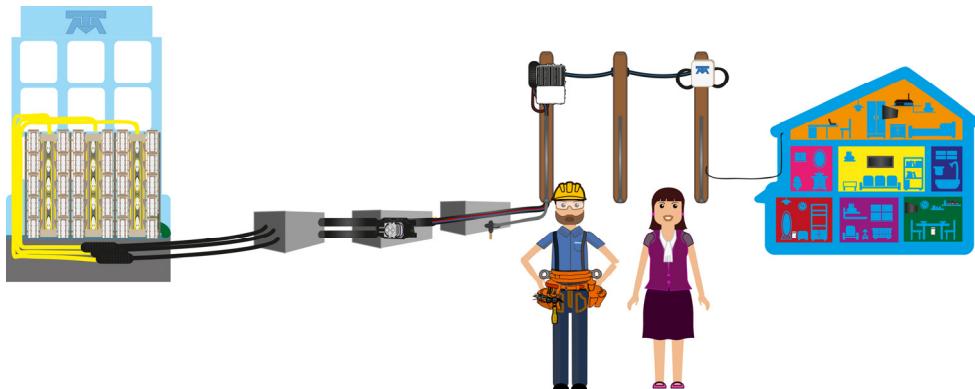




Instituto Tecnológico
de Teléfonos de México S.C.
INTTEL MEX

Instalar a través de mediciones y pruebas, aprovisionar y liquidar una línea óptica con las mejores prácticas



Manual del Participante

Instalar a través de mediciones y pruebas, aprovisionar y liquidar una línea óptica con las mejores prácticas

Manual del Participante

Área de procedencia: Gerencia de Nueva Tecnología

Código del Curso o Taller: 5121

Desarrollador: Jorge Pérez Moreno, Andrea Clavel Bravo, Luz María Pilar Castro Orihuela

Dirección y teléfono del área: Uruguay # 55, 4° piso, Col. Centro, México, D.F. C.P. 06000, Tel. 5244-3229

Número y Fecha de actualización: 2, (28/08/2018)

Reconocimiento

Por su valiosa colaboración en el desarrollo de este manual a:

**Violeta Violante Flores
Pamela Tovar Escoria
Samantha Pérez Moreno**

Registro de actualizaciones

Nombre del Curso o Taller:	Instalar a través de mediciones y pruebas, aprovisionar y liquidar una línea óptica con las mejores prácticas
Nombre del 1er. desarrollador:	Jorge Pérez Moreno Andrea Clavel Bravo Luz María Pilar Castro Orihuela
Nombre del último desarrollador:	
Código del Curso o Taller:	5121
Área responsable:	Gerencia Nueva Tecnología
Ubicación física del área:	Uruguay # 55, 4° piso, Col. Centro, México, D.F.

No. Actualización	Fecha	Nombre(s) del (los) desarrolladores(es)	Modificaciones
1	04/04/2018	Lluvia Hijar Huerta	Se agrega información del Router doble banda AC570 en el capítulo 10.
2	28/08/2018	Jorge Pérez Moreno Andrea Clavel Bravo Luz María Pilar Castro Orihuela	Se hicieron las siguientes modificaciones en los siguientes capítulos: Capítulo 1: Ortografía y anexo de imágenes. Capítulo 2: Ortografía, corrección de estilo, ilustraciones. Capítulo 4: Corrección de figura 4.5 Capítulo5: Corrección de los casos en los que no se genera la OS, corrección figura 5.3

Continúa en la siguiente página

Registro de actualizaciones, *continuación*

Nombre del Curso o Taller:	Instalar a través de mediciones y pruebas, aprovisionar y liquidar una línea óptica con las mejores prácticas
Nombre del 1er. desarrollador:	Jorge Pérez Moreno Andrea Clavel Bravo Luz María Pilar Castro Orihuela
Nombre del último desarrollador:	
Código del Curso o Taller:	5121
Área responsable:	Gerencia Nueva Tecnología
Ubicación física del área:	Uruguay # 55, 4° piso, Col. Centro, México, D.F.

No. Actualización	Fecha	Nombre(s) del (los) desarrolladores(es)	Modificaciones
2 <i>continuación</i>	28/08/2018	Jorge Pérez Moreno Andrea Clavel Bravo Luz María Pilar Castro Orihuela	Capítulo 6: Invitación al uso del catálogo gráfico del portal, homologación de estilo en las notas e importantes. Capítulo 7: Desarrollo de etiqueta Caja Terminal, Revisión que nada se contrapusiera a los boletines B/03/056/02, B/03/060/03. Capítulo 10: Redacción, ortografía, homologación de instalación de Extensor independientemente del modelo, re-etiquetado, edición de imagen informativa.

Instalar a través de mediciones y pruebas, aprovisionar y liquidar una línea óptica con las mejores prácticas

Objetivo general

Al término del taller el participante realizará instalaciones a través de mediciones y pruebas, aprovisionará y liquidará la línea óptica aplicando las mejores prácticas e informará los productos y servicios con apego a la normatividad.

Tabla de contenido

En este manual	En este manual se abordarán los siguientes contenidos:
Capítulo 1	Red WiFi y el uso de dispositivos móviles
	Introducción a la red WiFi 1-1
	Conexión a redes WiFi con tu dispositivo móvil 1-7
	Configuración del celular e instalación de apps 1-9
	Código QR 1-27
	Actividades 1-28
	Glosario 1-29
Capítulo 2	Asegurando la satisfacción del Cliente, mejorando su experiencia
	Asegurando la calidad del servicio 2-1
	Técnica de promoción 2-5
	Habilidades de comunicación 2-24
	Perfil del Cliente 2-25
	Estrategia de comercialización 2-29
Capítulo 3	Seguridad e higiene
	Seguridad e higiene 3-1
Capítulo 4	Planta telefónica
	Partes de la planta telefónica 4-1
	Arquitectura de la red de fibra óptica pasiva en Telmex 4-4
	Elementos que integran la fibra óptica pasiva en Telmex .. 4-6
Capítulo 5	Generalidades de la migración de servicios de infinitum de cobre a fibra óptica
	Beneficios de la migración 5-1
	Migración masiva por terceros 5-2
	Calidad en la migración 5-4

Continúa en la siguiente página

Tabla de contenido, continuación

**En este
manual,
continuación**

Capítulo 6	Órdenes de servicio, códigos de liquidación y equipo empleado en la migración de cobre a fibra óptica
	Órdenes de Servicio 6-1
	Manejo correcto de equipos para la migración de cobre a fibra óptica 6-7
	Descripción de la red del Cliente 6-8
	Materiales, herramientas y equipos que se emplean en la instalación del bajante óptico 6-10
	Descripción funcional de los equipos 6-13
	Operación de los equipos 6-17
Capítulo 7	Instalación del bajante óptico (Acometida)
	Importancia de la correcta instalación de la acometida 7-1
	Cajas terminales 7-2
	Descripción de la instalación de la acometida 7-4
	Instalación de acometida aérea 7-22
	Instalación de acometida subterránea 7-38
	Instalación de acometida en interior (edificios, oficinas, etc.) 7-41
	Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m.. 7-42
	Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m 7-52
	Procedimiento para uso de cierre con acoplador para cordón de acometida mayor a 125 m hasta 250 m 7-63
	Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo, para cordón de acometida mayor a 250m 7-68
	Fijación de cierre de empalme en poste o pozo 7-78

Continúa en la siguiente página

Tabla de contenido, continuación

**En este
manual,
continuación**

Capítulo 8	Instalación óptima del módem óptico
	Importancia de la Instalación de la red Interior con base a norma.....8-1
	Instalación del cordón de acometida hacia la roseta.....8-2
	Ubicación óptima del módem óptico8-5
	Instalación de la roseta.....8-38
	Instalación y conexión de módem óptico.....8-45
	Importancia de la activación del servicio de infinitum en tiempo y forma y su impacto en la percepción del Cliente del servicio recibido de Telmex8-49
	Mejores prácticas8-51
Capítulo 9	Aprovisionamiento de la OS
	Ingreso a PIC Móvil9-1
	Aprovisionamiento de OS9-4
	Aprovisionamiento por IVR9-15
	Prueba de velocidad9-17
Capítulo 10	Liquidando el servicio de instalación con calidad
	Herramientas de apoyo10-1
	Extensores y ruteadores10-7
	Registro de productos para mejorar el servicio10-15
	Claro video.....10-17
	Validación y liquidación de la OS con PIC Móvil10-38
	Liquidación con IVR10-44
Capítulo 11	Voz Sobre Infinitum en FTTH
	Introducción a la activación11-1
	Esquema de conexión11-2
	Pasos previos a la activación11-4
	Activación del servicio de voz por fibra por IVR11-5
	Intervención a la red interior del Cliente11-9
	Proceso de altas en tecnología GPON11-33
	Movimientos adicionales.....11-38

Continúa en la siguiente página

Tabla de contenido, *continuación*

**En este
manual,
*continuación***

Anexos

Anexo I “Tipos de Clientes”	A-I
Anexo II “Carta de recepción de productos”	A-II
Anexo III “Guía Asesora Extensores Ruteadores”.....	A-III
Anexo IV “Argumentario”	A-IV

Capítulo 1

Red WiFi y el uso de dispositivos móviles

Panorama General

Introducción	Los avances en la tecnología, permiten que la capacitación y desempeño de funciones dentro de la empresa sean más sencillos de comprender y aplicar, ya que facilitan el acceso a información y materiales de apoyo por medio de dispositivos móviles como teléfonos celulares inteligentes (Smartphones) y tabletas digitales (tablets) por medio de las redes inalámbricas.
Objetivo	Al término del capítulo, el participante manejará su dispositivo móvil para ingresar a plataformas donde tendrá acceso a información y aplicaciones que podrá descargar e instalar para poder consultarlas en cualquier momento como apoyo para realizar sus funciones con apego a la normatividad.
En este capítulo	En este capítulo se abordarán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Introducción a la red WiFi	1-1
Conexión a redes WiFi con tu dispositivo móvil	1-7
Configuración del celular e instalación de apps	1-9
Código QR	1-27
Actividades	1-28
Glosario	1-29

Introducción a la red WiFi

¿Qué es WiFi? WiFi: Es el acrónimo en inglés de Wireless – Fidelity (Fidelidad Inalámbrica), y se refiere a un estándar de comunicación entre dos o más dispositivos vía inalámbrica.

Esta tecnología utiliza el aire como medio para transmitir ondas de radio-frecuencia que permiten el intercambio de información entre dispositivos.

Todas las redes WiFi, deben cumplir con el estándar 802.11 ya que para usar el logotipo WiFi deben estar certificados por la WiFi Alliance.



Figura 1.1. Logo para estándares 802.11 para las señales WiFi.

Actualmente Existen varios tipos de redes WiFi, cada una de ellas basadas en una derivación estándar 802.11 aprobadas por el IEEE.

Beneficios de WiFi

WiFi es una tecnología que brinda una gran libertad de operaciones al conectar dispositivos inalámbricamente operando tanto al aire libre como al interior de construcciones.

Permite generar redes inalámbricas creando redes de área local (WLAN) de alta velocidad lo que incrementan la productividad de sus usuarios.

¿Cómo funciona una red WiFi?

WiFi funciona transmitiendo información por medio de señales que viajan en forma de ondas y no son perceptibles para el ser humano pero si para los dispositivos que manejan una misma frecuencia (es decir hablan el mismo idioma entre equipos).

Continúa en la siguiente página

Introducción a la red WiFi, continuación

¿Qué se requiere para establecer una conexión inalámbrica?

Para establecer una conexión WiFi se requiere:

- Una fuente de señal inalámbrica compatible con WiFi (en la figura la fuente es el módem).
- Un dispositivo con adaptador de red inalámbrica integrado como: una laptop, dispositivos móviles, o computadoras de escritorio.
- Los dispositivos que se quieran conectar al modem deben estar dentro del área de cobertura (zona donde tiene alcance la señal).



Figura 1.2. Propagación de una onda desplazándose desde su origen (módem) hasta que es recibida por algún dispositivo receptor con la misma frecuencia.

Continúa en la siguiente página

Introducción a la red WiFi, continuación, *continuación*

¿Qué se requiere para establecer una conexión inalámbrica?

- Un adaptador de red inalámbrica extraíble, por ejemplo USB. Estos adaptadores son compatibles con una especificación determinada que muchas veces puede ser modificada.



Figura 1.3. Dispositivos con adaptador de red inalámbrica.



Figura 1.4. Adaptadores de red inalámbrica extraíbles.



Figura 1.5. Adaptador de red inalámbrica TP-LINK.

Nota: Se puede administrar este tipo de redes por medio de usuarios y contraseñas.

Introducción a la red WiFi, continuación

¿Qué significa IEEE 802.11x?

IEEE (Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica) es una asociación mundial que norma los estándares de calidad aplicadas a las redes de área local inalámbricas, (WLAN); estos estándares se conocen como las normas 802.11 y la x es una variable que se sustituye por las letras a,b,g, n y ac.

Norma 802.11x

Esta tabla contiene los diferentes tipos de estándares de la norma 802.11x, donde puedes observar la frecuencia de transmisión y la velocidad de cada una.

Tabla 1.1. Estándares WiFi aprobadas por IEEE.

IEEE 802.11 x					
Estándar	802.11a	802.11b	802.11g	802.11n	802.11 ac
Banda de Frecuencia	5 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz	2,4 GHz y 5GHz	5 GHz
Tasa de transferencia	54 Mbps	11 Mbps	54 Mbps	300 Mbps	hasta 1300 Mbps

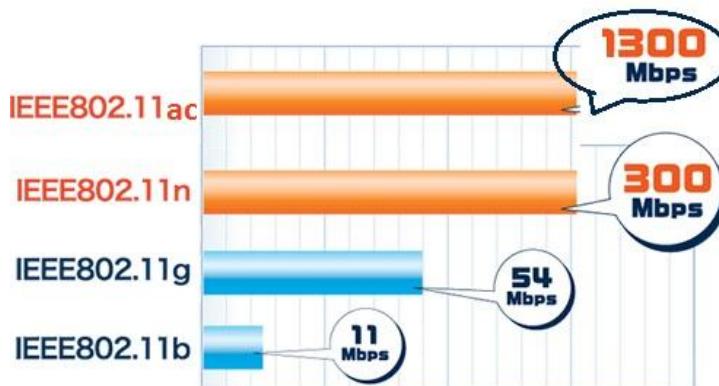


Figura 1.6. Comparación de velocidades por estándares 802.11x.

Continúa en la siguiente página

Introducción a la red WiFi, continuación

Canales de las bandas de 2.4 y 5 GHz Todos los dispositivos con tecnología WiFi, se fabrican para operar en alguna de las bandas de radiofrecuencia, cada banda tiene su propio ancho de banda, que define su capacidad para la transmisión de datos.

En la actualidad te vas a encontrar dispositivos que sólo trabajan con una sola banda que es la de 2.4 GHz y otros que son los más modernos que trabajan con doble banda (2.4 y 5 GHz).

Seguridad en las redes WiFi La expansión es una de las mayores ventajas de las redes inalámbricas, pero también es una de sus vulnerabilidades, para disminuir esto se definieron algoritmos y claves de cifrado para que solamente los usuarios con permisos puedan acceder a la red por medio de contraseñas y compartir sus recursos encriptados para viajar la información codificada con llaves de acceso y así asegurar su integridad.

Las redes WiFi tienen 3 formas de resguardar su seguridad verificando el permiso de acceso a la red.

Contraseñas en una red WiFi Para tener acceso a una red WiFi se requiere ingresar una contraseña.

Listamos 3 formas de autenticación que se usan al configurar los módems:

- **WEP**
 - **WPA**
 - **WPA2**
-

Continúa en la siguiente página

Introducción a la red WiFi, continuación

- Contraseñas en una red WiFi** La contraseña se obtiene de la etiqueta que viene pegada en la parte superior, lateral o inferior del módem, y va a servir en caso de una nueva instalación, si no se puede ingresar con ésta contraseña entonces comunícate con el supervisor.

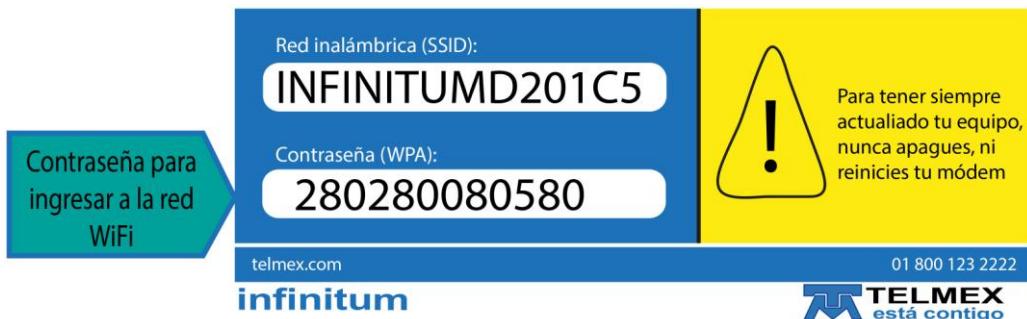


Figura 1.7. Imagen de la etiqueta que debes localizar en el modem para obtener la contraseña de acceso a la red WiFi

Introducción a la red WiFi, continuación

Introducción Como técnico instalador vas a contar con el apoyo de herramientas digitales por lo que tienes que aprender a conectarte a las redes WiFi para tener acceso a la información y Apps que te servirán de apoyo y reforzamiento para realizar tus labores.

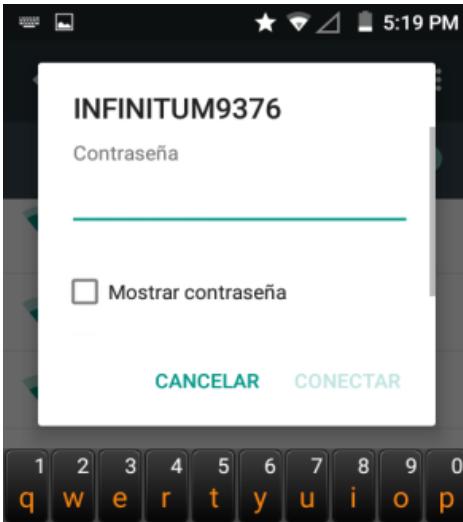
¿Cómo encontrar una red WiFi en tu dispositivo móvil?

Paso	Acción
1	<p>Busca en las App's de tu dispositivo la herramienta de ajustes ó configuración.  e Ingresa a la opción de conexiones inalámbricas y redes. </p> <p>Activa la opción de WiFi; por lo general se marca la casilla con una </p>
2	<p>Al estar marcada esta casilla tu dispositivo se pone a buscar las redes inalámbricas existentes y si alguna de ellas se encuentra abierta, tienes la opción de poder conectarte automáticamente (sin contraseña).</p> <p>Después se muestra un listado de redes visibles, selecciona el nombre de la red a la que te vas a conectar.</p> 

Continúa en la siguiente página

Introducción a la red WiFi, continuación, *continuación*

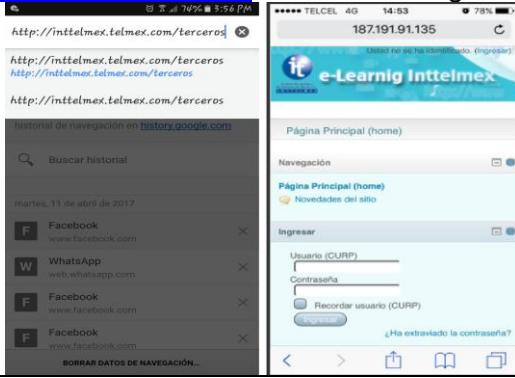
Cómo
encontrar una
red WiFi en tu
dispositivo
móvil,
continuación

Paso	Acción
3	<p>Seleccionado el nombre de la red, te pedirá una contraseña, ingrésala para obtener la conexión a internet.</p>  <p>Nota: Recuerda tomar la contraseña de la etiqueta del módem como se muestra en la figura 1.7.</p>

Configuración del celular e instalación de App's

Acceso al portal de terceros

Procedimiento para entrar al portal y tener acceso a la información que ahí se encuentra.

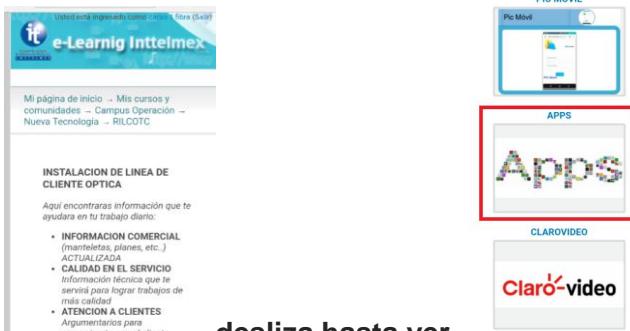
Paso	Acción
1	<p>Puedes ingresar desde tu computadora o Smartphone (celular) a: http://inttelmex.telmex.com/terceros, Y te abre la siguiente pantalla:</p> 
2	<p>Digita el usuario es: Carso y la contraseña es: welcome</p> 
3	<p>Da clic en ingresar → </p> 

Continúa en la siguiente página

Configuración del celular e instalación de App's, continuación

Descarga de App's

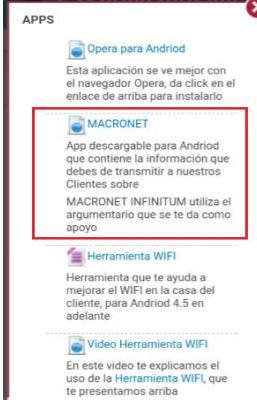
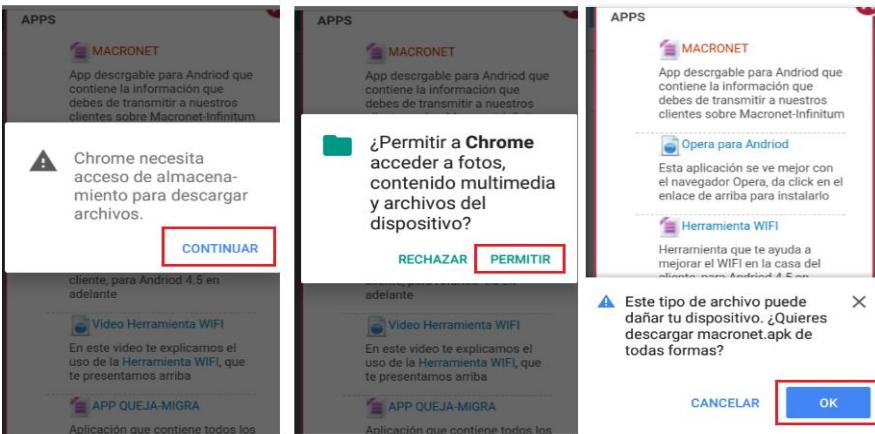
Procedimiento para descargar App's e instalarlas en tu celular:

Paso	Acción
1	<p>Al ingresar te muestra la siguiente pantalla:</p>  <p>Reforzamiento de instalación de línea de cliente óptica para terceros Carso</p> <p>Da clic</p>
2	<p>En la siguiente pantalla:</p>  <p>desliza hasta ver</p> <p>da clic sobre apps</p>

Continúa en la siguiente página

Configuración del celular e instalación de App's, continuación

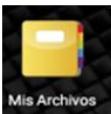
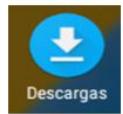
Descarga de App's, continuación

Paso	Acción
3	<p>Para nuestro ejercicio vamos a ocupar la app de MACRONET. Da clic sobre la App a descargar:</p> 
4	<p>Puede que en tu dispositivo aparezcan los siguientes mensajes solo da continuar, permitir y ok para que puedas realizar la descarga.</p> 

Continúa en la siguiente página

Configuración del celular e instalación de App's, continuación

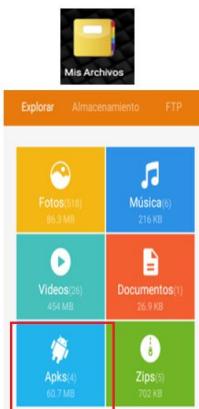
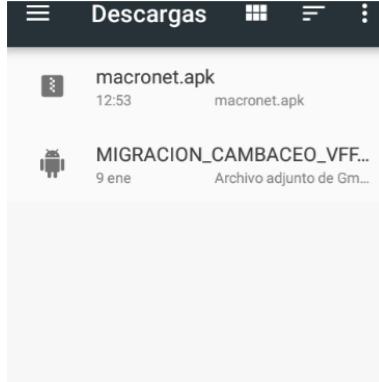
Ubicación de App's descargadas Descargada la App busca la ubicación del archivo para poder instalarlo.

Paso	Acción						
1	<p>Busca los archivos en la carpeta donde se guardan las Apk's, puede ser en “Mis archivos” o en “Descargas”, se muestran las dos opciones con la pantalla que abre al dar clic sobre el ícono correspondiente.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Mis Archivos</p> <p>Explorar Almacenamiento FTP</p> <table border="1" style="margin-top: 10px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Fotos(518) 96.3 MB</td> <td style="padding: 5px;">Música(6) 216 KB</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Videos(26) 454 MB</td> <td style="padding: 5px;">Documentos(1) 26.9 KB</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Apks(4) 60.7 MB</td> <td style="padding: 5px;">Zips(5) 702 KB</td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Descargas</p> <p>macronet... 12:53 MIGRACI... 9 ene</p> </div> </div> <p>Si ocupas la opción “Descargas” ve al paso 3 si tienes “Mis archivos” continúa con el paso 2.</p>	Fotos(518) 96.3 MB	Música(6) 216 KB	Videos(26) 454 MB	Documentos(1) 26.9 KB	Apks(4) 60.7 MB	Zips(5) 702 KB
Fotos(518) 96.3 MB	Música(6) 216 KB						
Videos(26) 454 MB	Documentos(1) 26.9 KB						
Apks(4) 60.7 MB	Zips(5) 702 KB						

Continúa en la siguiente página

Configuración del celular e instalación de App's, continuación

Ubicación de apps descargadas, continuación

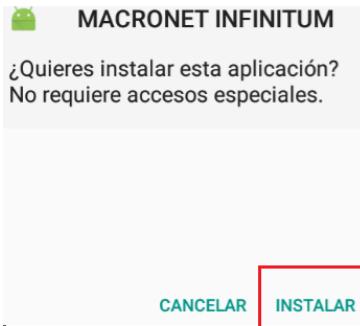
Paso	Acción
2	<p>Al accede a “Mis archivos” localiza Apk's y ábrela.</p> 
3	<p>En cualquier opción va a mostrar el contenido de Apk's que tienes descargadas en tu dispositivo móvil.</p> 

Continúa en la siguiente página

Configuración del celular e instalación de App's, continuación

Instalación de App's descargadas

En algunos dispositivos móviles para poder hacer uso de una App aparte de descargarla hay que instalarla, otros modelos la instalan directamente al descargar y solo requieren instalación cuando hay una actualización.

Paso	Acción
1	<p>Una vez localizado el archivo Apk de la App descargada, selecciónalo para instalarlo, te abre la siguiente pantalla y selecciona la opción instalar.</p> 
2	<p>Terminada la instalación te muestra la siguiente pantalla, para acceder a la App, dale la opción abrir.</p> 

Continúa en la siguiente página

Configuración del celular e instalación de App's, continuación

Instalación de App's descargadas, continuación

Paso	Acción
3	<p>Ya instalada la App; cada que requieras hacer uso de la misma, solamente localiza el ícono correspondiente a la aplicación y ábrela para ingresar.</p>  <p>Nota: Las App's son herramientas de apoyo para darte acompañamiento durante el proceso de tus labores, asegurando calidad en el servicio.</p>

Continúa en la siguiente página

Configuración del celular e instalación de App's, continuación

Ejercicio: Descarga de app y verificación de Características del teléfono celular:

En este ejercicio vas a descargar una App que te muestra las características técnicas de tu teléfono celular.

Paso	Acción
1	Siguiendo los pasos ya vistos como descargar e instalar una App, descarga de  (Play Store) la App <i>Droid Hardware info</i> . 
2	Instala y abre la App. 

Continúa en la siguiente página

¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación

Ejercicio,
continuación

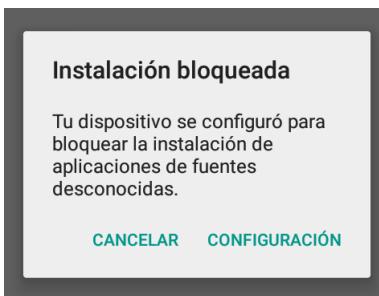
Paso	Acción								
3	<p>Busca la información que requieres para llenar la tabla del paso 4.</p>  <p>Cada pestaña te Da información Abriéndolas y desplazándote hacia abajo. ↓</p>								
4	<p>Investiga las características de tu Smartphone y llena la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <tr> <td>Sistema Operativo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Memoria RAM</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Capacidad de almacenamiento</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Sistema Operativo		Memoria RAM		Capacidad de almacenamiento			
Sistema Operativo									
Memoria RAM									
Capacidad de almacenamiento									

Continúa en la siguiente página

¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación

Permisos y seguridad Puede suceder que tu dispositivo no te permita instalar algunas aplicaciones ya sea por espacio de almacenamiento y/o permisos de instalación, de ser así; revisa la configuración de tu equipo.

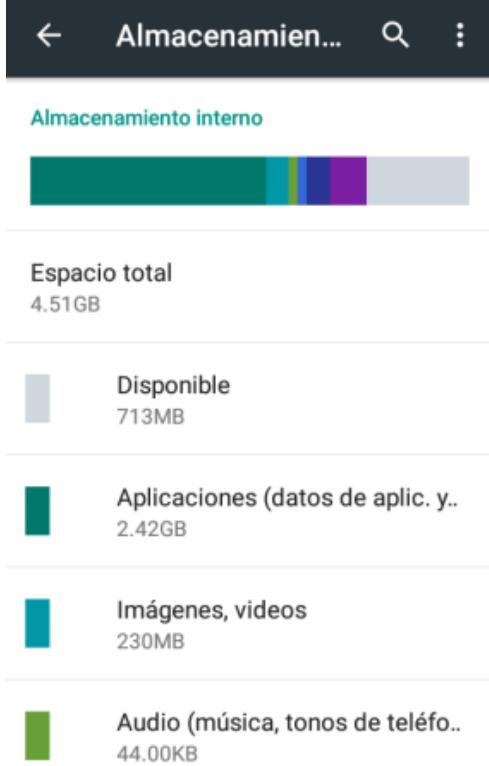
Permisos Procedimiento para cuando no se puede descargar una App en tu dispositivo móvil por los permisos.

Paso	Acción		
1	<p>Si te llega a aparecer el siguiente mensaje escoge la opción de configuración.</p> 		
2	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresa a ajustes o configuración de tu dispositivo. • Despues busca la opción de seguridad y/o permisos. • Busca en el apartado de administración del dispositivo la opción "fuentes desconocidas" y actívala. <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Fuentes desconocidas Permitir la instalación de aplicaciones provenientes de fuentes desconocidas  </td> <td style="width: 50%;"> Fuentes desconocidas Permitir la instalación de aplicaciones provenientes de fuentes desconocidas  </td> </tr> </table>	Fuentes desconocidas Permitir la instalación de aplicaciones provenientes de fuentes desconocidas 	Fuentes desconocidas Permitir la instalación de aplicaciones provenientes de fuentes desconocidas 
Fuentes desconocidas Permitir la instalación de aplicaciones provenientes de fuentes desconocidas 	Fuentes desconocidas Permitir la instalación de aplicaciones provenientes de fuentes desconocidas 		

Continúa en la siguiente página

¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación, continuación

Almacenamiento Para verificar que tengas el espacio suficiente para descargar las aplicaciones que necesitarás, revisa los siguientes pasos:

Paso	Acción
1	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresa a ajustes o configuración  de tu dispositivo. • Busca en el apartado de almacenamiento y ahí podrás ver el espacio total, disponible y el que ocupa cada una de las herramientas.  <p>The screenshot shows the internal storage settings on a mobile device. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, the text "Almacenamiento...", a search icon, and a more options icon. Below that, it says "Almacenamiento interno". A large green bar represents the total storage, with a small yellow segment indicating used space. Below the bar, it says "Espacio total 4.51GB". Then, it lists categories with their respective colors and sizes: "Disponible 713MB" (grey), "Aplicaciones (datos de aplic. y..) 2.42GB" (dark teal), "Imágenes, videos 230MB" (medium teal), and "Audio (música, tonos de teléfono..) 44.00KB" (green).</p>

Continúa en la siguiente página

¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación, continuación

Memoria

En caso de no tener el suficiente espacio, se tiene que liberar eliminando aplicaciones que no utilices o moviéndolas a la memoria externa, a continuación se da la definición de cada una para distinguirlas:

- **Memoria interna:** Espacio de almacenamiento ya incorporado en tu dispositivo móvil para guardar archivos, fotos, música y otras aplicaciones, su capacidad depende del modelo o marca.
- **Memoria externa:** Permite ampliar la capacidad de almacenamiento del dispositivo móvil insertándolo en el mismo. Puede ser por tarjetas micro SD o algún otro dispositivo de almacenamiento externo, existen de diferentes marcas y capacidades.

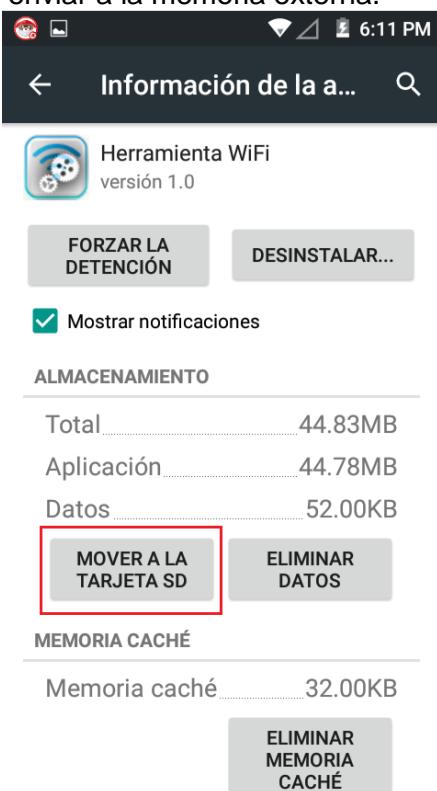
En donde verificas el espacio también puedes mover información a la memoria externa tal como se muestra en los pasos siguientes:

Paso	Acción
1	<ul style="list-style-type: none"> Ya que ingresaste a las aplicaciones, en éste listado te muestra las descargas, en ejecución, las que ya se encuentran en la memoria externa y todas en general, selecciona una aplicación para ver el estatus.  <p>The screenshot shows the 'Aplicaciones' (Applications) screen with a list of installed apps. The app 'Herramienta WiFi' is highlighted with a red box. Other visible apps include Google Play Películas, Macronet, Google Play Libros, Navegador, and Speedtest. The screen has tabs for 'EJECUCIÓN' (Execution) and 'TODOS' (All).</p>

Continúa en la siguiente página

**¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación,
continuación**

**Memoria,
continuación**

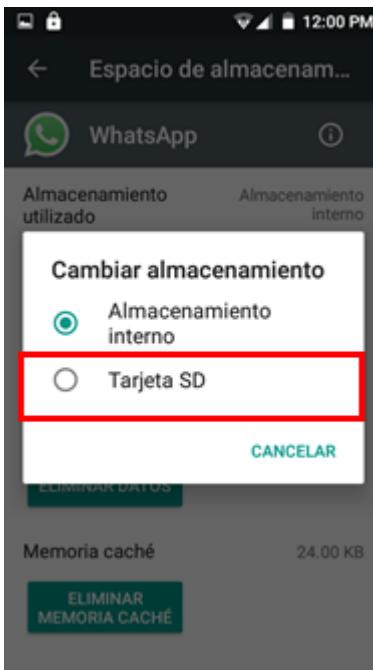
Paso	Acción
2	<ul style="list-style-type: none"> Aquí te muestra las propiedades y en donde está ubicada. Desde aquí también puedes desinstalar. Selecciona mover a la tarjeta SD para enviar a la memoria externa. 

Continúa en la siguiente página

**¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación,
continuación**

**Memoria,
continuación**

Paso	Acción
3	Incluso puedes modificar el sitio para almacenar los datos de cada aplicación.

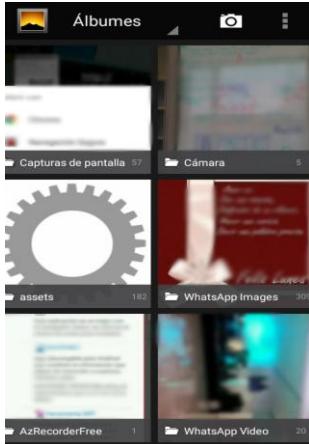


Continúa en la siguiente página

¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación, continuación

Liberar espacio

Una de las aplicaciones que más se utiliza para estar comunicados es WhatsApp, ya que a través de ella podemos enviar y recibir una gran cantidad de fotos, archivos, videos, audios etcétera, los cuales ocupan un espacio considerable en la memoria de tu dispositivo, para liberar este espacio te recomendamos ubicar esta carpeta y así eliminar lo que ya no necesitas.

Paso	Acción
1	<p>Debes ingresar a tu Galería, es la carpeta que contiene todos tus archivos; imágenes, fotos, archivos de audio y videos, los cuales están organizados en categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fotos, imágenes y videos de la cámara. ➤ Fotos, imágenes y videos de WhatsApp. ➤ Las capturas de pantalla. <p>Tu dispositivo también almacena archivos de otras aplicaciones de diferentes redes sociales en donde compartes imágenes y fotografías, que almacenará en su propia carpeta como en el siguiente caso:</p>
2	<p>Ingresa a la carpeta de WhatsApp, ahí puedes seleccionar lo que ya no te sirve y eliminarlo ó enviarlo al almacenamiento de la tarjeta externa.</p> 

Continúa en la siguiente página

¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación, continuación

Datos móviles Los dispositivos móviles permiten gestionar el uso de datos. En el siguiente procedimiento, veremos los pasos a seguir para dar con su ubicación exacta y así te puedas conectar (cambiar) a una red WiFi y no hacer uso de tus datos móviles que gastan el saldo de tu crédito.

Esta función desconecta el teléfono de la red **móvil** (desconecta tus datos) y así no puedes usar Internet a menos que uses una conexión WiFi.

Esto te permite optimizar el uso de **datos móviles**.

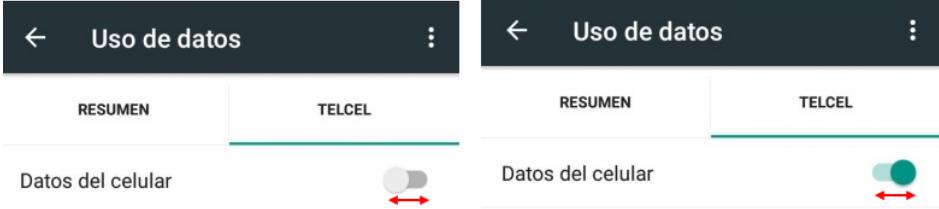
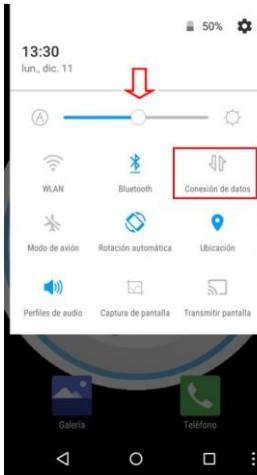
Para algunas funciones debes activar o desactivar esta función dependiendo de la actividad que vayas a realizar, lo puedes hacer de la siguiente manera:

Paso	Acción
1	<ul style="list-style-type: none"> Busca en las App's de tu dispositivo la herramienta de ajustes ó configuración.  Ingresá a la opción de conexiones inalámbricas y redes.  Seleccioná Uso de datos. 

Continúa en la siguiente página

**¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación,
continuación**

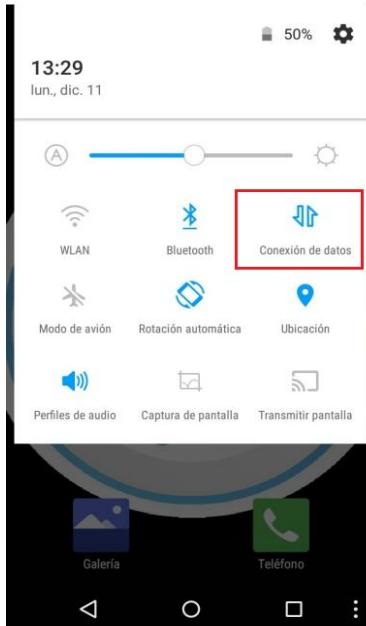
**Datos móviles,
continuación**

Paso	Acción
2	<p>Con el botón puedes activar o desactivar el uso de datos móviles dependiendo de tus necesidades. Solo desliza hacia la izquierda o derecha.</p> 
3	<p>También se puede realizar de la siguiente forma: Despliega la barra de notificaciones rápidas, deslizando con el dedo hacia abajo, desde la parte superior de tu dispositivo. Presiona la opción "conexión de datos" para activar o desactivar.</p> 

Continúa en la siguiente página

**¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida., continuación,
continuación**

**Datos móviles,
continuación**

Paso	Acción	
4	<p>Para saber si se encuentran activos los datos o no, verifica si está sombreado, a continuación te mostramos el siguiente ejemplo:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> Activado Desactivado </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">  Conexión de datos  Conexión de datos </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	

Código QR

¿Qué es un código QR?

Es la evolución del código de barras de una forma bidimensional para almacenar información de forma inmediata, diseñado para poder acceder a la información que contiene a través de un dispositivo móvil; sirve para:

- Facilitar y homologa la información.
- Tienes acceso a la información sin escribir.
- Fácil de identificar.



Figura 1.8. Código QR.

Actividades

**Actividad I:
Descarga de
App** Retomando la información vista en el capítulo, descarga e instala la App que te indique el instructor.

App a descargar: _____

**Actividad II:
Uso del
código QR** Desde Play Store descarga un lector de código QR y escanea el siguiente código:



Describe que sucedió al escanearlo:

¿Que beneficio percibes de trabajar con estos códigos?

Glosario

Glosario En este apartado escribe todas las palabras cuyo concepto desconozcas; ingresa a internet y con apoyo de tu instructor busca su significado de manera que te quede clara la información que estás trabajando.

Concepto	Definición
Toque	Tocar la pantalla con un dedo y soltarla inmediatamente, para seleccionar algún elemento o realizar una acción.
Doble toque	Tocar la pantalla con un dedo dos veces seguidas y soltarla inmediatamente para realizar un acercamiento (zoom) a un texto o imagen.
Zoom	Tocando la pantalla con dos dedos al mismo tiempo, juntándolos o separándolos para alejar o acercar una imagen.
Scroll o scrollear	Dejando pulsada la pantalla movemos el dedo arriba o abajo. Suele usarse para desplazarse por la pantalla de arriba hacia abajo y viceversa.
Deslizar	A diferencia de scroll, el desplazamiento sería de derecha a izquierda o viceversa.

Capítulo 2

Asegurando la satisfacción del Cliente, mejorando su experiencia

Panorama general

Introducción Considerando la realidad de la nueva visión de los Clientes, y apegándonos a la Filosofía de servicio de Telmex donde nuestra promesa es: brindar una experiencia positiva a nuestros Clientes, ofreciendo la mejor conexión y cumpliendo con el compromiso del servicio. Es prioritario implementar elementos que nos permitan crecer en la directriz personal en la calidad en el servicio y así lograr una interacción satisfactoria con el Cliente y la empresa.

Objetivo Al término del capítulo el participante aplicará técnicas de atención y promoción para cubrir las necesidades del Cliente asegurando su satisfacción.

En este capítulo En este capítulo se abordarán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Asegurando la calidad del servicio	2-1
Técnica de promoción	2-5
Habilidades de comunicación	2-24
Perfil del Cliente	2-25
Estrategia de comercialización	2-29

Asegurando la calidad del servicio

- Introducción** Al hablar de Calidad en el Servicio, como se vio en el capítulo 1; es relevante integrar una sola forma de verla.
Escanea el código QR que a continuación se presenta:



Figura 2.1. Código QR ¿Qué es calidad?

Calidad al lograr que el Cliente viva la mejor experiencia al hacer uso de nuestro servicio como producto (voz, datos, soluciones integrales, etc.) y al momento en que, como colaboradores de TELMEX, tenemos contacto con el Cliente.

- Implementando para garantizar calidad en el servicio** Como técnico sabes que TELMEX cuenta con una gran variedad de servicios de Telecomunicaciones para resolver las necesidades de nuestros Clientes para mantenerse en la vanguardia tecnológica.

Es relevante tener presente que nuestros servicios, respaldados por la garantía de TELMEX, tienden a sufrir una degradación en su calidad al depender de factores externos (estructura del domicilio donde se instala) y dispositivos terminales (aparato telefónico).

Para evitar esto TELMEX hoy se ocupa de implementar soluciones para garantizar la calidad del servicio proporcionado al Cliente y quién mejor que el técnico que realiza la instalación, para proponer e integrar mejoras en el servicio.

Continúa en la siguiente página

Asegurando la calidad del servicio, *continuación*

Cultura de prevención

Retomemos esta cultura al momento de entregar el servicio al Cliente, previniendo cualquier situación que se pueda presentar y generar fallas en el servicio.

¿Cómo te afecta el reporte de una falla por garantía?

Satisfacción del Cliente

El Cliente busca disfrutar de su servicio sin embargo al momento que lo prueba y no obtiene lo que espera, actúa de forma inmediata haciendo latente su insatisfacción con el servicio.

La mayoría de las veces que un Cliente reporta una falla en su servicio, es debido a que el servicio que se otorgo al Cliente no es el adecuado para cubrir sus necesidades o requiere complementarse para lograr que el Cliente disfrute al máximo de sus beneficios.



Figura 2.2. Cliente con una falla.

Hay que tener presente que el Cliente desconoce el funcionamiento de las plataformas sobre las que trabajan nuestros servicios, lo que él espera es disfrutar su servicio de acuerdo a las expectativas que generó al contratarlo, es tú responsabilidad garantizar que estas se cubran, realizando pruebas y si es necesario complementar con otros productos para dar la mejor solución al Cliente.

Continúa en la siguiente página

Asegurando la calidad del servicio, *continuación*

Herramientas de apoyo

Al ser TELMEX una gran empresa con una variedad muy extensa de productos y servicios, es importante el identificar con que herramientas cuentas en tu área para tener acceso a la información sobre productos y servicios.

Estás herramientas de apoyo se te proporcionan para facilitarte el logro de nuestro objetivo: “Satisfacer a nuestros Clientes”, a continuación se listan algunas de ellas:

- a) Guías de atención.
- b) Manteletas.
- c) App's para dispositivo móvil.
- d) Folletos.

Las guías de atención, manteletas, folletos y aplicaciones para tú móvil son herramientas a las cuales tienes acceso por medio del portal de terceros y se van actualizando de acuerdo a los requerimientos de TELMEX.



Figura 2.3. Código QR acceso al portal de Terceros.

Continúa en la siguiente página

Asegurando la calidad del servicio, continuación

Canales de atención	En caso de no tener la información requerida por el Cliente es indispensable que conozcas los apoyos que puedes recibir de otras áreas y el medio para contactarlos, o en su caso, canalizar al Cliente a las áreas de atención correspondientes.
Ejercicio: Directorio	Elabora un directorio de canales de atención y contactos de apoyo para tu área, Directorio de canales de atención. <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Técnica de promoción

Introducción La técnica de promoción es un elemento que tienes que implementar en tu interacción con el Cliente para poder persuadirlo de aceptar tus propuestas de mejora en su servicio, de esta manera te permite implementar los complementos necesarios para asegurar la calidad y su satisfacción.

¿Qué es la promoción? Son todas las acciones que lleva a cabo el personal colaborador de una empresa para informar, persuadir o recordar; influenciando en las actitudes y comportamiento del Cliente.

¿Para qué promocionar? Muchas veces se da por hecho que los Clientes nos tienen que ser fieles si les atiendo “**bien**” sin embargo qué mejor manera de **brindar** al Cliente, complementando nuestro servicio con *valores agregados*.

Cuando interactuamos con los Clientes debemos clarificar toda la información, recordemos que el Cliente es un invitado; desconoce lo que manejamos en nuestra empresa por lo que es nuestra responsabilidad darle la información precisa cubriendo sus necesidades.

Al tener el compromiso de ofrecer la mejor conexión, lo cual garantiza la satisfacción del Cliente, es preferible promocionarle los dispositivos que tiene que implementar en su servicio para así otorgarle una solución integral a sus requerimientos, no limitándonos a cubrir sus necesidades, sino superándolas.

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, continuación

¿Para qué promocionar?, continuación



Figura 2.4. Hay que garantizarle la conexión al Cliente.

¿Cuándo promocionar?

En toda interacción que tengas con el Cliente, ya que esto permite mantenerlos posicionados en su mente, como una empresa que está comprometida en cumplir sus expectativas.

¿Cómo promocionar?

Para poder promocionar se requiere:

Conocer el proceso de Atención al Cliente y una actitud de servicio.

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Proceso de Atención al Cliente

Para facilitarnos la aplicación del proceso de atención al Cliente, vamos a dividirlo en fases:

Tabla 2.1. Fases del Proceso de atención al Cliente.

Fase	Acción	Aplica
Preparación	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los servicios y productos. • Cuidar imagen personal (aseo personal). • Cuidar imagen de la empresa. (portar uniforme, herramienta completa y funcionando, mantenimiento de vehículo). • Verificar facilidades técnicas. • Conocer canales de atención al Cliente. • Llevar manteleta, guía o folletos vigentes. 	Antes de visitar al Cliente.
Interacción	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad. • Amabilidad. • Cortesía. • Escucha. • Empatía. • Asertividad. • Observación. • Sondeo. • Solucionar. 	Al tener contacto con el Cliente.
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar. • Activar. • Registrar. 	Al entregar el servicio.
Aseguramiento	<ul style="list-style-type: none"> • Sugerir. • Seguimiento. 	Al finalizar tus pruebas del servicio y tu día laboral.

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Detalle de acciones de cada fase

Tabla 2.2. Fase de Preparación.

Fase de Preparación		
Acción	Como lo hago:	Sirve para:
Conocer los servicios y productos que ofrece TELMEX.	<p>Toma capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulta: www.telmex.com • Asómate. • Manteletas informativas. 	Ofrecer la mejor solución a la necesidad del Cliente mencionando los beneficios de acuerdo a las características, funcionamiento y oferta comercial vigente.
Cuidar imagen personal.	<p>Aseo personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ducha diaria. • Corte de Cabello. • Evita uso de aretes y/o percings. 	Tu imagen personal es tu tarjeta de presentación, la primera impresión te abre puertas.
Cuidar imagen de la empresa.	<p>Porta uniforme, herramienta completa y funcionando, mantenimiento de vehículo.</p> 	<p>Ante el Cliente y las personas Tú representas a TELMEX. Genera confianza.</p>

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, continuación

Detalle de acciones de cada fase, continuación

Tabla 2.2. Fase de Preparación, (continuación).

Fase de Preparación																																																																																															
Acción	Como lo hago:	Sirve para:																																																																																													
Verificar datos para realizar la instalación.	<p>Revisa la orden de trabajo que contenga todos los datos para localizar al Cliente y facilidades técnicas.</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">TELEFONOS DE CENTRAL ORDENES DE SERVICIOS</td><td style="text-align: right;">FECHA: 02/02/2016</td></tr> <tr> <td colspan="2">AVISO:</td></tr> <tr> <td>ÁREA ISATELITE</td><td></td></tr> <tr> <td>NUMERO OTR 026021773</td><td>CARRIER: 123</td><td>PRIORIDAD: 20</td><td>ZONA: AT</td></tr> <tr> <td>TIPO OSI A91UHD</td><td>FOLIO PASAPLEX 35076453</td><td>TELÉFONO:</td><td></td></tr> <tr> <td>CONTRATANTE: OCALIZO IVAN</td><td>FECHA: 05/02/2016</td><td>CONTACTO: 559673803</td><td>TEL CEL: 0543479903</td></tr> <tr> <td>FECHA CITA: 15/02/2016</td><td>HORA CITA: 09:00</td><td>TIPO CLIENTE: 3-1 RESIDENCIA MASIVA</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">DIRECCIÓN ACTUAL: DIRECCIÓN CALLE SAN MIGUEL SEBASTIÁN #712 ENTRE CALLES: SAN AGUSTÍN Y SAN ANGEL COL. ATLAPELOCO, CIUDAD DE MÉXICO</td></tr> <tr> <td colspan="4"> TARJ-LIN TELÉFONO DISTRITO TERMINAL ST. PAR. DISPOSITIVO LOCALIZACIÓN 5553900809 AT_026021773 AT_0626 1 11 30000031569 07081 5553900809 AT_099F2 AT_099F2 1 6 30000031569 07081 </td></tr> <tr> <td>EQ_O SER</td><td>83650</td><td>84151</td><td>84950</td><td>ISPO1</td><td>PPG03</td><td>PPH03</td></tr> <tr> <td>DESCRIPCIÓN</td><td>TRAS A LA VEZ</td><td>PROVISIÓN</td><td>SER.DES.</td><td>REMARCARDO</td><td>INTERNET</td><td>INTERFACIA DE INTERNET</td></tr> <tr> <td>EQ_O SER</td><td>HP130</td><td>SDHVZ</td><td>ADIL</td><td>10RPM</td><td>83650</td><td>837SD</td></tr> <tr> <td>DESCRIPCIÓN</td><td>RENTA INTERNET</td><td>BUZÓN</td><td>LLAMADAS</td><td>G1/RUA</td><td>LLAMADA EN ESPERA</td><td>SIGUEME</td></tr> <tr> <td>INF ADSL</td><td>GRUPO: AT-1223</td><td>GRUPO: MEX-AZCAP-13</td><td>CLASE: A9</td><td>FECHA ENTREGADA: AT_36M107</td><td>DISP. DIG: 30000031599</td><td>REPARTO: AT_36L107</td></tr> <tr> <td>ELEMENTOS</td><td>AT_36M107</td><td>AT_01-01-08-2700</td><td>AT_36L107</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;"> CONFIGURADA CONFIGURADA ELEMENTOS VELOCIDAD DESCRIPCIÓN VELOCIDAD DESCRIPCIÓN INF19 PAQUETE CONECTES 6 MBPS 3 MBPS </td></tr> <tr> <td colspan="3"> ASIGNADO AL EMPLEADO EXPEDIENTE 2426906 </td><td colspan="2"> RECIBI SERVICIO DE CONFORMIDAD NOMBRE Y FIRMA DEL INSTALADOR </td><td colspan="2"> NO DESEO EL SERVICIO NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE </td></tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;"> NOMBRE Y FIRMA DEL INSTALADOR RECIBI SERVICIO DE CONFORMIDAD NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE NO DESEO EL SERVICIO NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE </td></tr> </table>	TELEFONOS DE CENTRAL ORDENES DE SERVICIOS	FECHA: 02/02/2016	AVISO:		ÁREA ISATELITE		NUMERO OTR 026021773	CARRIER: 123	PRIORIDAD: 20	ZONA: AT	TIPO OSI A91UHD	FOLIO PASAPLEX 35076453	TELÉFONO:		CONTRATANTE: OCALIZO IVAN	FECHA: 05/02/2016	CONTACTO: 559673803	TEL CEL: 0543479903	FECHA CITA: 15/02/2016	HORA CITA: 09:00	TIPO CLIENTE: 3-1 RESIDENCIA MASIVA		DIRECCIÓN ACTUAL: DIRECCIÓN CALLE SAN MIGUEL SEBASTIÁN #712 ENTRE CALLES: SAN AGUSTÍN Y SAN ANGEL COL. ATLAPELOCO, CIUDAD DE MÉXICO				TARJ-LIN TELÉFONO DISTRITO TERMINAL ST. PAR. DISPOSITIVO LOCALIZACIÓN 5553900809 AT_026021773 AT_0626 1 11 30000031569 07081 5553900809 AT_099F2 AT_099F2 1 6 30000031569 07081				EQ_O SER	83650	84151	84950	ISPO1	PPG03	PPH03	DESCRIPCIÓN	TRAS A LA VEZ	PROVISIÓN	SER.DES.	REMARCARDO	INTERNET	INTERFACIA DE INTERNET	EQ_O SER	HP130	SDHVZ	ADIL	10RPM	83650	837SD	DESCRIPCIÓN	RENTA INTERNET	BUZÓN	LLAMADAS	G1/RUA	LLAMADA EN ESPERA	SIGUEME	INF ADSL	GRUPO: AT-1223	GRUPO: MEX-AZCAP-13	CLASE: A9	FECHA ENTREGADA: AT_36M107	DISP. DIG: 30000031599	REPARTO: AT_36L107	ELEMENTOS	AT_36M107	AT_01-01-08-2700	AT_36L107				CONFIGURADA CONFIGURADA ELEMENTOS VELOCIDAD DESCRIPCIÓN VELOCIDAD DESCRIPCIÓN INF19 PAQUETE CONECTES 6 MBPS 3 MBPS							ASIGNADO AL EMPLEADO EXPEDIENTE 2426906			RECIBI SERVICIO DE CONFORMIDAD NOMBRE Y FIRMA DEL INSTALADOR		NO DESEO EL SERVICIO NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE		NOMBRE Y FIRMA DEL INSTALADOR RECIBI SERVICIO DE CONFORMIDAD NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE NO DESEO EL SERVICIO NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE							<p>El realizar la instalación sin obstáculos técnicos genera credibilidad con el Cliente.</p>
TELEFONOS DE CENTRAL ORDENES DE SERVICIOS	FECHA: 02/02/2016																																																																																														
AVISO:																																																																																															
ÁREA ISATELITE																																																																																															
NUMERO OTR 026021773	CARRIER: 123	PRIORIDAD: 20	ZONA: AT																																																																																												
TIPO OSI A91UHD	FOLIO PASAPLEX 35076453	TELÉFONO:																																																																																													
CONTRATANTE: OCALIZO IVAN	FECHA: 05/02/2016	CONTACTO: 559673803	TEL CEL: 0543479903																																																																																												
FECHA CITA: 15/02/2016	HORA CITA: 09:00	TIPO CLIENTE: 3-1 RESIDENCIA MASIVA																																																																																													
DIRECCIÓN ACTUAL: DIRECCIÓN CALLE SAN MIGUEL SEBASTIÁN #712 ENTRE CALLES: SAN AGUSTÍN Y SAN ANGEL COL. ATLAPELOCO, CIUDAD DE MÉXICO																																																																																															
TARJ-LIN TELÉFONO DISTRITO TERMINAL ST. PAR. DISPOSITIVO LOCALIZACIÓN 5553900809 AT_026021773 AT_0626 1 11 30000031569 07081 5553900809 AT_099F2 AT_099F2 1 6 30000031569 07081																																																																																															
EQ_O SER	83650	84151	84950	ISPO1	PPG03	PPH03																																																																																									
DESCRIPCIÓN	TRAS A LA VEZ	PROVISIÓN	SER.DES.	REMARCARDO	INTERNET	INTERFACIA DE INTERNET																																																																																									
EQ_O SER	HP130	SDHVZ	ADIL	10RPM	83650	837SD																																																																																									
DESCRIPCIÓN	RENTA INTERNET	BUZÓN	LLAMADAS	G1/RUA	LLAMADA EN ESPERA	SIGUEME																																																																																									
INF ADSL	GRUPO: AT-1223	GRUPO: MEX-AZCAP-13	CLASE: A9	FECHA ENTREGADA: AT_36M107	DISP. DIG: 30000031599	REPARTO: AT_36L107																																																																																									
ELEMENTOS	AT_36M107	AT_01-01-08-2700	AT_36L107																																																																																												
CONFIGURADA CONFIGURADA ELEMENTOS VELOCIDAD DESCRIPCIÓN VELOCIDAD DESCRIPCIÓN INF19 PAQUETE CONECTES 6 MBPS 3 MBPS																																																																																															
ASIGNADO AL EMPLEADO EXPEDIENTE 2426906			RECIBI SERVICIO DE CONFORMIDAD NOMBRE Y FIRMA DEL INSTALADOR		NO DESEO EL SERVICIO NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE																																																																																										
NOMBRE Y FIRMA DEL INSTALADOR RECIBI SERVICIO DE CONFORMIDAD NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE NO DESEO EL SERVICIO NOMBRE Y FIRMA DEL CLIENTE																																																																																															
Conocer canales atención Cliente. de al	<p>Ten un directorio actualizado de las áreas de atención al Cliente TELMEX.</p>	<p>Canalizar al Cliente cuando requiera asesoría y no contemos con los elementos para dar solución inmediata a sus requerimientos.</p>																																																																																													

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Detalle de acciones de cada fase, continuación

Tabla 2.2. Fase de Preparación, (*continuación*).

Fase de Preparación		
Acción	Como lo hago:	Sirve para:
Llevar manteleta, guía o folletos vigentes.	Solicita soporte a tu supervisor para estar actualizado en tu papelería de apoyo. La cual también puedes consultar en: inttelmex.telmex.com/terceros	Apoyo para dar información confiable y vigente.
Complementa		

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, continuación

Detalle de acciones de cada fase, continuación

Tabla 2.3. Fase de Interacción.

Fase de Interacción		
Acción	Como lo hago	Sirve para:
Ser Puntual.	<p>Siempre cumple con el Cliente con lo establecido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fechas. • Horarios. • Compromisos. 	<p>Mostrar profesionalismo. Generar confianza y credibilidad. Facilitar la interacción con el Cliente.</p>
Ser Amable y Cortes.	<ul style="list-style-type: none"> • Sonríe. • Modula la voz. • Saluda y despídete. • Dirígete al Cliente por su nombre. • Se respetuoso. • Solicita permiso para desplazarse dentro y fuera del domicilio. • Mantén limpia tu zona de trabajo. • Informa al Cliente cada que tengas que salir. • Agradece al Cliente el recibirse y el estar con TELMEX. 	<p>Derribar cualquier objeción, abre puertas. Generar confianza. Y credibilidad. Facilita la interacción con el Cliente.</p>

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Detalle de acciones de cada fase, continuación

Tabla 2.3. Fase de Interacción, (*continuación*).

Fase de Interacción		
Acción	Como lo hago	Sirve para:
Aplicar la escucha activa.	<ul style="list-style-type: none"> • Elimina todo prejuicio y presta toda tu atención a tu interlocutor. 	<p>Captar toda la información que me puede ser útil para detectar el perfil de mi Cliente y su necesidad para atenderle como él lo requiere.</p> <p>Que el interlocutor se sienta atendido.</p>
Ser empático.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y respeta el punto de vista del Cliente. • Manifiesta interés y compromiso con el Cliente. 	<p>Conocer su marco de referencia.</p> <p>Evitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prejuicios. • Engancharme • Conflicto en la interacción <p>Generar que el Cliente este abierto a cualquier sugerencia de tu parte.</p>

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Detalle de acciones de cada fase, continuación

Tabla 2.3. Fase de Interacción, *(continuación)*.

Fase de Interacción		
Acción	Como lo hago	Sirve para:
Asertividad.	Buscando el punto medio entre la agresividad y la pasividad.	<p>Evitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Engancharse. • Generar compromisos que no se pueden cumplir. <p>Clarificar diferentes puntos de vista.</p> <p>Convencer con seguridad al Cliente.</p>
Observar.	<p>Al llegar al domicilio del Cliente, observa tu entorno.</p> <p>En su domicilio observa con que dispositivos cuenta y el estado de sus instalaciones.</p> <p>Su lenguaje no verbal del Cliente.</p>	<p>Saber que ofrecer al Cliente y detectar su estado de ánimo.</p> <p>Dar la mejor solución.</p>

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Detalle de acciones de cada fase, continuación

Tabla 2.3. Fase de Interacción, *(continuación)*.

Fase de Interacción		
Acción	Como lo hago	Sirve para:
Sondear	Elabora preguntas. 	Obtener información que te permita ofrecer la mejor solución al Cliente.
Solucionar	Detecta la necesidad real del Cliente y da soluciones.	Dar satisfacción a nuestro Cliente.
Complementa		

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, continuación

Detalle de acciones de cada fase, continuación

Tabla 2.4. Fase de Cierre.

Cierre		
Acción	Como lo hago	Sirve para
Verificar.	Realiza pruebas del servicio. Solicita al Cliente que verifique el funcionamiento de su servicio.	Asegurar la satisfacción del Cliente.
Activar.	Comunícate al IVR o al 01800 _____ siguiendo el proceso correspondiente.	Confirmar con TELMEX la satisfacción del Cliente para liquidar la orden de trabajo y generar la siguiente OS.
Registrar.	Comunícate al IVR o al 01800 _____ siguiendo el proceso para registrar un aparato o dispositivo extensor o ruteador.	Entregar el equipo que solicitó nuestro Cliente para mejorar su servicio y se haga el cobro correspondiente en su facturación.
Complementa		

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Detalle de acciones de cada fase, continuación

Tabla 2.5. Fase de Aseguramiento.

Aseguramiento		
Acción	Como lo hago	Sirve para
Sugerir	Ofrece complementar la instalación con los dispositivos que se requieren para garantizar la calidad del servicio que instalaste.	Asegurar la Calidad del servicio evitando reportes de falla por garantía.
Seguimiento	<p>Solicitando el envío de los equipos adquiridos y aceptados por el Cliente.</p> <p>Entregando la papelería correspondiente con las firmas del Cliente.</p> <p>Cumpliendo con cualquier compromiso generado con el Cliente.</p>	Lograr la satisfacción del Cliente obteniendo su confianza y credibilidad.
Complementa		

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, continuación

Técnica de Promoción

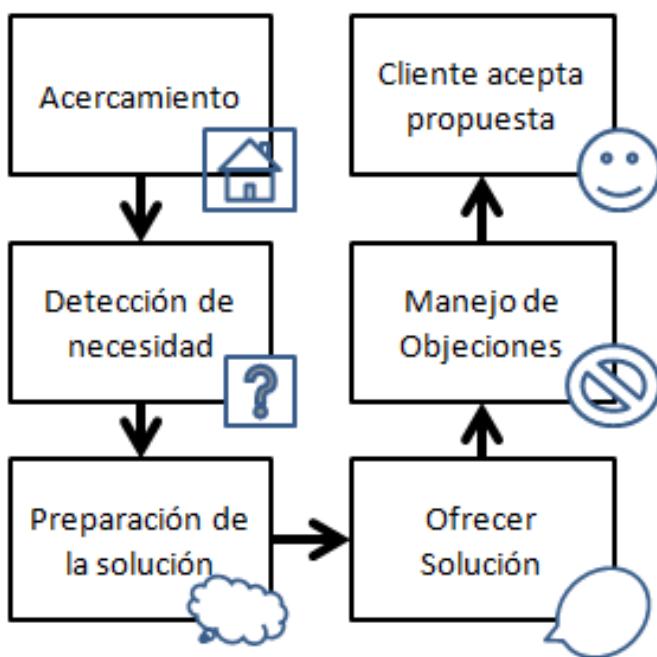


Figura 2.5. Pasos para la técnica de promoción.

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Acercamiento Cuando aplicas el proceso de Atención al Cliente, se vuelve más sencillo implementar la técnica de promoción ya que el proceso te permite conseguir una apertura del Cliente a tus sugerencias, haciéndolo más receptivo debido a que en tu interacción has generado cordialidad, confianza y credibilidad.

Detección de necesidad El detectar la necesidad del Cliente tiene como consecuencia darle una solución que cubra sus expectativas.

Esto se logra aplicando un sondeo, donde integremos preguntas que motiven al Cliente a compartirnos la información que requerimos.

Tabla 2.6. Tabla de tipos de preguntas.

Tipo de Preguntas	Aplican para	Ejemplo
Abiertas: Se inician con un pronombre o proverbio interrogativo.	Permitir que el Cliente se abra y comparta amplia información.	¿Quién, qué, dónde, cómo, cuándo, cuál y por qué?
Cerradas: Regularmente inician con un verbo y las respuestas son limitadas.	Cerrar la interacción o direccionar a un punto.	¿Llega su señal hasta su recamara?
Generalizadas: Se centra en obtener el punto de vista del interlocutor.	Obtener ideas del Cliente, involucrarlo en la interacción y romper hielo.	¿Cómo se siente? ¿Qué tal el clima?
Alternativas: Solo dan la posibilidad de responder entre dos opciones.	Facilitar el obtener respuestas positivas.	¿Prefiere este modelo o el otro?
De control: Llevan a nuestro Cliente a clarificar sus ideas.	Comprobar si has entendido o nos hemos explicado.	¿Entonces lo que desea es...? ¿Quedamos de acuerdo en...?

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Preparación de la solución Cuando identificaste la necesidad, apóyate de tus herramientas para dar la solución que cubra las expectativas del Cliente, debes por lo menos tener 2 opciones para ofrecer, ya que esto aumenta la probabilidad de que tú sugerencia sea aceptada.

Nota: Es importante conocer las características de los servicios y productos que ofrece TELMEX para poder seleccionar el adecuado.

Ofrecer solución Ya seleccionaste las alternativas que cubre la necesidad del Cliente, sin embargo, es importante transmitirle esta información convirtiendo las características en beneficios.

Te mostramos una pequeña formula que te apoyará:

Beneficio = Característica + necesidad de nuestro Cliente.

Nota: Siempre presenta beneficios.

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Manejo de objeciones

Al promocionar se puede presentar que el Cliente se oponga a tus propuestas, pero si aplicas todos los elementos vistos hasta ahora durante la interacción, la posibilidad de que existan objeciones es mínima.

¿Qué hacer en caso de que enfrentes una objeción?

Una objeción es una dificultad que se presenta ante una proposición por lo tanto son situaciones que se pueden manejar si se conoce la causa que la genera.



Figura 2.6. Resuelve las dudas del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

*¿Qué hacer en
caso de que
enfrentes una
objeción?,
continuación*

Tabla 2.7. Tipos de objeción.

Objeción	Causa	Como manejarla
Real	Cuando el Cliente percibe una desventaja en el servicio, producto u oferta.	Acepta los comentarios y no interrumpas para justificar. Toma en cuenta la opinión del Cliente sin que afecte tu autoestima o proceso. Argumenta minimizando desventajas y maximiza fortalezas.
Por malentendido	Cuando un punto no queda claro, por consiguiente el Cliente puede malinterpretar y dudar del servicio.	Reaccionar rápidamente evitando dar rodeos para aclarar el malentendido de manera sencilla, replanteando la situación.
Por escepticismo	Cuando existe desconfianza por parte del Cliente (<i>se omitió algún paso en el proceso de atención o técnica de promoción</i>).	Refuerza tu técnica de promoción para demostrar que eres la respuesta a sus necesidades.

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

¿Qué hacer en caso de que enfrentes una objeción?, continuación

Tabla 2.7. Tipos de objeción, *(continuación)*.

Objeción	Causa	Como manejirla
Por pretexto	Cuando nuestro Cliente posterga la decisión sin ningún motivo, puede ser por falta de solvencia o por no cubrir sus expectativas.	Pregunta, por si algún punto no quedó claro y existen dudas o el costo no se ajusta al presupuesto del Cliente.
Por indiferencia	Cuando el Cliente no reconoce el valor de la propuesta que haces.	Rompe con la indiferencia, involúcralo en el beneficio de tú propuesta.

Cliente acepta propuesta

Si aplicaste todos los pasos de la técnica de promoción implementado los elementos de interacción, el resultado obtenido será aceptar la propuesta.

En este punto en que contamos con la aceptación debes tener presente:

Recapitular: Para clarificar información y evitar confusiones.

Comprometerete: Reiterar el cumplimiento de lo ofrecido al Cliente. (Evita prometer lo que no se puede cumplir).

Informar: Dar al Cliente las opciones para mantener el contacto en caso de requerir apoyo por parte de TELMEX.

Continúa en la siguiente página

Técnica de promoción, *continuación*

Conclusión Describe los beneficios en tus labores como colaborador de TELMEX:

Si aplicas:	Beneficios
El proceso de Atención	
Elementos de Interacción	
La técnica de promoción	

Habilidades de comunicación

Introducción El lograr la mejora de la experiencia de tu Cliente se logra aplicando el proceso de atención complementado con la técnica de promoción (que garantiza la calidad en el servicio) y para que desarrolles habilidades de comunicación las cuales te llevarán a lograr una comunicación efectiva.

Comunicación Efectiva Esta comunicación te llevará a lograr tus objetivos al lograr transmitir la información de manera clara y entendible.

Habilidades para la aplicación de la comunicación efectiva	
Saber preguntar	¿Qué? ¿A quién? ¿Cómo? ¿Cuándo?
Saber escuchar	No interrumpir Aplicar escucha activa Captar ideas clave
Saber transmitir	¿Qué? ¿A quién? ¿Cómo? ¿Cuándo? Medio

Conclusión ¿Qué beneficios obtienes al aplicar la comunicación efectiva?

Para poder aplicar la comunicación efectiva para lograr la satisfacción del Cliente, es necesario conocer el perfil del mismo lo que permitirá encontrar el medio adecuado de transmitir la información.

Perfil del Cliente

Introducción En el área de servicio existe una regla de atención, “trata al Cliente como _____”.

Para lograrlo empieza por conocer a tu Cliente.

Clasificación del Cliente Existen varias formas de clasificar a los Clientes aquí abordaremos 3 tipos de clasificación que te ayudarán a facilitar la interacción.

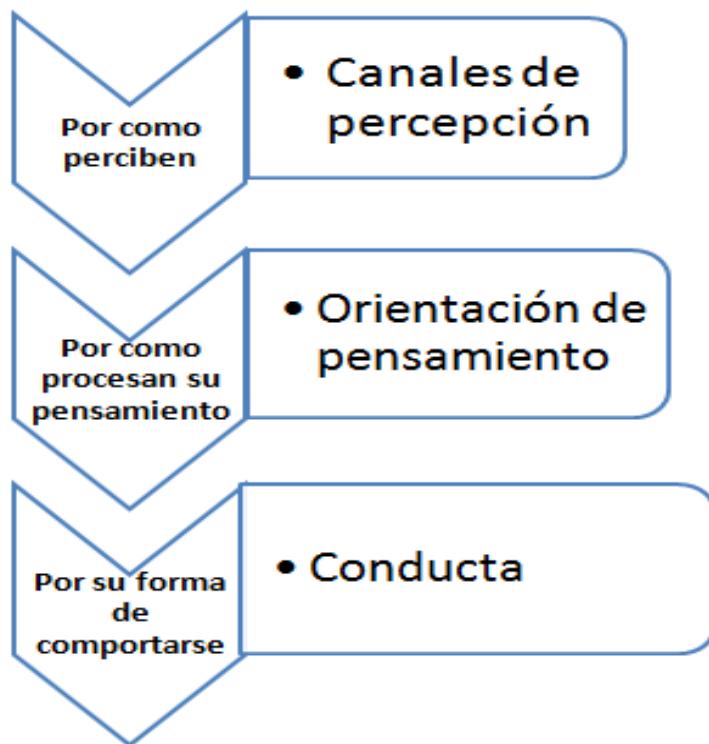


Figura 2.7. Tipos de clasificación del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Perfil del Cliente, *continuación*

Canales de percepción

Es el medio por el cual captamos la información, si eres capaz de detectar en que canal se comunica la otra persona y te adaptas a su forma de comunicarse, estas iniciando con una comunicación efectiva.

Canal de percepción	Descripción
Visual	Cuando la persona percibe por lo que ve. Se guía por las imágenes.
Auditivo	Cuando la persona percibe por lo que oye y escucha. Se guía por los sonidos.
Kinestesico	Cuando la persona percibe por lo que siente. Se guía por sensaciones.

Orientaciones de pensamiento

Según la teoría de Ned Hermman, cada persona es diferente y se manifiesta en formas distintas de operar, pensar, crear, aprender, en suma; de convivir con el mundo.

Es importante entonces reconocer a que orientación de pensamiento pertenece el Cliente para poder tener una comunicación eficaz y asertiva, sin embargo antes es necesario determinar a qué orientación perteneces; con la finalidad de descubrir con que tipos de Clientes se te facilita la interacción y cuáles son tus oportunidades de mejora para lograr una comunicación efectiva con aquellos que se vuelven difíciles.

Continúa en la siguiente página

Perfil del Cliente, *continuación*

Características de las orientaciones de pensamiento

Cognitivo	
Técnico-Analítico	Creativo-Disperso
<p>Comportamiento: Frio, distante, pocos gestos, voz elaborada, intelectualmente brillante, critica, irónico, competitivo, individualista.</p> <p>Proceso: Análisis, razonamiento lógico, rigor, claridad, le gustan modelos y teorías, preciso.</p> <p>Competencias: Abstracto, matemático, técnico, resolutivo.</p> <p>Cuestiona: ¿Cómo? Se basa en hechos.</p>	<p>Comportamiento: Original, humor, gusto por el riesgo, espacial, simultáneo, le gustan las discusiones, salta de un tema a otro, discursos brillantes, independiente.</p> <p>Proceso: Conceptualización, síntesis globalización, imaginación, actúa por asociaciones, integra por medio de imágenes y metáforas.</p> <p>Competencias: Creación, innovación, espíritu de empresa, artista, investigación, visión futuro.</p> <p>Cuestiona: ¿Qué tal si? Se basa en alternativas.</p>
Visceral	
Realista	Idealista
<p>Administrativo-Organizador</p> <p>Comportamiento: introvertido, emotivo, controlado, minucioso, maniático, monólogo, conservador, territorial, fiel, ama el poder, secuencial, detallado.</p> <p>Proceso: Planifica, organiza, estructura, define procesos, ritualista, metódico, verificador.</p> <p>Competencias: Administración, organización, contralor, orador, trabajador consagrado.</p> <p>Cuestiona: ¿Qué? Se basa en Jerarquías.</p>	<p>Emotivo-Sentimental</p> <p>Comportamiento: Extrovertido emotivo, espontáneo, gesticulador, lúdico, hablador, idealista, espiritual, reacciona mal a las críticas.</p> <p>Proceso: integra por experiencia, se mueve por el principio del placer, implicación afectiva, se mueve por sentimientos.</p> <p>Competencias: Relacional, contactos humanos, diálogo, enseñanza, trabajo en equipo, expresión oral-escrita.</p> <p>Cuestiona: ¿Por qué? Se basa en emociones.</p>

Continúa en la siguiente página

Perfil del Cliente, *continuación*

Tipos de Clientes por conducta

Es importante definir el perfil del Clientes de acuerdo a su conducta ya que esto será clave en el éxito de la interacción al saber cómo debes dirigirte y que debes evitar ver Anexo I (Tipos de Clientes).



Figura 2.8. Tipos de conducta de los Clientes.

Estrategia de comercialización

Introducción Telmex apoyándose a su filosofía de servicio con enfoque a la satisfacción del Cliente, genera estrategias para blindar a los Clientes por lo que ofrece su servicio de MACRONET INFINITUM.

MACRONET INFINITUM Son los beneficios con que cuenta el Cliente además de su línea con conexión a Internet; Telmex ocupándose en apoyar a sus colaboradores en la promoción de sus servicios, genera argumentarios para cada uno de sus canales de atención por lo que existe uno para los técnicos terceros.

App's para comercializar Al igual que su gran gama de servicios, se han generado App's que te servirán de apoyo para dar la excelente atención a los Clientes ofreciendo la mejor solución a través de los beneficios de los servicios y equipos.

Conócelas visitando el portal, descargándolas y verificando su uso y aplicación.

Continúa en la siguiente página

Estrategia de comercialización

Estrategia Para lograr desarrollar la habilidad de comercializar es necesario aplicar lo visto en este capítulo y adaptarlo a tu personalidad para lograr esto, necesitas:

1. Repasar los puntos vistos y definir su funcionalidad en tus actividades (para que me sirve).
 2. Generar una estrategia personal de alcance (¿cómo lo aplico?).
 3. Practicar las técnicas de promoción en la interacción con el Cliente (momento de la verdad).
-

Tarea De los temas vistos en este capítulo define su funcionalidad en tus funciones laborales.

Tabla 2.8. Estrategia de comercialización.

Tema visto	Para que me sirve	Como lo aplico

Momento de la verdad Vamos a mencionarle, “momento de la verdad” al encuentro con el Cliente y para que comiences a volver parte de tu desempeño la comercialización, se debe de practicar por lo que se llevaran a cabo la aplicación de casos donde podrás detectar tus fortalezas y áreas de oportunidad para desarrollar estas habilidades.

Capítulo 3

Seguridad e higiene

Panorama General

Introducción El no tener las precauciones mínimas necesarias en los aspectos de usar la ropa adecuada, el conocimiento y aplicación de las normas, así como la lectura, cumplimiento de los planos y señalamientos y la aplicación de las precauciones de uso del equipo y herramientas de seguridad, pueden tener como consecuencia un entorno de peligro físico con efectos negativos como: disminución de la productividad, aumento de errores, mayor índice de accidentes y más rotación de personal.

Objetivo Al término del capítulo, el participante Integrará en sus labores cotidianas las normas de seguridad e higiene utilizadas en Telmex.

En este capítulo En este capítulo se abordarán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Seguridad e higiene	3-1

Seguridad e higiene

Guía de seguridad en planta externa

Los accidentes en nuestra área de Planta Externa son frecuentes y por ello insistimos cada día sobre lo trascendente que es la integridad física de la Fuerza Laboral. **Después de un accidente ya nada es igual.** Por no utilizar o no emplear adecuadamente el equipo de trabajo, existen múltiples casos de compañeros que han padecido accidentes con consecuencias importantes o fatales. Telmex mantiene una campaña sobre el cuidado de nuestra vida, por lo que ha generado la guía de seguridad de planta externa.

Condiciones y actos inseguros

Los accidentes no se presentan por buena o mala suerte; los causan condiciones y actos inseguros; cuando suceden algo está mal en el lugar del área de trabajo o quizás en la forma que se está ejecutando el procedimiento o probablemente ambos casos.

A los defectos en las áreas de trabajo que generan un riesgo de accidente, se les llama **condición insegura**.



Figura 3.1.

A las acciones incorrectas o fuera de procedimiento se les denominan **actos inseguros**.

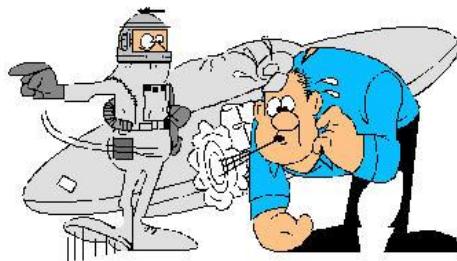
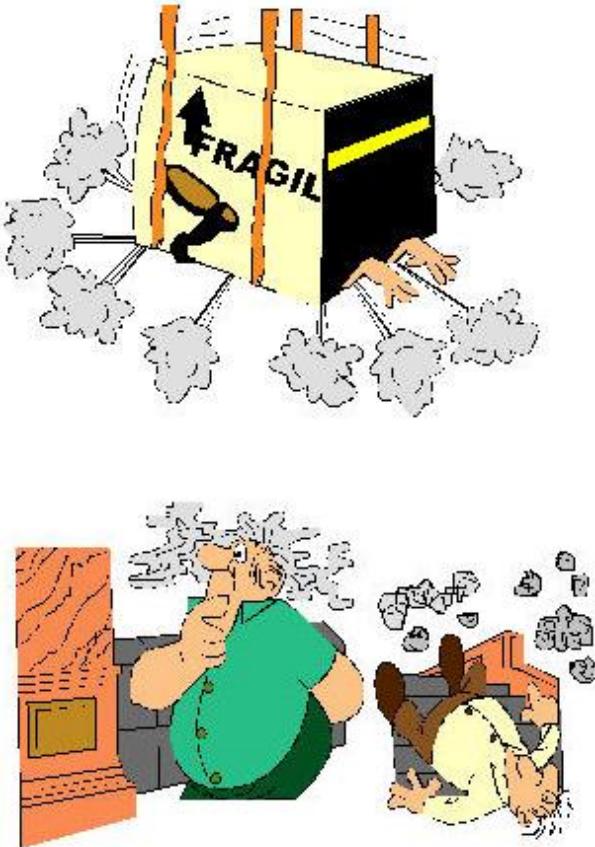


Figura 3.2.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Condiciones inseguras más comunes

Ejemplos de condiciones inseguras	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Ruido excesivo. <input checked="" type="checkbox"/> Falta de orden y limpieza. <input checked="" type="checkbox"/> Pisos mojados o resbalosos. <input checked="" type="checkbox"/> Riesgo de incendio o explosión y Falta de dispositivos de seguridad. <input checked="" type="checkbox"/> Condiciones ambientales peligrosas. <input checked="" type="checkbox"/> Herramientas y equipo en mal estado. <input checked="" type="checkbox"/> Objetos obstruyendo áreas de circulación. 	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Actos inseguros más comunes

Ejemplos de actos inseguros	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> No usar la ropa de trabajo y trabajar con rapidez excesiva. <input checked="" type="checkbox"/> Operar equipo sin autorización. <input checked="" type="checkbox"/> Omisión de advertir o señalar un peligro. <input checked="" type="checkbox"/> Tomar una ubicación o posición insegura. <input checked="" type="checkbox"/> No utilizar el equipo de protección personal. <input checked="" type="checkbox"/> Jugar o bromear durante las labores de trabajo. <p>Utilizar herramienta o equipo en mal estado o en forma inadecuada.</p>	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad en centro operativo

Acciones	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Camina no corras y camina por tu derecha. <input checked="" type="checkbox"/> Evita leer cuando camines y evita abrir más de un cajón a la vez. <input checked="" type="checkbox"/> Abre o cierra las puertas con pre-caución y usa los pasamanos al subir o bajar escaleras. <input checked="" type="checkbox"/> Verifica que no existan cables de energía en mal estado. <input checked="" type="checkbox"/> Mantén los cajones de archiveros y escritorios cerrados. <input checked="" type="checkbox"/> Evita cargar objetos que impidan ver por donde caminas. <p>Revisa que los pasillos y escaleras estén libres de objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Camina con precaución al doblar las esquinas de los pasillos. <input checked="" type="checkbox"/> Evita dejar objetos cortantes o puntiagudos sueltos en los cajones y guarda los lápices y plumas con la punta hacia abajo en el portalápiz. <input checked="" type="checkbox"/> Verifica que tu escalera que está sobre tu camioneta tenga bandera roja. 	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, *continuación*

Equipos de Protección

El equipo de protección personal, es un conjunto de accesorios para protección del cuerpo humano, esto con la finalidad de reducir y/o evitar las consecuencias de los accidentes y enfermedades en el trabajo.

Los trabajadores que laboren en lugares con equipo y/o maquinaria que no puedan eliminar los riesgos inherentes al trabajo y además las ropas comunes no brinden una protección suficiente, deberán usar equipos de protección personal y ropa de trabajo adecuado al caso.

Es obligatorio el uso de estos equipos para prevenir cualquier accidente laboral.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Protección a la cabeza

Es necesario utilizar cascos de protección en los trabajos donde la cabeza de una persona corra peligro por caídas de objetos o de golpearse contra algo y cuando se entra a lugares de poco espacio, altura reducida, etc.

Protección a la cara y ojos

La protección de cara y ojos, requiere también de protección por partículas esparcidas, salpicaduras de líquidos corrosivos, metales fundidos, polvos y radiaciones. Las lesiones en la cara no sólo les pueden ocasionar incapacidad de visión, también desfiguran a una persona.

Protección a los oídos

Cuando no hay forma de reducir el ruido, mediante algunos controles técnicos directamente en el lugar donde se produce, se requiere el uso de algún tipo de protección auditiva, que reduzca cuando menos al mínimo permisible.

Para evitar lesiones al oído humano se utilizan protectores como:

- Tapones auditivos.
 - Orejeras.
 - Y conchas acústicas.
-

Protección a los pies y piernas

La gran cantidad de accidentes que ocurren en los pies obliga a utilizar protección en ellos, los riesgos más comunes son: caídas de objetos, pisar objetos puntiagudos y cortantes, contacto con sustancias corrosivas, humedad, frío y calor, etc. Entre los protectores más comunes están:

- Borceguí con o sin casquillo.
 - Media bota con o sin casquillo.
 - Botas pantaloneras, etc.
-

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Protección para las manos

Los dedos y las manos, por ser la herramienta humana que más se usa, aumenta su exposición al riesgo de cortaduras, excoriaciones, contusiones, quemaduras, etc. Por lo tanto, es necesario protegerlas y evitar lesiones que frecuentemente generan incapacidad permanente. Los guantes son la protección más común de las manos. Hay confeccionados en piel, asbesto, neopreno, mezcla metálica, entre otros.

Protección del torso

En Telmex, afortunadamente no hay labores que representen un riesgo alto de accidentes en el cuerpo (torso), no por ello, se debe descuidar su protección. La misma ropa de trabajo que además de darnos cierta protección contra el frío, calor, humos, polvos, etc., también nos identifica entre nosotros mismos y con el público.

Protección Sacrolumbar

Para esta parte del cuerpo, se utiliza el soporte sacrolumbar (faja), da soporte a la parte baja de la espalda y músculos abdominales, ayuda a corregir las operaciones de levantamiento de cargas incorrectas, es conveniente advertir que este implemento no permite levantar objetos más pesados de lo normal.

Protección Adicional

Existen varios tipos de chalecos para el personal que trabaja en carreteras (Fibra óptica, cables, etc.) y en horas donde la visibilidad es escasa. es importante que los uses en caso de que lo requieras, algunos de estos chalecos son:

Chaleco de malla-tela, color anaranjado. Es utilizado durante el día y es de un color muy llamativo y nos sirve para identificarnos en zonas de alto riesgo (carreteras y zonas de alto flujo vehicular).

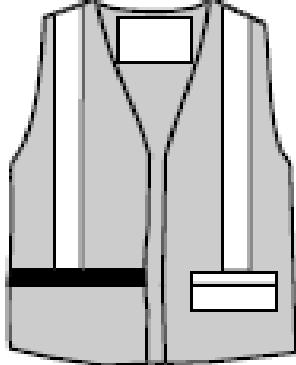
Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Protección Adicional, continuación

Chaleco reflejante. Se utiliza en zonas donde existe escasa luz natural, es utilizado por el personal que labora en vía pública y está fabricado en material reflejante y tela sintética.

Chaleco luminoso. Fabricado en material reflejante y telas sintéticas con protección retardante al fuego, lo utilizan técnicos de emergencias que trabajan de noche y para técnicos de L.D. que supervisan fibra óptica en carreteras, en horarios de poca luz o de noche.

Protección adicional	Esquema
<ul style="list-style-type: none"> • Chaleco luminoso • Chaleco reflejante • Chaleco de malla tela, color anaranjado 	

Ropa y Equipo

Dentro de los implementos de trabajo tenemos 3 ramas:

- Ropa de trabajo.
- Equipo de seguridad e higiene.

El uniforme de trabajo es muy similar entre los departamentos operativos dentro de la empresa. Estos no son todos los elementos de trabajo, pero sí algunos de los más representativos.

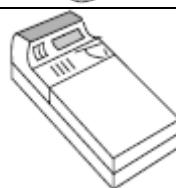
Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Ropa de trabajo Empezaremos por ver la imagen del trabajador, la cual nos identifica como empleados de Teléfonos de México, S.A. de C.V.

Ropa de trabajo	Esquema
Chamarra invernal (en zonas convenientes)	
Sudadera (en zonas convenientes)	

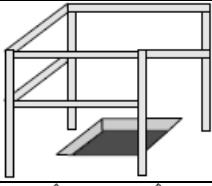
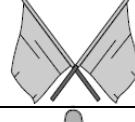
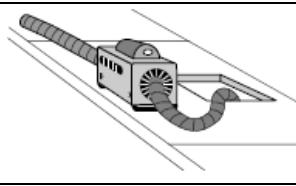
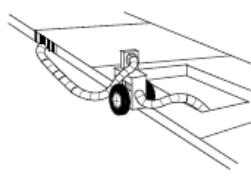
Equipo de seguridad e higiene Ahora verás el equipo de seguridad e higiene, el cual tendremos la precaución de revisar periódicamente para verificar que esté en buenas condiciones.

Equipo de seguridad e higiene	Esquema
Lentes de seguridad	
Detector de gases explosivos (Explosímetro) Para uso de cablistas	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Equipo de seguridad e higiene, continuación

Equipo de seguridad e higiene	Esquema
Paraguas para cablista	
Defensa para pozo (uso exclusivo de cablistas)	
Bandera roja (Banderola)	
Cono reflejante	
Extractor de aire Para uso en pozos	
Bomba de combustión interna o sumergible (eléctrica) Para desaguar pozos	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Equipo de seguridad e higiene, continuación

Equipo de higiene e higiene	Esquema
Mascarilla contra malos olores	
Mascarilla contra vapores orgánicos	
Dermaplus crema	
Bactericida, desodorante y atomizador Para uso en pozos	
Botas pantaloneras	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Descripción de manejo de materiales

Es el cambio de lugar y almacenamiento de cualquier cosa que utilice el hombre. El manejo de materiales es necesario en toda industria y en casi todas las labores, todos intervenimos en él en algún momento.

Un gran porcentaje de los accidentes, ocurre por el mal manejo de materiales. Por esta razón, es necesario utilizar las técnicas adecuadas para evitar los actos y condiciones que causen accidentes durante el manejo de materiales, principalmente la forma correcta de hacer levantamiento de materiales.

El movimiento más común, es levantar objetos con las manos, cargarlos y llevarlos a otro lugar. Esta operación, aunque es muy rutinaria, traen consigo innumerables riesgos que con mucha frecuencia generan lesiones incapacitantes, tales como lesiones en la cintura, en la columna vertebral, hernias, etc. Es necesario utilizar el método seguro para hacerlo y formar hábito en su práctica.

Procedimiento para carga Procedimiento para el levantamiento seguro.

Para levantar la carga:

- Pide ayuda si la carga es muy pesada.
- Separa ligeramente los pies y colócate cerca de la carga.
- Dobla las rodillas y mantén la espalda recta.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Procedimiento para carga, continuación

Para trasladar la carga:

- Verifica que tienes la suficiente visibilidad.
- Gira los pies cuando tengas que dar vuelta.



Figura 3.3.

Para bajar la carga:

- Dobla las rodillas tratando de mantener la espalda recta y coloca la carga en el piso.



Figura 3.4.

Nota: Cuida de no machucarte los dedos.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, *continuación*

Procedimiento para carga, *continuación*

Nota: Utiliza el equipo de protección personal necesario en estos casos (zapatos de seguridad con casquillo de acero, guantes y ropa de trabajo), si el movimiento de materiales es tu labor regular.

Cuando las cargas sean de mucho peso y volumen alto, se usarán equipos hidráulicos o mecánicos para transportar materiales, éstos van desde una carretilla hasta un montacargas.

Vehículo a baja velocidad

En el área de Líneas L.D. (Larga Distancia) se verifica el estado de la fibra óptica, para lo cual, el vehículo tendrá que ir a baja velocidad. Éste llevará encendidas las luces intermitentes en caso de ser necesaria la torreta y en la parte posterior del vehículo el letrero que indica VEHÍCULO DE BAJA VELOCIDAD.

Así mismo, cuando haya necesidad de parar para laborar en la cercanía de los carriles de circulación, se deben colocar los señalamientos como son: triángulos o conos reflejantes y el personal técnico deberá portar chaleco reflector de seguridad.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Acciones preventivas para manejar con seguridad

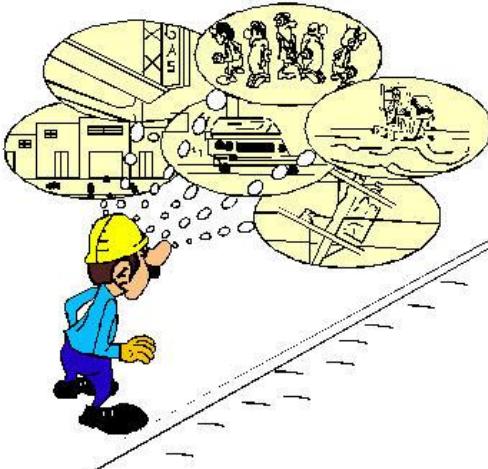
Paso	Acción
1	Revisa el estado de las llantas y verifica los niveles de aceite y agua.
2	Verifica el funcionamiento de las luces delanteras y traseras.
3	Verifica el funcionamiento de los limpiaparabrisas y el ajuste de espejos laterales y retrovisor.
4	Revisa el nivel de gasolina.
5	Colócate y ajusta el cinturón de seguridad.
6	Evita manejar a exceso de velocidad.
7	Al conducir no te distraigas. 

Nota: No corras riesgos, recuerda que la seguridad está primero.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en vía pública

Criterios	Imagen
<p>Inspección visual del área de trabajo para detectar posibles riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Peatones. <input checked="" type="checkbox"/> Gasolineras. <input checked="" type="checkbox"/> Obras viales. <input checked="" type="checkbox"/> Tránsito vehicular. <input checked="" type="checkbox"/> Condiciones del terreno. <input checked="" type="checkbox"/> Cables de corriente eléctrica. <p>Antes de iniciar cualquier actividad en el área de trabajo, identifica cuáles son las condiciones inseguras y determina las acciones a seguir para tu seguridad y la de los demás. Todo el tiempo mantente alerta de cualquier amenaza de peligro.</p>	
<p>Nota: La responsabilidad de la seguridad es de todos.</p>	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

La Electricidad

La electricidad es una forma de energía que ayuda al hombre en muchas actividades y es importante para el desarrollo del trabajo en las empresas.

El servicio telefónico requiere de la electricidad en casi todas las etapas del proceso de la comunicación su uso representa un riesgo muy alto de accidente; los descuidos, el desconocimiento y la falta de mantenimiento son las principales causas que originan lesiones al personal e incendios en las instalaciones.

Normas de separación del cable de energía

Para profundizar un poco en este tema daremos a conocer las normas de las distancias que tendrán las líneas de energía eléctrica en relación con las líneas telefónicas.

El cordón de acometida se debe instalar en posición perpendicular a las líneas de tensión y las distancias mínimas que se deben respetar son las siguientes:

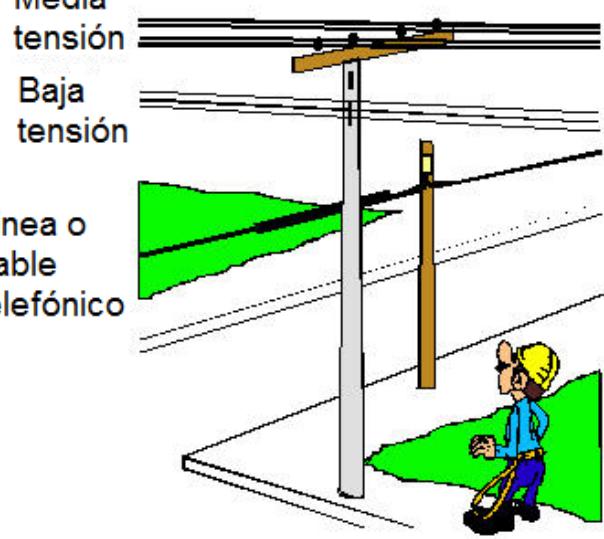
Tabla 3.1. Norma de separación de cable de energía con relación a líneas telefónicas.

Línea de energía	Tensión normal	Distancia de separación
Baja tensión	Menor a 1 KV. 1 a 50 KV.	0.60 m. 1.8 m. Desnuda
Media tensión	85 KV.	1 m. Aislada 2 m.
Alta tensión	230 KV. 400 KV.	3 m. 4 m.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en la cercanía con cables de energía

Inspección visual	Imagen
<p>Proximidad de cables de corriente eléctrica y líneas o cables telefónicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Distancia mínima en baja tensión 0.60 m. <input checked="" type="checkbox"/> Distancia mínima en media tensión 1.80 m. 	 <p>Media tensión</p> <p>Baja tensión</p> <p>Línea o cable telefónico</p>

Nota: No toques los cables eléctricos con otro cable, escalera, herramienta o parte de tu cuerpo, te puede ocasionar una descarga eléctrica con peligro de invalidez o muerte.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, *continuación*

Precauciones Precauciones básicas para utilizar equipos eléctricos:

- ✓ No manejar herramientas o equipo eléctrico si no se tiene suficiente conocimiento.
- ✓ No tocar aparatos o cables, sin antes asegurarse de que no tiene corriente.
- ✓ Mantener los cables libres de aceite, agua, ácidos o superficies calientes que afecten el forro aislante.
- ✓ Utilizar siempre el calibre adecuado de cable.
- ✓ No hacer instalaciones provisionales.
- ✓ Verificar el buen funcionamiento de la herramienta eléctrica.
- ✓ No colocar en una sola toma corriente varios aparatos, se sobre calienta la línea.
- ✓ Desconectar los aparatos eléctricos cuando no se usen.
- ✓ Cualquier anomalía que detectes en aparatos eléctricos o instalaciones eléctricas reportarlas a mantenimiento o a su jefe inmediato.

Consecuencias Los efectos principales de un accidente con electricidad es el choque eléctrico originando en la víctima: paro respiratorio, paro del corazón y paro de la circulación de la sangre; cualquiera de estas manifestaciones requiere inmediata respiración artificial y masaje cardiaco, en otro tema del curso se tratará éste y otros aspectos de primeros auxilios.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Medidas de seguridad en el uso de escaleras

En el área de Planta Exterior, el uso de escaleras de extensión y de tijera es una herramienta de uso diario y toma gran importancia al momento de ver la cantidad de accidentes y lesiones que se originan por el mal manejo de esta herramienta.

Tomando en cuenta el riesgo que existe en el manejo de las escaleras de extensión utilizadas para subir o bajar de postes o azoteas. En este tema nos dedicaremos a dar las observaciones para que de la manera más segura podamos manejar las escaleras de extensión.

Tipos de Escaleras

En Planta Exterior se utilizan 3 tipos de escaleras.

Tabla 3.2. Tipos de escaleras.

Escalera de:	Medidas en M	Utilizada en:
Extensión	7.5	Instalaciones Reparaciones Cables
Extensión	9.5	Instalaciones Reparaciones Cables
Extensión y tijera	1.90	Instalaciones y reparaciones

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad en el manejo de la escalera

Manejo de escalera en forma vertical	Imagen
<p>Para una mayor seguridad en el manejo de la escalera de extensión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verifica la ruta que esté libre de obstáculos y el lugar donde colocarás la escalera. <input checked="" type="checkbox"/> Toma un peldaño con una mano (de acuerdo a tu estatura). <input checked="" type="checkbox"/> Extiende la otra mano y sujetla un costado. Levanta la escalera y equílibrala con relación a tu cuerpo. 	

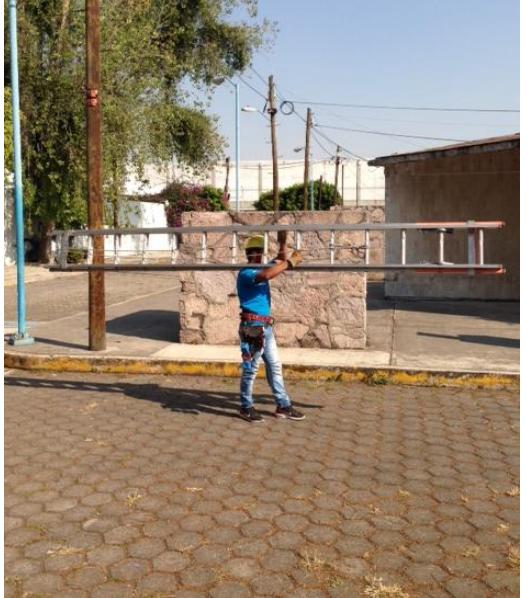
Consideraciones:

- Con tu mano que toma el peldaño, controla la escalera para girarla de izquierda a derecha.
- Con tu mano que sujetela el costado de la escalera, controla el punto de equilibrio entre el piso y tu cuerpo.
- Recuerda que el uso de los guantes es importante para tu seguridad.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

**Seguridad
en el manejo
de la
escalera,
continuación**

Manejo de escalera en forma horizontal	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verifica la ruta que esté libre de obstáculos y el lugar donde colocarás la escalera. <input checked="" type="checkbox"/> Busca la parte media de la escalera. <input checked="" type="checkbox"/> Pasa tu brazo a través del espacio entre los peldaños. <input checked="" type="checkbox"/> Levanta la escalera y móntala en tu hombro. <input checked="" type="checkbox"/> Sujeta la escalera con ambas manos. 	
<p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Con tu mano que toma el costado superior, controla la escalera para girarla a la izquierda. <input checked="" type="checkbox"/> Con tu mano que toma el costado inferior, controla la escalera para girarla a la derecha. 	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Recomendaciones para el manejo de escaleras de extensión A pesar de que no existe una norma que indique el correcto manejo de las escaleras de extensión y de acuerdo a la experiencia de los usuarios, se recomienda tomar en cuenta algunas precauciones.

Antes de utilizar y periódicamente, se deberá revisar el equipo y herramientas de trabajo; en el caso de las escaleras, se recomienda que cuando los tacones de goma estén muy lisos, se cambien por unos nuevos.

Nota: Estos tacones son proporcionados por el almacén.

Precauciones para el manejo de escaleras de extensión En el manejo de escaleras de 7.5 y 9.5 m de extensión, es importante tomar en cuenta factores que pueden provocar un desbalanceo y como consecuencia algún tipo de accidente.

Factores que deben tomar en cuenta al manejar una escalera de extensión:

Tabla 3.3. Cuidado de manejo de escaleras con extensión.

Tipo de terreno	Clima	Obstáculos
Terracería	Lluvia	Árboles
Banqueta	Viento	Cables de energía
Pavimento	Hielo	Cables telefónicos
Etc.	Etc.	Etc.

Transporte de escalera en vehículo Cuando los factores anteriormente mencionados no permitan manejar la escalera vertical u horizontalmente, se recomienda no correr riesgos y llevarla en el vehículo.

No corras riesgos recuerde que la seguridad está primero.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en postes

Las labores que se desarrollan en los postes implican una serie de riesgos que al no tomarse las precauciones necesarias, pueden convertirse en accidentes de trabajo.

Al ascender o descender en postes es de suma importancia tomar en cuenta las normas de seguridad así como el uso de la ropa de trabajo apropiada para cada labor.

Algunos de los accidentes pueden ocurrir por:

- Fractura de poste.
- Cruce con líneas de corriente eléctrica.
- No utilizar implemento de seguridad.
- Mal manejo de materiales y herramientas etc.

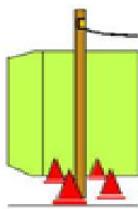
Las lesiones que estos accidentes pueden producir son múltiples, destacando por su gravedad:

- Lesiones de columna.
- Fracturas de cráneo.
- Fracturas de tibia y peroné.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

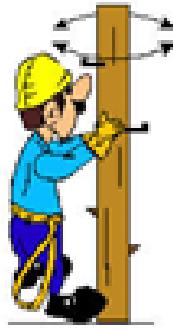
Seguridad para laborar en postes

Ropa de trabajo, equipo de seguridad y medidas de seguridad	Imagen
<p>Utiliza ropa de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Camisa y pantalón. <input checked="" type="checkbox"/> Calzado de seguridad. ✓ Verifica que el calzado de seguridad se encuentre libre de grasa, barro o cualquier sustancia que pueda producir resbalones. 	   
<p>Utiliza equipo de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Casco y soporte sacrolumbar, bandola de seguridad, anteojos de seguridad, guantes de protección y cinturón porta-herramienta. 	 
<p>Medidas de seguridad antes de subir al poste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Coloca tus señalamientos de seguridad en el área de trabajo. 	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en postes, continuación

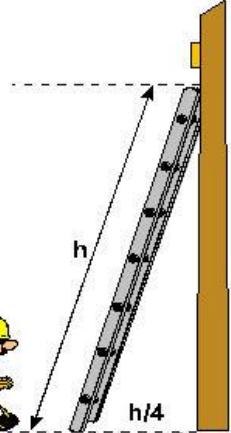
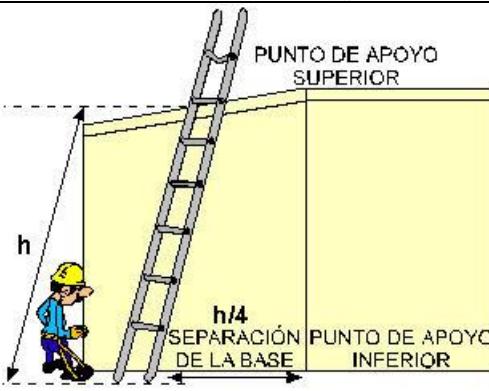
Laborando en poste	Imagen						
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Es vital, que antes de subir a cualquier poste; realices el siguiente procedimiento y recuerda el uso de material, equipo y ropa de trabajo adecuada para esta labor. <input checked="" type="checkbox"/> Golpea el poste con un martillo, desde el nivel de piso hasta la altura que alcance tu brazo extendido: <ul style="list-style-type: none"> • Si el sonido es seco y claro, entonces el poste está en buen estado. • Si el sonido es sordo y hueco, entonces el poste está en mal estado. <input checked="" type="checkbox"/> Si aún tienes duda, mueve el poste en sentido cruzado a las líneas: <ul style="list-style-type: none"> • Si la madera crujе o se mueve en el piso, entonces el poste está en mal estado. <input checked="" type="checkbox"/> Clava en la base del poste una herramienta punzocortante estrecha (en caso de duda). 							
<table border="1" data-bbox="207 966 734 1114"> <thead> <tr> <th data-bbox="207 966 399 1045">Entra con facilidad...</th><th data-bbox="399 966 734 1045">Significa que el poste está...</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="207 1045 399 1079">Si</td><td data-bbox="399 1045 734 1079">Carcomido por dentro.</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1079 399 1114">No</td><td data-bbox="399 1079 734 1114">En buen estado</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Verifica que los peldaños no estén rotos o flojos. <input checked="" type="checkbox"/> Asegúrate de no traer reloj, piezas metálicas (percinc) cadenas o anillos o bisutería de adorno. 	Entra con facilidad...	Significa que el poste está...	Si	Carcomido por dentro.	No	En buen estado	
Entra con facilidad...	Significa que el poste está...						
Si	Carcomido por dentro.						
No	En buen estado						

Recomendación: En caso de encontrar fallas en el poste, repórtelo con carácter de urgente al jefe o responsable inmediato, para que se tomen las medidas correctivas.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en postes, continuación

Labor a realizar en poste	Imagen
<p><u>Inclinación de la escalera en poste</u></p> <p>Asegúrate que la separación entre la base del poste y la base de la escalera, sea la cuarta parte de la longitud de la escalera:</p>	
<p><u>Inclinación de la escalera en fachada</u></p> <p>Asegúrate que la separación entre el nivel de piso de la fachada o barda y la base de la escalera, sea la cuarta parte de la longitud de la escalera:</p>	
<p>Nota: Revisa la escalera que se encuentre en buenas condiciones.</p>	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación**Seguridad para laborar en postes, continuación**

Procedimiento para el Ascenso al poste:

Paso	Acción
1	Amarra la escalera al poste con la soga de la escalera, a una altura aproximada de 1.50 m del piso.
2	Coloca una bandera roja en este primer amarre.
3	Sujétate de los peldaños para ascender. Rodea el poste con uno de tus brazos.
4	Rodea el poste con la bandola e inserta el gancho en el cinturón.
5	Amarra los costados de la escalera y el poste, con una soga de nylon en la parte superior.
6	Nunca te quites la bandola mientras trabajas en el poste.

Nota: En casos de climas extremos, eleve las medidas de seguridad.

Procedimiento para el Descenso del poste:

Paso	Acción
1	Retira el amarre que sujetla la escalera.
2	Rodea el poste con uno de tus brazos.
3	Retira del cinturón el gancho de la bandola.
4	Sujétate de los peldaños para descender.

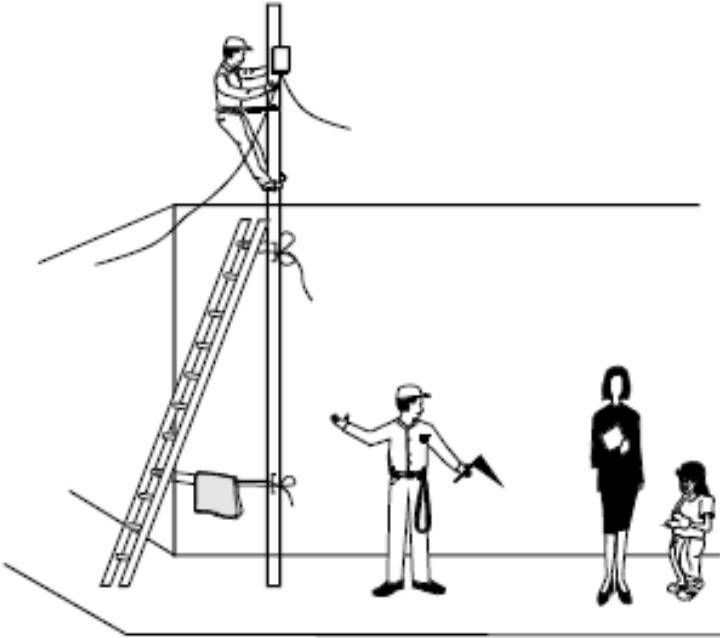


Nota: Tu equipo de protección personal te protege.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Recomendaciones Para evitar accidentes cuando realices operaciones en el poste, es importante que realices el siguiente procedimiento:

Paso	Acción
1	Trabaja siempre con la bandola de seguridad afianzada al poste. Da indicaciones al personal que permanezca bajo el área de trabajo del poste, para que utilice todo el tiempo el casco de seguridad y esté alerta para prevenir a los peatones de una eventual caída de herramienta y/o material.
2	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Recomendaciones, continuación

Paso	Acción
3	Baja o sube herramientas y/o materiales (en caso necesario), cuando te encuentre en la parte superior, auxiliándote de una cuerda. Nunca lances herramientas o desperdicios de materiales, porque puedes lesionar a compañeros o peatones. 
4	Regresa la herramienta, al lugar que le corresponde en el cinturón porta-herramienta. Cuando termines de utilizar cualquier herramienta, no la dejes suspendida en los peldaños, cajas terminales o cables.
5	Asegúrate con la bandola mientras clavas las grapas para fijar el cable o la línea a la bajada del poste. Al emplear la escalera; engrapa de abajo hacia arriba hasta donde tu altura corporal se lo permita, después, usa la escalera pasando uno de tus brazos por el larguero (en caso de instalación para aparatos públicos)
6	Asegúrate de dejar limpia el área de trabajo, retirando todos los desperdicios una vez terminada la labor.
7	Inspecciona que el trabajo esté correctamente terminado y si detectas alguna condición de riesgo durante el desarrollo de estas actividades, avisa de inmediato a tu jefe o responsable inmediato, para que se tomen las medidas pertinentes.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Pozos de Visita

El trabajo en pozos de visita, está sujeto a riesgos de distinta índole, como son:

- Acumulación de gases tóxicos.
- Acumulación de combustibles flamables.
- Cables de energía eléctrica.
- Mal manejo de la herramienta.
- Mal manejo de los materiales.
- Tráfico de vehículos.
- Paso de transeúntes.

Inspección Visual

Antes de realizar cualquier trabajo, es importante que realices una inspección visual del área, para detectar posibles riesgos, como son:

- Gasolineras.
- Cables de corriente eléctrica.
- Tránsito vehicular, etc.

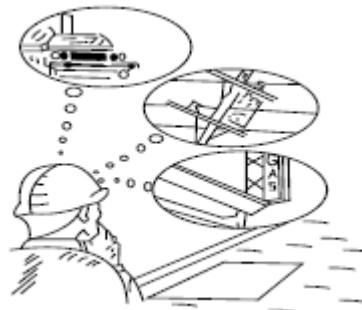


Figura 3.5. Inspección visual.

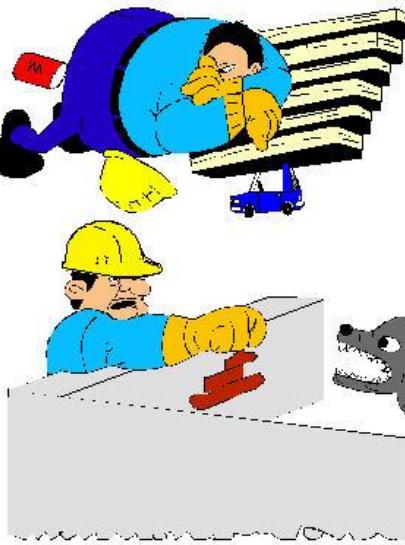
Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en el domicilio del Cliente

Para evitar accidentes es importante la aplicación y observación de medidas de seguridad en el área de trabajo, además utilizar el equipo de protección personal el buen uso de las herramientas y materiales homologados.

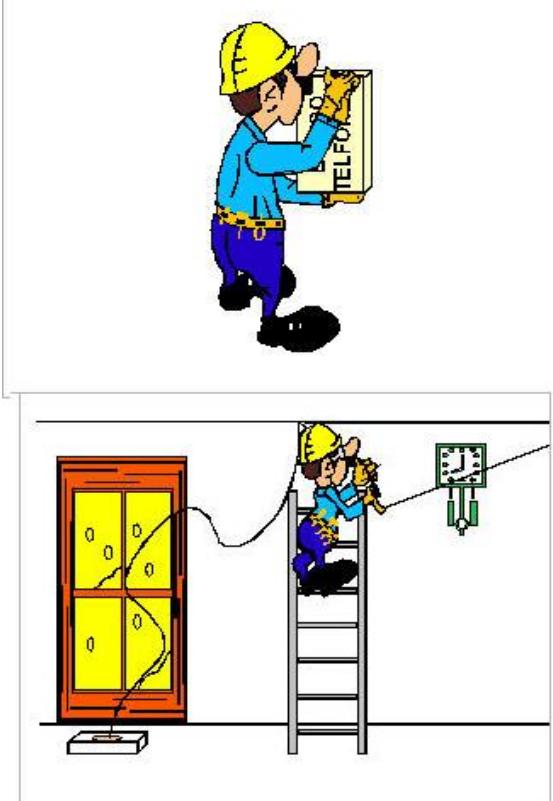
Paso	Acción
1	Revisa que el piso esté libre de obstáculos y camina con precaución si el piso está mojado o resbaloso.
2	Camina con precaución si existen ventanas entreabiertas.
3	Revisa cuando subas a la azotea que no exista ningún peligro.
4	Trabaja con precaución cuando lo hagas en cornisas en mal estado.
5	Revisa cuando subas y bajes escaleras que estén libres de obstáculos.
6	Trabaja con precaución cuando lo hagas en plafones inseguros o mal estado.
7	Camina con precaución cuando subas y bajes escaleras de metal que estén en mal estado.



Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

**Seguridad
para laborar
en el
domicilio del
Cliente,
continuación**

Medidas de seguridad	Imagen
<p>Medidas de seguridad en la Instalación de la línea interior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evita cargar material y herramienta más de lo que puedas sostener. • Coloca la escalera de tijera en una superficie firme y pareja. • Verifica que los separadores de la escalera estén asegurados. • Evita colocar material o herramienta encima de la escalera. • Evita colocar herramienta punzocortante en las bolsas de tu ropa. • Evita colocar material o herramienta en el piso alrededor de la escalera. 	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en pozos de visitas, continuación

Señalamientos de seguridad	Imagen
<p>Señalamientos de seguridad en pozos ubicados en arroyo, defensa para pozo y conos reflejantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Coloca la defensa para pozo en sentido contrario a la circulación. <input checked="" type="checkbox"/> Coloca los conos reflejantes en sentido de la circulación: <ul style="list-style-type: none"> • Coloca los 2 primeros conos a una distancia de 4 metros uno del otro, como base. • Coloca cada cono a 5 metros de distancia formando un triángulo. 	

Nota: El exceso de confianza minimiza la seguridad.

Continúa en la siguiente página

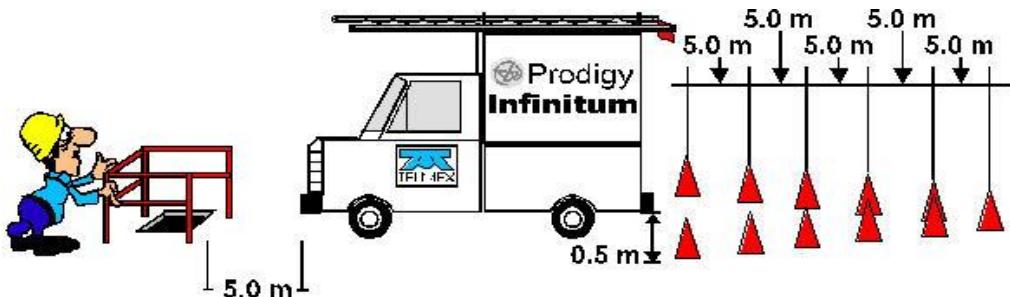
Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en pozos de visitas, continuación

Señalamientos de seguridad

Señalamientos de seguridad en pozos ubicados en arroyo Camioneta, defensa para pozo y conos reflejantes:

- Estaciona la camioneta en sentido de la circulación, a 5 metros de distancia del pozo:
 - Con el freno de mano puesto.
 - Con velocidad en primera.
 - Funcionando las luces intermitentes.
- Coloca la defensa para pozo en sentido contrario a la circulación.
- Coloca los conos reflejantes en sentido de la circulación:
 - Coloca los 2 primeros conos a una distancia de 0.50 metros a cada lado del ancho de la camioneta.
 - Coloca cada cono a 5 metros de distancia formando un triángulo.



Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en pozos de visitas, continuación

Procedimiento para colocar la defensa para pozo, el paraguas o casa de campamento, cuando tengas que laborar en un pozo que se ubica en banqueta:

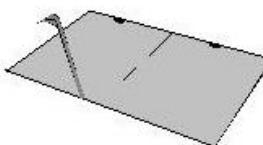
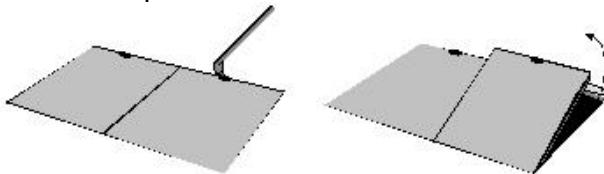
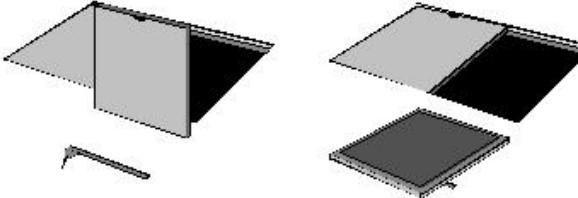
Paso	Acción
1	Instale la defensa para pozo (redila), del lado contrario donde se encuentra la tapa.
2	Instale el paraguas cuando las condiciones climatológicas lo requieran, coloque la punta del mango del paraguas, en sentido contrario de la corriente del aire.
3	Siga el mismo criterio cuando use la casa de campamento, tanto para pozos en banqueta como arroyo Atención: En caso de que tenga que hacer maniobra de desagüe de desinfección, mueva los señalamientos para facilitar las operaciones, debiendo regresarlos a su posición original al terminar. Siempre deberán estar colocados para llamar la atención y prevenir un accidente.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en pozos de visitas, continuación

Cómo destapar el pozo de visita:

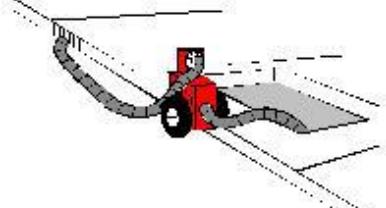
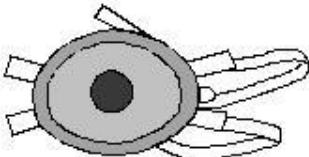
Paso	Acción
1	Afloja la tapa, limpiando el contorno entre el marco del pozo y el marco de la tapa e inserta el gancho en el orificio del marco de la tapa.  
2	Jala la tapa hacia tí con ambas manos, mantén la espalda recta y el esfuerzo hazlo con las piernas. 
3	Descansa la tapa ligeramente en el marco del pozo, sostenla con una mano y con la otra coloca el gancho en el piso, coloca la tapa encima del gancho, para que la levantes posteriormente con facilidad. 

Nota: Cuida de no machucarte los dedos.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en pozos de visitas, continuación

Si el pozo...	Entonces...	Imagen
<input checked="" type="checkbox"/> Pozo está inundado	<ul style="list-style-type: none"> Desagua el pozo. Utiliza tus botas pantaloneras. Utiliza la mascarilla contra malos olores. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Tiene gases: <ul style="list-style-type: none"> Tóxicos. Explosivos. Inflamables. 	<ul style="list-style-type: none"> Ventila el pozo abriendo las tapas de los pozos contiguos y coloca tus señalamientos de seguridad en el área de trabajo. Utiliza el detector de gas combustible para verificar la calidad del aire. Utiliza la mascarilla contra vapores orgánicos. <p>Nota: Nunca pruebas con fuego la presencia de gases.</p>	 

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Seguridad para laborar en pozos de visitas, continuación

Precaución en el interior del pozo	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza tu ropa de trabajo. <input checked="" type="checkbox"/> Utiliza tu equipo de protección personal. <input checked="" type="checkbox"/> Apóyate sobre los soportes para bajar al interior del pozo, de lo contrario utiliza tu escalera. <input checked="" type="checkbox"/> Aplica bactericida en el interior del pozo contra malos olores y utiliza tu mascarilla. <input checked="" type="checkbox"/> No confundas el cable telefónico con un cable de corriente eléctrica. Si tienes dudas informa a tu jefe inmediato. <input checked="" type="checkbox"/> Evita introducir el cilindro de gas combustible, cuando trabajes con sopletes de gas. <input checked="" type="checkbox"/> Mantén alejados del borde del pozo todos los líquidos o gases combustibles. 	

Nota: No fumes dentro del pozo.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Uso del soplete de gas

Para el uso adecuado del soplete de gas, realiza el siguiente procedimiento:

Paso	Acción
1	Revisa siempre el equipo antes de usarlo, para cerciorarte que no existan partes dañadas o defectuosas en el cilindro de gas, la válvula del cilindro, la llave de encendido del soplete, agrietamiento de manguera, las uniones de la manguera con el soplete y el cilindro.
2	Coloca siempre el cilindro de gas fuera del pozo de visita.
3	Verifica que la manguera del gas sea de la longitud adecuada, para que puedas efectuar los trabajos en el interior del pozo.
4	Reafirma las abrazaderas en las uniones de la manguera con cinta aislante para evitar fugas de gas.
5	Solicita el cambio de las mangueras cuando se desgasten o se agrieten.
6	Abre un poco la llave del soplete y luego abre la llave del cilindro para su encendido. De esta manera evitas el mantener la presión del gas en la manguera. De no hacerlo, la manguera puede reventar. Recuerda que esto puede suceder aún con mangueras nuevas.
7	Cierra perfectamente las llaves del soplete y cilindro, si por alguna causa suspendes momentáneamente el trabajo, al reanudar las labores, considera las recomendaciones dadas en el paso anterior.
Nota: Nunca abandones el equipo con las llaves abiertas.	

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Terminación del trabajo Una vez terminado el trabajo y luego de recoger el material de desperdicio y de haber dejado limpia el área, debes cerrar el pozo de visita de la siguiente forma:

Paso	Acción
1	Flexiona las rodillas, usa sus guantes y con la palma de las manos sujetla la tapa del pozo.
2	Levanta la tapa a la posición vertical haciendo el esfuerzo con las piernas y teniendo la espalda recta.
3	Coloca en un extremo del marco para pozo la tapa y déjela caer lentamente hasta que cierre totalmente el pozo.

Válvula reductora Para evitar accidentes, es importante la aplicación y observación de medidas de seguridad, cuando se tienen que manejar altas presiones, como es el caso de la válvula reductora de presión y el cilindro de gas de nitrógeno.

El siguiente procedimiento, indica la forma de operar correctamente la válvula reductora de presión y el cilindro (tanque) de gas nitrógeno:

Paso	Acción
1	Limpia la válvula reductora de grasa o cualquier material extraño.
2	Coloca cinta de teflón a la tuerca de conexión del cilindro de gas nitrógeno.
3	Conecta la válvula reductora al cilindro de gas nitrógeno.
4	Verifica que la llave reguladora de presión de la válvula reductora esté cerrada (en sentido contrario de las manecillas del reloj), antes de abrir la llave del cilindro de gas nitrógeno.
5	Verifica que la llave de paso de la válvula reductora esté cerrada (en sentido de las manecillas del reloj), antes de abrir la llave del cilindro de gas nitrógeno.
6	Abre la llave del cilindro de gas nitrógeno (en sentido de las manecillas del reloj).

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación**Válvula
reductora,
continuación**

Paso	Acción
7	Observa en el manómetro de alta presión de la válvula reductora, la presión que contiene el cilindro.
8	Abre la llave de paso de la válvula reductora (en sentido de las manecillas del reloj).
9	Presiona el pivote de la boquilla neumática y abre lentamente (en sentido de las manecillas del reloj) la llave reguladora de presión de la válvula reductora, a la presión requerida.
10	Observa en el manómetro de baja la presión de inyección, recuerda, no debe exceder de 0.63 Kg. /cm.2 (9 Lbs./Pul.2), para no ocasionar daños a la cubierta del cable, ni menos de 0.35 Kg. / cm.2 (5 Lbs./Pul.2), para no exponerlo a un daño por humedad o agua. Nota: La válvula de seguridad de la válvula reductora, opera con una presión entre 2 y 2.5 Kg. / cm.2 (28.5 a 35.7 Lbs./Pul.2). No se debe utilizar una válvula reductora que esté en mal estado.

Continúa en la siguiente página

Seguridad e higiene, continuación

Válvula reductora, continuación

Observa en el primer diagrama la válvula reductora de presión y en el segundo, la conexión de la válvula y el cilindro de gas nitrógeno:

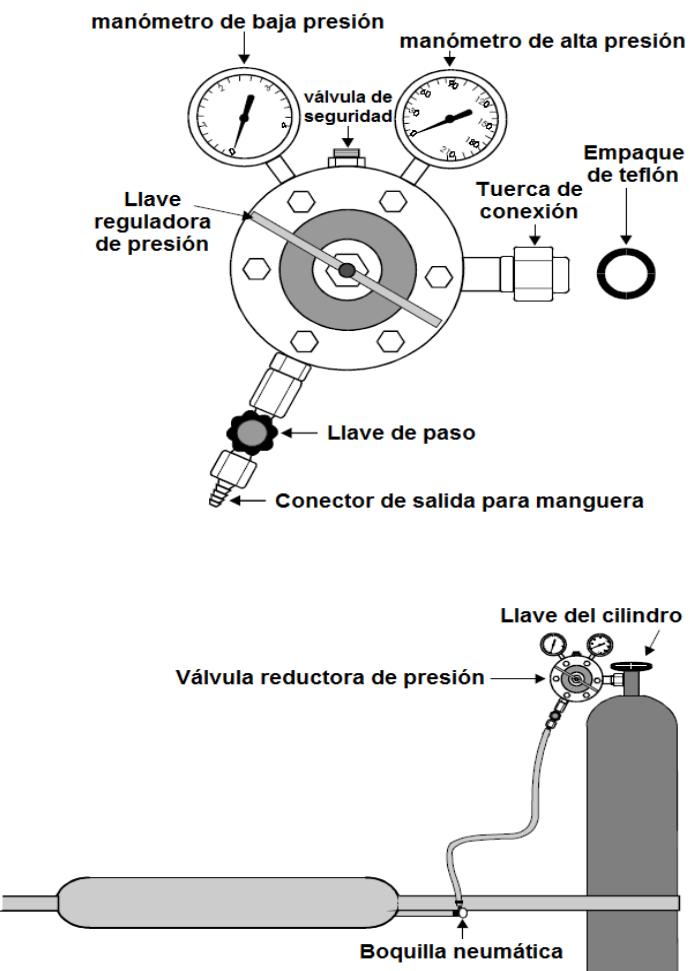


Figura 3.6. Diagrama de la válvula.

Capítulo 4

Planta telefónica

Panorama General

Introducción El presente capítulo está destinado a ser un medio por el cual, el participante logre alcanzar un horizonte amplio y claro en la concepción de la planta exterior de Teléfonos de México.

Naturalmente, no es posible dar alguna clase de capítulos que sustituyan a la experiencia adquirida en la práctica, pero si puede facilitar la comprensión de la estructura de la planta exterior; contribuyendo así, a una uniformidad de criterios en la preparación del personal de planta exterior.

Objetivo Al término del capítulo, el participante identificará los componentes de la planta telefónica para comprender el funcionamiento de la plataforma tecnológica de la línea óptica.

En este capítulo En este capítulo se verán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Partes de la planta telefónica	4-1
Arquitectura de la red de fibra óptica pasiva en Telmex	4-4
Elementos que integran la RFOP en Telmex	4-6

Partes de la Planta telefónica

Planta telefónica

La planta telefónica es el conjunto de infraestructura y equipos que se requieren para poder establecer comunicación a distancia.

Partes de la planta telefónica

La planta telefónica contiene esencialmente dos partes fundamentales que son:

- Planta interna (central telefónica).
- Planta externa.

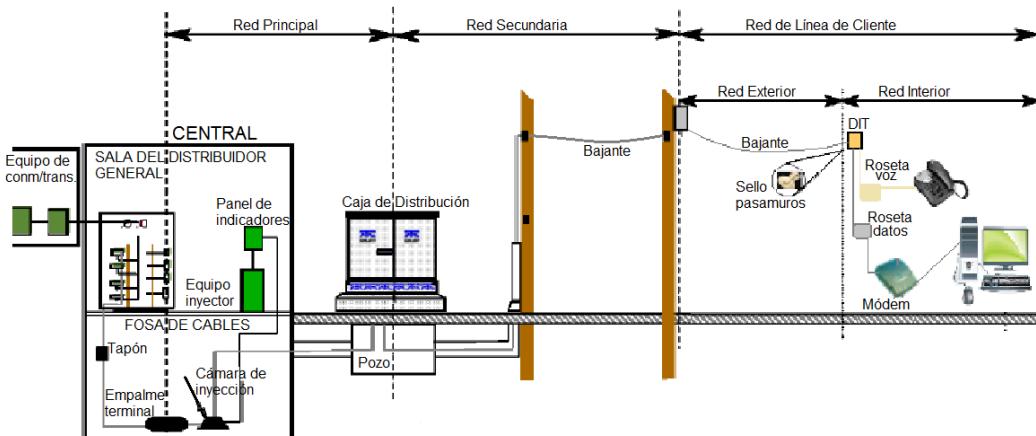


Figura 4.1. Partes de la planta telefónica.

Planta interna

La planta interna se compone de las siguientes partes:

- Equipo de transmisión.
 - Equipo de conmutación.
 - Planta de fuerza.
 - Banco de baterías.
 - Distribuidor general (hasta las tablillas horizontales).
-

Continúa en la siguiente página

Partes de la Planta telefónica, continuación

Planta exterior

La planta exterior se compone de las siguientes partes:

- Distribuidor general (a partir de las tablillas verticales).
 - Fosa de cables.
 - Canalización.
 - Cajas de distribución.
 - Cables.
 - Postería.
 - Cajas terminales (punto de dispersión).
 - Instalación exterior del cliente.
 - DIT (dispositivo de interconexión Terminal).
 - Instalación interior del cliente.
-

Ejemplo de la planta interna

Ejemplo de la planta interna:

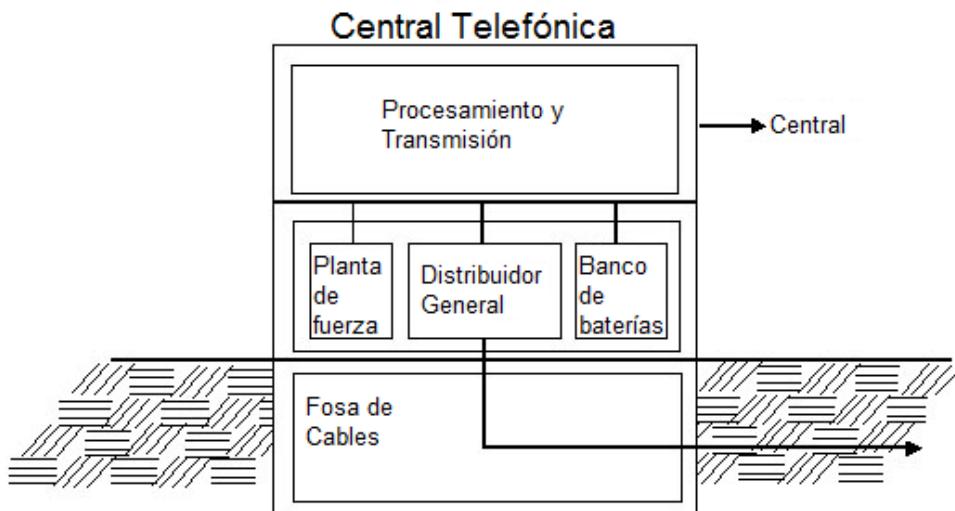


Figura 4.2. Central Telefónica.

Continúa en la siguiente página

Partes de la Planta telefónica, *continuación*

Ejemplo de planta exterior

Ejemplo de la planta exterior antes de la Migración:

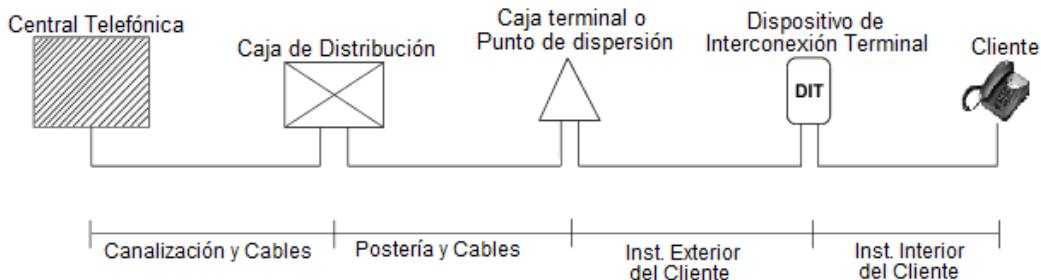


Figura 4.3. Planta Exterior.

Nota: Se te presenta la Red de Cobre porque convivirás con ella, más adelante se te presenta la planta de Fibra.

Arquitectura de la Red de Fibra Óptica Pasiva en Telmex

Elementos de la Red

La red de fibra a la casa está formada por los cables de red principal óptica que salen de la NCO, en la que alojan los Divisores ópticos y alimentan a los cables de red secundaria óptica que alimenta a varias Terminales Ópticas (puntos de dispersión), como se muestra en la figura 4.4.

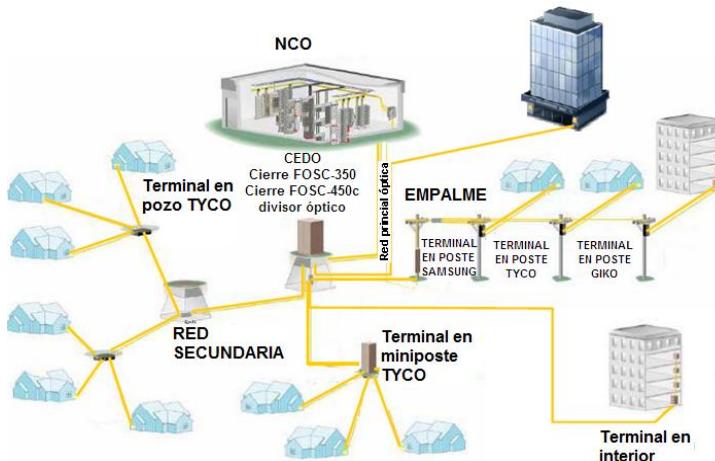


Figura 4.4. Arquitectura de la Red de Fibra Óptica Pasiva.

Tabla 4.1. Elementos de la Red de Fibra Óptica Pasiva y su descripción.

Elemento	Descripción
GPON	Tecnología de banda ancha basada en una red de transmisión con fibra óptica, “Red Óptica Pasiva de Gigabit” (Gigabit Passive Optical Network). Para el lado cliente se instalará un módem óptico.
FTTH	Acrónimo para el concepto “Fibra a la casa” (Fiber To The Home)
NCO	Nodo de concentración óptica (Central)
CEDO	Cierre de Empalme de División Óptico, elemento de división entre la red principal y red secundaria en una red distribuida de fibra óptica.

Continúa en la siguiente página

Arquitectura de la Red de Fibra Óptica Pasiva en Telmex, continuación

Elementos de la BDFOAD Debido a la creciente utilización de la Fibra, los distribuidores de Fibra Óptica (DFO) tipo convencional que se emplean para terminar o rematar cables de Fibra óptica (FO), brinda mejor administración de las redes a velocidades del orden de Gigabits.

Tabla 4.2. Elementos del BDFOAD y su descripción.

Elemento	Descripción
FILA	Área específica dentro de las salas de Transmisión asignada para el montaje de equipos.
FIBRA DE RESERVA	Son aquellas Fibras Ópticas que son conectadas en un extremo a un dispositivo de extremidad y en el otro extremo quedan en punta, es decir; no están conectados a ningún dispositivo.
BDFOAD	Bastidor Distribuidor de Fibra Óptica de Alta Densidad.
BTF	Bloque Terminador de Fibras.
FO	Fibra Óptica.
DFO	Distribuidor de Fibra Óptica.
DRFO	Distribuidor de Red de Fibra Óptica.

Elementos que integran la red de fibra óptica pasiva en Telmex

Elementos de la red de fibra óptica pasiva

Telmex cuenta con la infraestructura necesaria para implementar el desarrollo del proyecto que ha nombrado como el más importante en las Telecomunicaciones que es “La fibra óptica a la casa de sus clientes”.

Toda esta construcción de fibra óptica pasiva empieza desde la Central hasta la casa del usuario como se ve en la figura 4.5.

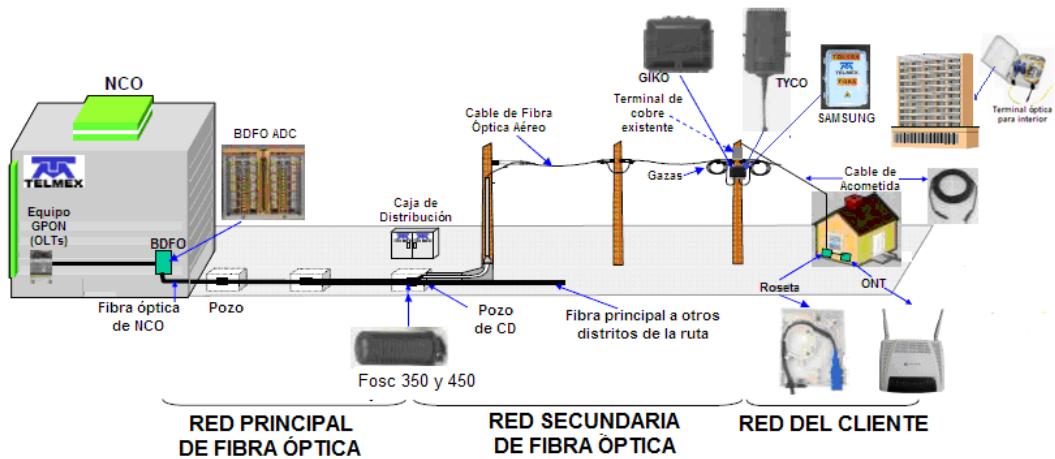


Figura 4.5. Red óptica pasiva.

Continúa en la siguiente página

Elementos que integran la red de fibra óptica pasiva en Telmex, continuación

Elementos de la red de fibra óptica pasiva, continuación

Los elementos empleados en la fibra óptica, transmiten grandes anchos de banda para proporcionar servicios de voz y datos hasta el cliente mediante una sola fibra, se pueden observar en las imágenes siguientes, contenidas en la figura 4.6.



Bastidor de equipo terminal

Cable transversal de la formación del cable



Cedo



Cierre FOSC



Terminal Tyco



Terminal GIKO

Figura 4.6. Elementos de la red GPON.

Continúa en la siguiente página

Elementos que integran la red de fibra óptica pasiva en Telmex, continuación

Elementos de la red de fibra óptica pasiva, continuación



Terminal óptica aérea OTB 16 Samsung



Terminal óptica para interior Samsung



Módem óptico (ONT)



Roseta óptica

Figura 4.6. Elementos de la red GPON, (continuación).

Capítulo 5

Generalidades de la migración de servicios de infinitum de cobre a fibra óptica

Panorama General

Introducción La **migración de cobre a fibra** óptica es un suceso que se ha vuelto imparable lo que detona en uno de los más grandes cambios tecnológicos a los que se enfrentará nuestro país en los próximos años.

En este capítulo se describe la importancia de la migración de cobre a fibra óptica en su impacto a Telmex, así como la labor fundamental que desempeña el técnico, en esta nueva oportunidad de mejorar la **calidad en la atención al Cliente**, en beneficio de todos, para que Telmex, continúe consolidándose como empresa líder en Telecomunicaciones.

Objetivo Al término del capítulo, el participante argumentará los beneficios del proceso de migración de servicios de infinitum de cobre a fibra óptica.

En este capítulo En este capítulo se verán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Beneficios de la migración	5-1
Migración masiva por terceros	5-2
Calidad en la migración	5-4

Beneficios de la Migración

Introducción La importancia en la migración del cobre a fibra óptica es ofrecer calidad, experiencia única en la navegación, enviar grandes cantidades de información a una mayor velocidad y a distancias muy grandes al contar con mayor rapidez para realizar varias tareas a la vez, disfrutar más y al mismo tiempo una diversidad de servicios como son: baja música, ver videos y/o películas, comunicarse en línea por redes sociales, compartir fotos, etc. al mismo tiempo en varios dispositivos a la vez.

Teléfonos de México se compromete con el trabajo de los técnicos encargados de la migración de red de cobre a fibra óptica, en brindar calidad de servicio en la casa del Cliente al ofrecer éste servicio como una mejora de calidad al Cliente.

El esquema general de la Red de Cliente para Fibra a la casa (FTTH) se muestra en Figura 5.1.

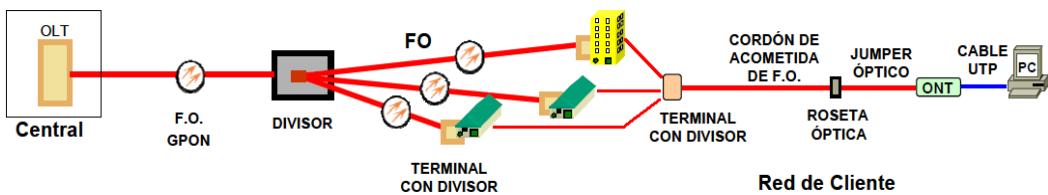


Figura 5.1. Esquema general de la red de fibra óptica a la casa del Cliente.

Migración masiva por terceros

Asignación de Distrito FTTH

Una vez que el Distrito se encuentre listo para la instalación de Fibra Óptica, es decir, que esté construida la Red Principal y Red Secundaria; Explotación Divisional libera el distrito y lo entrega al departamento correspondiente para realizar la migración.

Tu trabajo como parte de éste departamento, comenzará con una inspección visual y mediciones de parámetros para garantizar que cuentas con todas las facilidades técnicas en la Terminal para dar inicio al trabajo de la migración, por lo que debes solicitar vía telefónica a tu centro de control la consulta de facilidades en Portal de Terceros.

En caso de que no cuentes con todas las facilidades técnicas requeridas, las acciones que deberás tomar son las siguientes:

- a) Técnico valida terminales alternas: En caso de no tener disponibilidad en Terminales cercanas, se puede fusionar un cordón de acometida redondo de 3 mm F.O. con número Siatel (1036185), para una distancia máxima de 1.125 kms. del bajante, de acuerdo al Boletín Técnico **B/03/060/03**.
- b) Existen otros casos en los que debes apoyate directamente con tu supervisor.

Posteriormente deberás solicitarle a tu supervisor que realice las gestiones correspondientes, será hasta entonces que te presentarás a la casa del Cliente para ofrecerle la migración a Fibra Óptica (FO). En caso de que el Cliente acepte, será tu supervisor quien se encargue de generar la Orden de Servicio (OS).

Continúa en la siguiente página

Migración masiva por terceros, *continuación*

**Asignación de Distrito
FTTH,
continuación**

Los casos en los que no se genera la OS son:

- ***Cliente no localizado:*** Se deja candado Telmex, se revisita posteriormente mientras dure el ataque terrestre y en caso de no éxito, incluirlo al proceso de agendación.
- ***Cliente solicita instalación para otro día:*** Programar visita.

Si no fue el caso y se pudo generar la Orden de Servicio lo que prosigue es que recibas la misma y le llames al Cliente para informarle de los trabajos que se realizarán y acordar una cita.

Posteriormente iniciarás con la instalación y trabajos que se describirán en los capítulos siguientes.

Calidad en la migración

Calidad

La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el Cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades.

Uno de los propósitos de este curso, es enseñarte a construir la instalación en la casa del Cliente y te corresponde a ti, cumplir con los lineamientos para que la instalación sea de calidad. De otra manera, por omitir una simple argolla o no colocar el sello pasamuros puedes ocasionar una futura falla y eso perjudica en la percepción que el Cliente tiene sobre Telmex.

Por tal motivo, es importante cuidar lo siguiente:

- Antes del aprovisionamiento realiza una revisión para garantizar que no olvidaste ningún punto que se te haya mencionado en este curso.
- Comunícate inmediatamente con tu supervisor cuando en el almacén no te proporcionen los materiales necesarios para hacer la instalación.
- No olvides hacer la limpieza de los conectores con la pluma y asegurarte de su pureza con el microscopio.

Continúa en la siguiente página

Calidad en la migración, continuación

Calidad, continuación

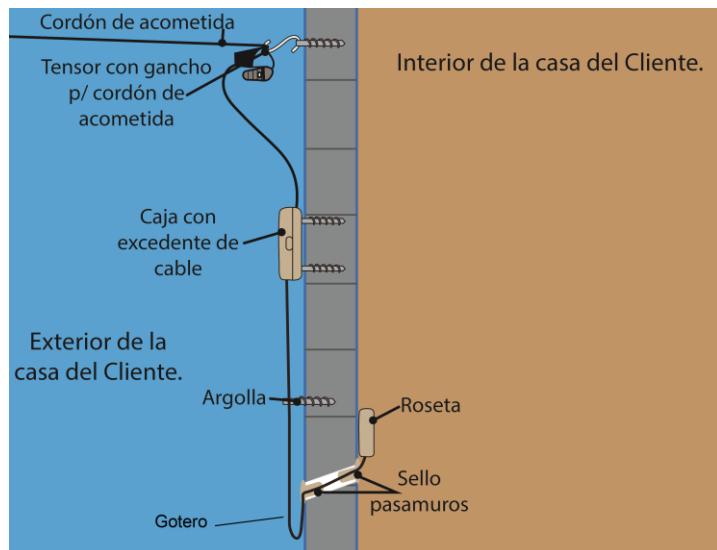


Figura 5.2. Exterior de la casa del Cliente.

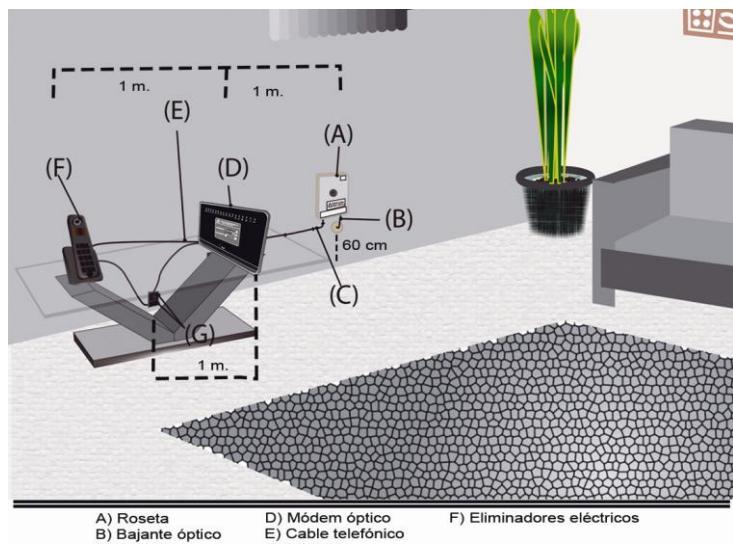


Figura 5.3. Interior de la casa del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Calidad en la migración, continuación

Calidad, continuación

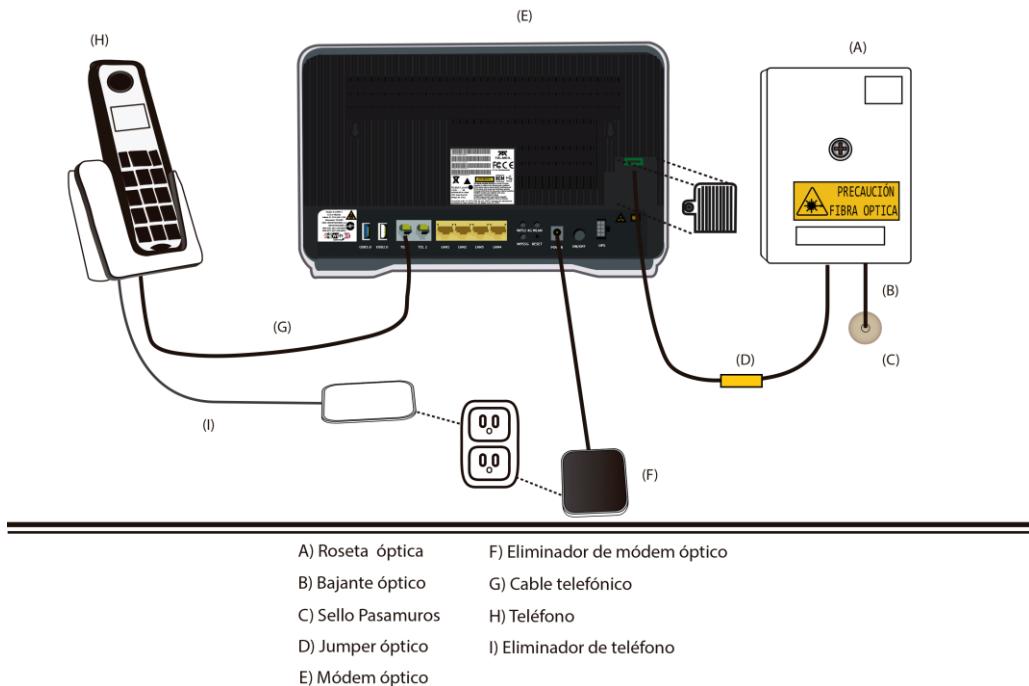


Figura 5.4. Conexión en la casa del Cliente.

Capítulo 6

Órdenes de servicio, códigos de liquidación y equipo empleado en la migración de cobre a fibra óptica

Panorama General

Introducción En este capítulo, se tocarán temas y conceptos fundamentales de las Órdenes de Servicio y los códigos de liquidación, así como las del equipo y herramientas empleadas en una red de fibra óptica exterior e interior del Cliente y su importancia en el manejo adecuado de las mismas.

También es importante observar rigurosamente las medidas de seguridad para preservarnos y preservar a otras personas de los daños que puede ocasionar los trabajos de instalación de Fibra Óptica en la casa del Cliente.

Objetivo Al término del capítulo, el participante interpretará las Órdenes de Servicio y los códigos de liquidación para la atención de la instalación de la red de fibra óptica del Cliente utilizando los equipos y herramientas con apego a la normatividad.

En este capítulo En este capítulo se verán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Órdenes de Servicio	6-1
Manejo correcto de equipos para la migración de cobre a fibra óptica	6-7
Descripción de la red del Cliente	6-8
Materiales, herramientas y equipos que se emplean en la instalación del bajante óptico	6-10
Descripción funcional de los equipos	6-13
Operación de los equipos	6-17

Órdenes de Servicio

Descripción	<p>Las órdenes de servicio son utilizadas para registrar los distintos pedidos que llegan a solicitud de un Cliente que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acepta o solicita la migración a fibra. • Es un Cliente nuevo y por existencia de disponibilidad le ofrecen el servicio con fibra.
Procedimiento	<p>Si tienes dudas de carácter técnico puedes utilizar el 01 800 123 8133 y si tienes dudas en la parte comercial, te puedes comunicar al 01 800 123 8141.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El supervisor le asigna el trabajo al técnico, entregándole las Órdenes de Servicio a realizar durante el día. 2. El técnico planifica su ruta de acuerdo a los domicilios de las Órdenes de Servicio (OS). 3. El técnico contacta con el Cliente para confirmar si puede pasar a realizar el trabajo o concreta una cita en el horario y días señalados por el Cliente.* 4. El técnico verifica las facilidades de red asignada, realiza pruebas para proseguir con la instalación, en caso contrario, busca facilidades, de no haberlas, objeta la orden por falta de red.* 5. En caso de haber facilidades, el técnico construye la red exterior e interior del Cliente. 6. Al terminar, le pide al Cliente que pruebe su servicio. 7. El técnico procede a liquidar la Orden de Servicio vía IVR. 8. Tecmarketing en todo momento monitoreará la Orden de Servicio hasta que se encuentre OK y entonces procederá a la liquidación de la misma, y le proporcionará un folio de verificación al técnico. 9. Antes de retirarse, el técnico debe dejar limpio el lugar de trabajo. <p>* El orden de los factores puede variar dependiendo de si es migración masiva, Cambaceo o por Orden de Servicio.</p>

Continúa en la siguiente página

Órdenes de Servicio, continuación

Datos de la OS

El técnico de Planta Exterior, deberá tener los datos necesarios para poder satisfacer las necesidades del servicio por lo que la OS que se le entrega especificará lo siguiente:

- Número y tipo de Orden de Servicio.
- Fecha de contrato.
- Número de teléfono.
- Nombre o razón social del Cliente.
- Domicilio donde se ejecutará la instalación.
- Tipo de servicio que se ejecutará en el domicilio del Cliente.
- Número de distrito.
- Terminal.
- Puerto.
- Fecha compromiso de la instalación (Due Date).
- Cantidad de aparatos y equipos solicitados por el Cliente.
- Razón por la cual no se ocupan los contactos asignados en la OS, (cuando es el caso, y hay que actualizarlos).
- Nombre y expediente del Técnico Instalador.
- Firma y/o nombre del Cliente.

Códigos en las órdenes de servicio

- Sólo en sitios con facilidades de Fibra Óptica hasta la Casa del Cliente.
- Se pueden ofertar los servicios de Voz sobre Infinitum y/o datos.
- Aplica para Clientes con clase de servicio 10, 1L, 20, 2L, 19, 9L ó ML.

Continúa en la siguiente página

Órdenes de Servicio, continuación

Composición de nomenclatura de OS

Una Orden de servicio además de contar con los datos anteriormente mencionados, tiene la nomenclatura del Tipo de servicio que se instalará en la casa del Cliente, comprenderlo podría ser complicado si no sabes cómo se compone, por ello es importante que te expliquemos detalladamente.



Figura 6.1. Composición de una Orden de Servicio.

Continúa en la siguiente página

Órdenes de Servicio, continuación

Tipos de OS Las dos primeros caracteres marcan el tipo de orden de servicio que es, dentro de fibra a la casa las opciones son las siguientes:

Caracteres de los Tipos de Servicios	Significado
A0	Alta nueva.
A9	Alta sin costo.
D1	Cambio de domicilio con cambio de número.
D2	Cambio de domicilio con mismo número.
D3	Cambio de domicilio, mismo número, mismo edificio.
QI	Queja infinitum.
RI	Queja voz.
TS	Migración de tecnología.
TI	Técnica Infinitum.
TV	Internet alta velocidad.

Clase de Servicio Ya que identificaste lo que significan las dos primeros caracteres es momento de identificar el significado de las dos siguientes. Estas hacen referencia a la Clase de Servicio que se instalará y las opciones que se te pueden presentar son las siguientes:

Caracteres de la Clase de Servicio	Significado
L1	Una línea residencial con internet
L2	Una línea comercial con internet.
L9	Cuota de empleado.
ML	Internet puro.
10	Residencial sin internet.
20	Comercial sin internet.

Continúa en la siguiente página

Órdenes de Servicio, continuación

Etapa en PISA Los siguientes caracteres son para identificar el estatus en el que se encuentra la orden de servicio en el PISA Verde. Es una etapa trámite que se debe de cumplir antes de llegar a tu bolsa de trabajo.



Figura 6.2. Letras del estatus de PISA verde..

Continúa en la siguiente página

Órdenes de Servicio, continuación

Tecnología Los siguientes caracteres nos definirán la tecnología que se instalará con el Cliente. En el caso de Fibra sólo aplican los siguientes:

Caracteres de la tecnología.	Significado
F	Fibra óptica con voz por cobre.
G	Gpon, voz y datos por fibra óptica.

Portabilidad Sólo existen dos tipos de Portabilidades y son las siguientes:

Caracteres de portabilidad	Significado
PI	Portabilidad Interna, cuando el cambio de domicilio proviene de la misma compañía.
PE	Portabilidad Externa, cuando se trae el número telefónico de otra compañía.

Ejercicio Con el propósito de garantizar que te quedó claro como se conforma la nomenclatura que se coloca en el apartado de "Tipo de servicio que se ejecutará en el domicilio del Cliente" sete harán los siguientes cuestionamientos, respóndelos y coméntalos con tus compañeros:

¿Cuáles son los caracteres que describen la clase de servicio que se instalará?

Puntualiza el significado de la siguiente Orden: D11LPBFPI

¿Cuál sería la letra para describir que se hará un trabajo VSI?

Manejo correcto de equipos para la migración de cobre a fibra óptica

Descripción La fibra de vidrio es un medio de transporte de gran capacidad en comparación con el cobre, brinda una mayor calidad en la transmisión de voz y datos por su gran ancho de banda, por ser un filamento de vidrio requiere de cuidados en la construcción de redes así como en la instalación de la línea del usuario.

El mal uso por negligencia o ignorancia de quienes los operan podrían elevar el costo y la mala calidad en los servicios brindados por Telmex.

Tabla 6.1. Características del Cobre comparado con fibra óptica.

Cobre	Fibra Óptica
Poca distancia	Grandes distancias
Ancho de banda limitado	Gran ancho de banda
Servicios de voz y datos a velocidades moderadas	Servicios de voz datos a muy alta velocidad del orden de Gigas
Los cables tienen gran peso	Los cables de fibra son muy ligeros

Descripción de la red del Cliente

Red Exterior y Red de Usuario La Red del Cliente está integrada por la Red Exterior y la Red de Usuario (interior), como se observa en la siguiente figura.

DESCRITO EN LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE CLIENTE PARA FIBRA ÓPTICA **N/03/042/08**.

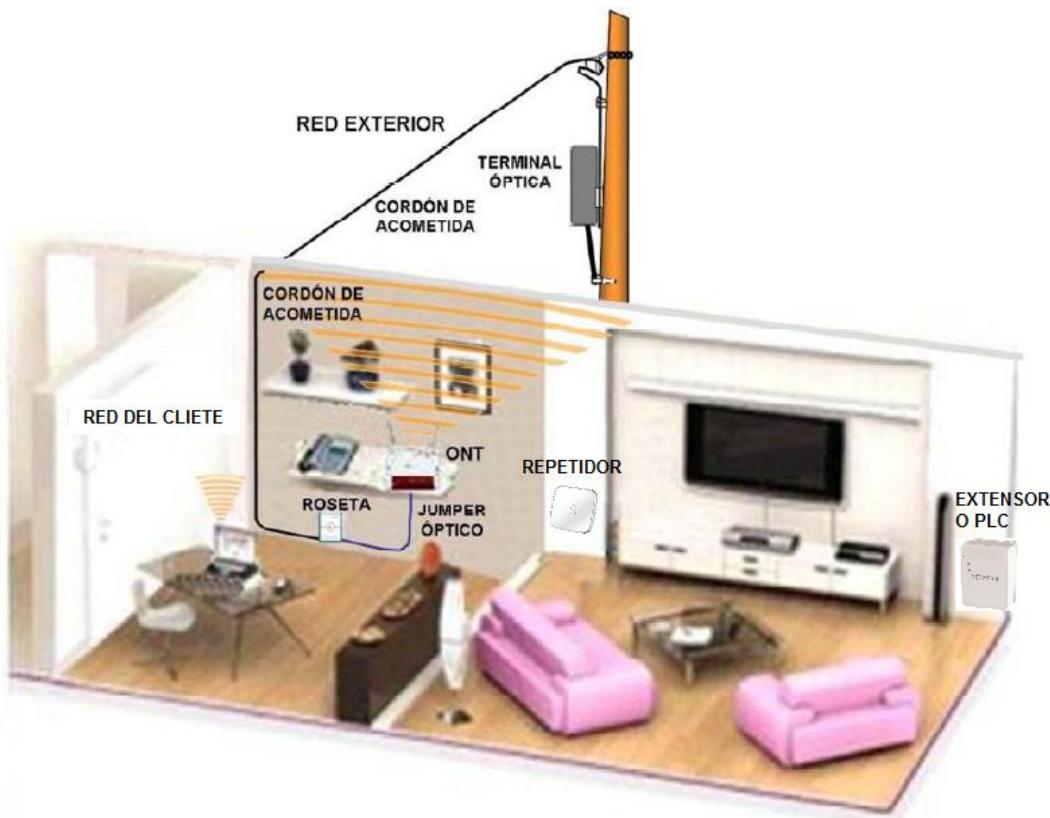


Figura 6.3. Red exterior e interior del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la red del Cliente, continuación

- Red exterior** La Red Exterior del Cliente, es el tramo comprendido entre el Punto de Dispersión (Terminal Óptica) y la Roseta Óptica, que se encuentran conectados mediante el Cordón de Acometida de Fibra Óptica.



Figura 6.4. Elementos de la red exterior del Cliente.

- Red interior** La Red interior del Cliente, es el tramo comprendido entre la Roseta Óptica y el Módem Óptico, los cuales se encuentran conectados mediante el Jumper Óptico (con conectores UPC/APC).

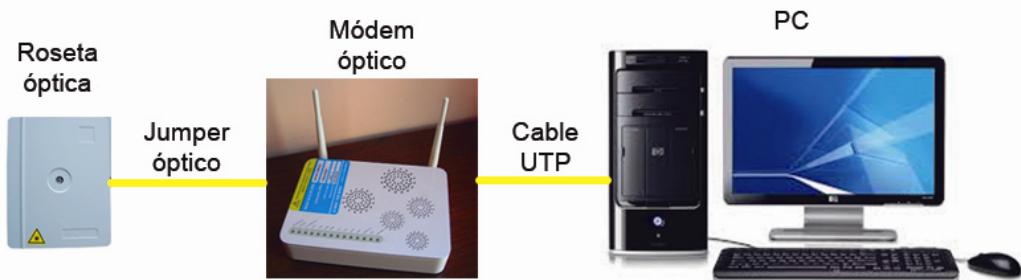


Figura 6.5. Elementos de la red interior del Cliente.

Materiales, herramientas y equipos que se emplean en la instalación del bajante óptico

Materiales Tabla de materiales a utilizar en la instalación de la red interior del Cliente.

Tabla 6.2. Materiales de la red interior del Cliente.

Material	Nº SIATEL
Cordón acometida redondo fibra óptica unim sc/upc 25 m	1039312
Cordón acometida redondo fibra óptica unim sc/upc 50 M	1036188
Cordón acometida redondo fibra óptica unim sc/upc 75 M	1036187
Cordón acometida redondo fibra óptica unim sc/upc 125 M	1036186
Cordón acometida redondo 3mm F.O. G657A2 negro (bobina de 1000 mts.)	1036185
Cordón opt contra roedores fibra G657A2	1041974
Caja para alojar excedente de cordón de acometida de fibra óptica	1035461
Sello pasamuros para instalaciones de FTTH	1044277
Roseta telefónica para fibra óptica con acoplador SC/UPC	1034445
Etiqueta reflectiva autoadherible amarilla 20 X 60 mm p/ident de roseta óptica	1046186
Etiqueta reflectiva autoadherible amarilla 25 X 38 mm p/ident de jumper óptico	1046182
Etiqueta reflectiva autoadherible amarilla para eliminador módem ONT	1046184
Jumper de fibra óptica G657 conectores SC/APC-SC/UPC de 2 metros	S/N se suministra con la ONT
Jumper Opt F.O G657 Bco SC/UPC – SC/APC 2m (mantenimiento)	1034378
Argolla para cordón paralelo	1000377
Argolla para cordón paralelo poste sólido	1010186
Fleje de acero inoxidável 16 x 0.76 mm	1010244
Cadena para distribución	1000381
Tubo protector ranurado 5/16"	1000757

Continúa en la siguiente página

Materiales, herramientas y equipos que se emplean en la instalación del bajante óptico, continuación

**Materiales,
continuación**

Tabla 6.2. Materiales de la red interior del Cliente, (*continuación*).

Material	Nº SIATEL
Sujetador con clavo 3X5 para cordón de acometida óptico (caja 100 piezas)	1035044
Sujetador P/Cor/Optic redondo 3mm c/100 p	1036183
Clip Plástico transparente con adhesivo paq. c/20 pzs.	1028122
Taquete plástico	1000337
Taquete para clavo	1000339
Lubricante para cables en ductos	1000312
Tensor c/gancho p/cordón acometida opt 3 mm	1038272
Soporte pija con ojo	1000440
Taquete de plástico de 3/8	1000338
Taquete plástico	1000337
Cinta 19 mm negrea c/adhesivo pvc	1000430
Cinta vulcanizadora 38 mm X 9.1 m	1000307
Tubo de PVC 19mm	1033034

Herramienta Herramientas a utilizar en la red del Cliente en la línea interior.

Tabla 6.3. Herramientas.

Herramientas	Nº SIATEL
Roto martillo	1002674
Extensión 25 m c/enchufe y socket	1002458
Broca 9.5 x 305mm para roto martillo de concreto	1002383
Desarmador de 6.3 x 102 MM. LSA 1006	1002734
Escalera de extensión y tijera 1.90 M	1002449
Escalera extensión aluminio 7.5 M	1002447
Martillo tachuelero de 225 a 285 gr.	1002523

Continúa en la siguiente página

Materiales, herramientas y equipos que se emplean en la instalación del bajante óptico, *continuación*

Herramienta, *continuación*

Tabla 6.3. Herramientas, (*continuación*).

Herramientas	Nº SIATEL
Martillo de oreja 450/480 gr.	1002522
Broca de percusión para concreto 7.1 mm	1002378
Pinza para cortar 127 mm.	1002547
Pinza nariz larga 140 mm.	1002556
Guía de fibra de vidrio 30 m con punt flex	1036156
Cinta de metal 2 m	1002411
Tijeras 127mm para cablista	1002711
Llave hexagonal doble 3/8, 7/16	1002511
Cinturón para celador	1002413
Bandola de seguridad nylon	1002353

Equipo Equipos a utilizar en la red de Cliente de la línea interior.

Tabla 6.4. Equipos de Medición y Fusión.

Material	Nº SIATEL
Kit de inspección y de prueba de fibra óptica	1033704
Pluma para limpieza de conectores de 2.5mm	1033706

Nota: En caso de tener dudas a la hora de realizar tus actividades en campo, puedes ingresar al portal donde se encuentra el Catálogo Gráfico de FTTH.

Descripción funcional de los equipos

Medidor de Potencia

El Medidor de Potencia está constituido por fotoreceptores ópticos que miden las longitudes de onda en las cuales trabaja la red de fibra óptica (1310, **1490**, 1550 y 1625 nm) para saber con qué nivel de potencia llegan estas señales.

La frecuencia en el que debes realizar la medición es en la de 1490.

A continuación se ilustran los medidores de potencia, donde se muestran las teclas básicas para su operación:



Figura 6.6. Medidores de potencia.

Continúa en la siguiente página

Descripción funcional de los equipos, continuación**Equipos de medición**

Para la realización de la medición de atenuación por el método de inserción se utilizan una fuente de luz estabilizada (láser), un medidor de potencia óptica (power meter) y para cuando se reciben los terminales ópticos el atenuador óptico.



Figura 6.7. Fuente de Luz y Medidor de potencia.

Continúa en la siguiente página

Descripción funcional de los equipos, *continuación*

Fusionadora Para efectuar la unión de las fibras se utiliza la fusionadora; actualmente las máquinas empalmadoras utilizan fuentes de calor ya sea por arco eléctrico el cual controla la intensidad del calor regulando la corriente aplicada a los electrodos o por aplicación del láser.

Para poder alinear las fibras, se prepara la fusión y se evalúa el empalme, se utiliza un sistema de monitoreo, en el cual se observan los detalles del alineamiento y del empalme a través de un juego de espejos y lentes amplificados por un microscopio, y actualmente en pantalla por un sistema de video.



Figura 6.8. Fusionadora óptica Fujikura.

Continúa en la siguiente página

Descripción funcional de los equipos, *continuación*

Kit de inspección y de prueba de fibra óptica

El microscopio óptico, nos sirve para verificar la pureza o la impureza de los conectores empleados en el proyecto Fibra a la Casa, para asegurar la calidad total de nuestra instalación.



Pluma limpiadora homologada



Microscopios homologados

Figura 6.9. Elementos de limpieza e inspección en fibra óptica.

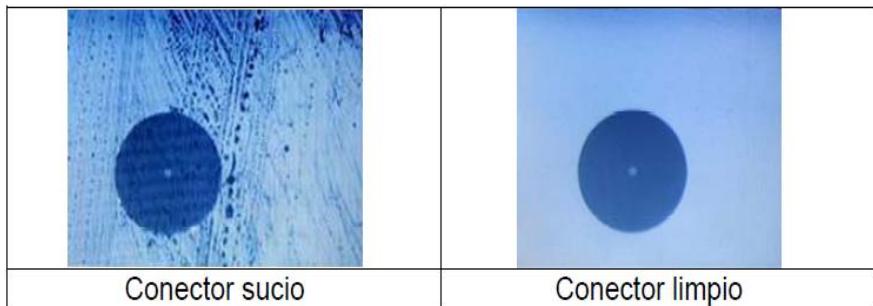


Figura 6.10. Imagen de conectores en microscopio óptico.

Operación de los equipos

Limpieza e inspección de conectores

Invariablemente, antes de conectar el cordón de acometida a cualquier dispositivo (terminal, roseta, equipo de medición), los conectores UPC/APC, tanto del cordón como del dispositivo, deben ser limpiados con la pluma limpiadora y revisados con el microscopio óptico para asegurarse de que estén completamente limpios.

En la siguiente figura se pueden observar las diferencias entre los conectores UPC/APC:

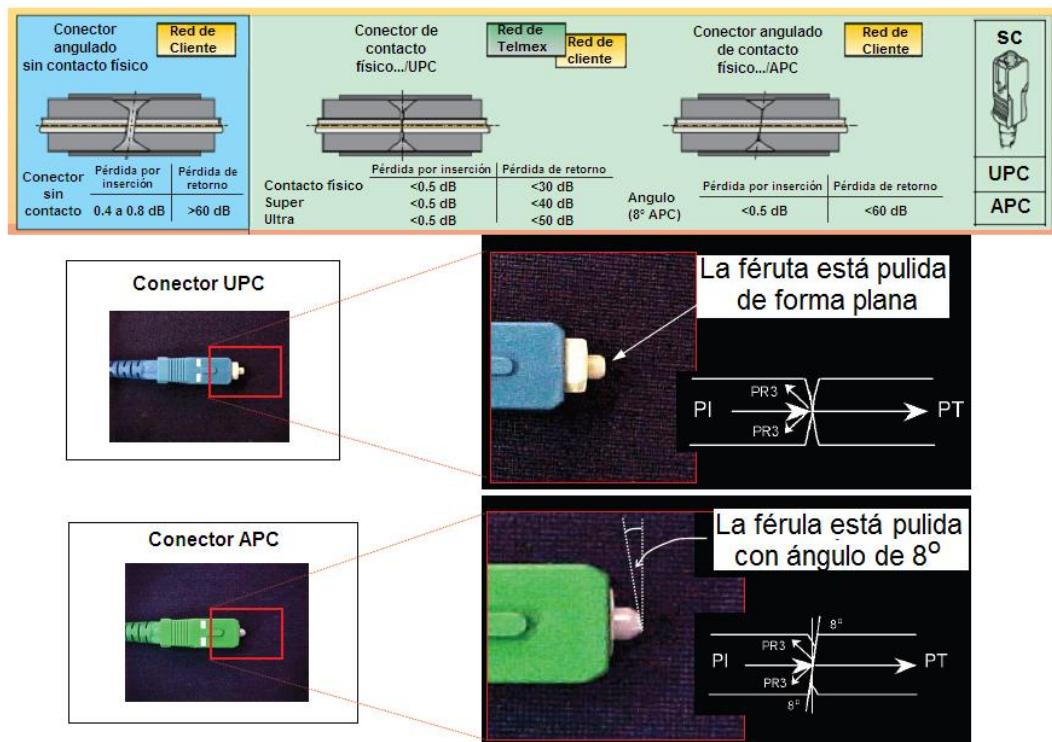


Figura 6.11. Tipos de Conectores Ópticos.

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Limpieza e inspección de conectores, continuación

PRECAUCIÓN: No toques directamente ni golpes los conectores, ya que puede ocasionar daño a la fibra.

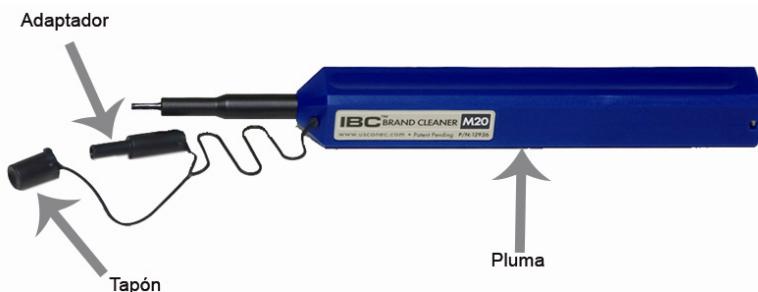


Figura 6.12. Pluma limpiadora homologada.

La pluma está adaptada para limpiar tanto el conector sencillo como al interior de los puertos y acopladore. Lo anterior se indica en el siguiente procedimiento:

Limpieza del conector

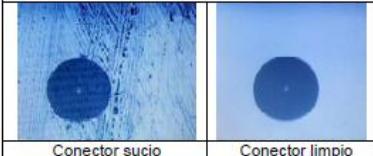
Procedimiento para limpiar el conector sencillo y en acoplador.

Paso	Acción
1	Levanta la tapa que viene en el adaptador de la pluma limpiadora homologada para limpiar el conector o en el caso de limpiar un puerto retira el adaptador.

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Limpieza del conector, continuación

Paso	Acción
2	Inserta en el puerto la pluma sin el adaptador y presiona hacia adentro dos veces, al interior del acoplador. 
3	Coloca de nuevo el adaptador e Inserta la pluma con el adaptador y presiona dos veces, hacia dentro del conector hasta escuchar clic. 
4	NOTA: Una vez limpiados los conectores y puertos, NO tocar la férula con los dedos o cualquier objeto, si el conector no se va a utilizar, hay que taparlo. Inspecciona con la punta adecuada del microscopio los conectores y puertos para verificar su estado y limpieza.  

IMPORTANTE: Siempre hay que limpiar, antes de conectar.

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Conectores sucios

El hecho de que se limpie el conector con la pluma, no es garantía de que a la primera quede limpio.

Es por eso que se recomienda el uso del microscopio para observar que realmente se encuentre limpio el conector antes de utilizarlo, y limpiarlo tantas veces sea necesario hasta que se observe que ya no tiene impurezas, ya que *esto repercute en la velocidad de navegación del Cliente y en la continuidad del servicio.*

Ejemplos de conectores sucios, vistos con el microscopio:



Figura 6.13a. Visualización de conector mojado por alcohol Isopropílico.



Figura 6.13b. Visualización de conector sin limpiar con grasa.

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Verificación de parámetros en la terminal óptica

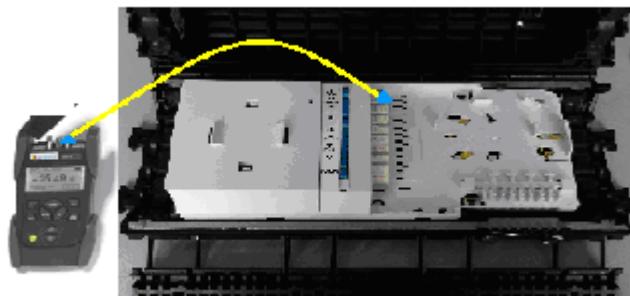
Antes de iniciar el tendido del cordón de acometida y los trabajos en el sitio del Cliente, debes realizar las siguientes actividades:

Paso	Acción
1	Ubica la terminal asignada en la orden de servicio.
2	<p>Identifica el conector asignado en la terminal; la ubicación de los conectores de acuerdo al modelo de terminal instalada.</p>  <p>IMPORTANTE: Tienes que asegurarte del doble clic al momento de conectar de nuevo en la terminal, esto nos indica que la conexión es correcta.</p>
3	<p>Limpia el conector presionando la pluma dos veces hasta escuchar un clic de acuerdo al procedimiento de limpieza anteriormente descrito.</p> <p>IMPORTANTE: Siempre limpia antes de conectar.</p> <p>Es muy importante identificar el tipo de terminal que es, ya que si es de tipo GYKO, vas a requerir de una punta curva para poder realizar la inspección del puerto con el microscopio óptico.</p> 

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

**Verificación
de
parámetros
en la
terminal
óptica,
continuación**

Paso	Acción
4	<p>Realiza la medición de potencia en la Terminal Óptica, haciendo uso del Medidor de Potencia. La lectura tomada debe estar en el rango de -27 a -15 dBm.</p> 

Recomendaciones: En caso de que la lectura no esté dentro de rango, realiza las actividades anteriores en otro puerto de la terminal para identificar si es un problema en la red o en ese puerto en particular y repórtalo al CCR.

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Conexión de acometida a la terminal óptica Procedimiento para realizar la conexión de acometida a la terminal óptica:

Paso	Acción
1	Limpia antes de realizar la conexión de acometida tanto en el conector como en el puerto e inserta el conector hacia el acoplador. 
2	Alinea el borde del conector con la guía del acoplador 
3	Inserta el conector hasta escuchar un clic 

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Empalme por fusión

El empalme por fusión es el método utilizado para efectuar uniones permanentes en las fibras siendo el más preciso y el que presenta menor pérdida en la señal.

Consiste en la aplicación de calor en una zona específica entre las fibras a unir, suavizándolas y fusionándolas, utilizando máquinas empalmadoras. Este método debe utilizarse cuando la longitud del cordón de acometida óptico no sea suficiente y necesites añadir otro cordón de acometida para alcanzar a realizar la instalación.

Materiales y herramientas

Para realizar el empalme por fusión deberás contar con los siguientes materiales y herramientas:

- Tramos de 3 m de fibra desnuda.
- Toallitas húmedas para limpieza de fibra.
- Alcohol isopropílico.
- Mangas para protección de empalmes de fusión (manguitas termo contráctiles).
- Pinzas peladoras para fibra óptica.
- Cortadoras de precisión.
- Microscopio portátil.



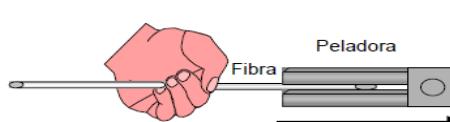
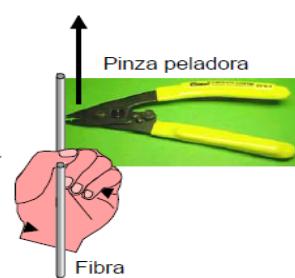
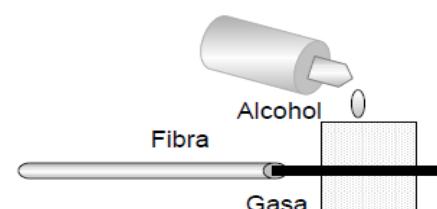
Figura 6.14. Maletín de intervención para fibra óptica.

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Pelado de puntas para Fusionadora

Procedimiento para pelar las puntas de las fibras:

Paso	Acción
1	<p>Posiciona las fibras y las pinzas evitando “hacer palanca”, para que no se quiebren las fibras.</p>  
2	Ejecuta el pelado longitudinalmente, procurando no dañar la fibra.
3	<p>Remueve la cubierta primaria (3 a 5 cm.) de las puntas de las fibras a empalmar.</p> 
4	<p>Limpia con gasa y alcohol isopropílico hasta remover completamente rastros de la cubierta primaria sobre la parte que se peló.</p>  <p>Nota: En caso de que queden residuos de la cubierta, vuelve a pasar la pinza peladora y limpia nuevamente.</p>

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación**Corte de puntas para Fusionadora**

Procedimiento para cortar las puntas de las fibras:

Paso	Acción
1	Verifica que las fibras están libres de impurezas y colócalas en la escala correspondiente en la cortadora.
2	<p>Haz coincidir la fibra desnuda y la protección primaria, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fibra del pigtel se coloca a 18 mm. de la escala 6 a 20 mm. • La fibra normal se coloca a 16 mm. de la escala de 6 a 20 mm.
3	Baja con cuidado la bisagra de presión y el clip de seguridad; corre el soporte de navaja firmemente, una sola vez, evitando que rebote.



Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Corte de puntas para Fusionadora, continuación

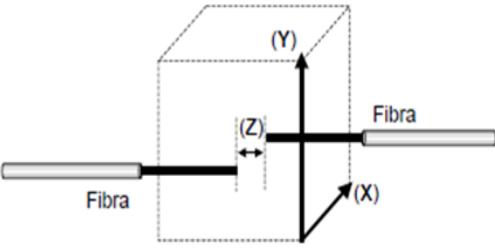
Paso	Acción
4	Baja la palanca de ruptura y haz presión en el botón de la palanca firmemente, hasta escuchar el "clic" de ruptura. 
5	Levanta la palanca de ruptura, el clip de seguridad, la bisagra de presión y retira la fibra. 
6	Verifica que el corte se haya efectuado transversalmente a 90° y que no presente imperfecciones, auxiliándote de un microscopio portátil de alta resolución.

IMPORTANTE: Recuerda **no tomar** los pedazos de fibra óptica con las manos y mantenlos en un lugar seguro para evitar accidentes.

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

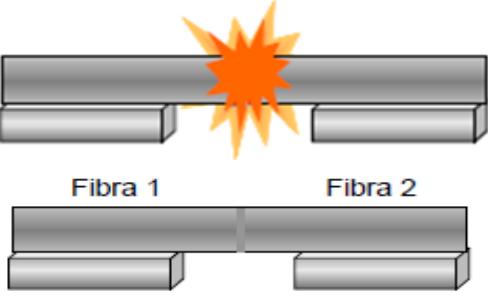
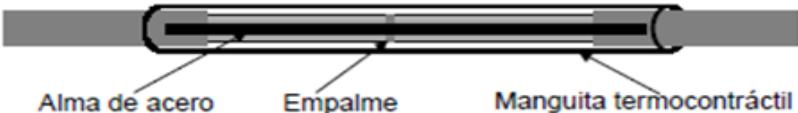
Empalme con la Fusionadora Procedimiento para empalmar las puntas de las fibras por método de fusión, una vez pelada, cortada y limpia la fibra:

Paso	Acción
1	<p>Monta ya sea en una base ranurada o en sujetadores controlados por microposicionadores accionados por motores o manualmente, los cuales se mueven efectuando un alineamiento en tres direcciones denominadas ejes X, Y, Z, la pantalla del sistema de monitoreo.</p>  
2	<p>Haz una pre-fusión, la cual consiste en aplicar calor durante un lapso muy pequeño, mucho menor que la fusión, con la que se redondean los extremos suavizando su superficie, evitando con esto las imperfecciones.</p> 

Continúa en la siguiente página

Operación de los equipos, continuación

Empalme con la Fusionadora, continuación

Paso	Acción
3	<p>Une las fibras cuidando que el tiempo de fusión y el calor aplicado sean cuidadosamente controladas para obtener un empalme eficiente, no debiendo ser mayores a 0.08 dB, observando los detalles del empalme en la pantalla de monitoreo.</p>  <p style="text-align: center;">Después de la fusión</p> <p>Nota: La manga termocontráctil debe colocarse antes de la fusión en alguno de los extremos.</p>
4	<p>Protege con una cubierta (manguitas termocontráctiles) que sustituye las cubiertas primaria y secundaria de la fibra, se debe almacenar el empalme de tal forma que no reciba esfuerzos de tensión</p> 

Nota: Recuerda que la combinación de daños superficiales por manejo de fibra, crecimiento de grietas por calentamiento y esfuerzos residuales por cambio de la composición química, disminuyen considerablemente la resistencia mecánica del punto de unión de las fibras.

Capítulo 7

Instalación del bajante óptico (Acometida)

Panorama General

Introducción En este capítulo se describirá la instalación del bajante considerando las normas y procedimientos establecidos por la empresa Telmex con el fin de garantizar un correcto funcionamiento del servicio.

Objetivo Al término del capítulo, el participante realizará la instalación de la red exterior del Cliente, de acuerdo con los procedimientos y normas de Telmex.

Contenido En este capítulo se abordarán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Importancia de la correcta instalación de la acometida	7-1
Cajas terminales	7-2
Descripción de la instalación de la acometida	7-4
Instalación de acometida aérea	7-22
Instalación de acometida subterránea	7-38
Instalación de acometida en Interior (edificios, oficinas, etc.)	7-41
Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m.	7-42
Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m.	7-52
Procedimiento para uso de cierre con acoplador para cordón de acometida mayor a 125 m hasta 250 m.	7-63
Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo, para cordón de acometida mayor a 250m	7-68
Fijación de cierre de empalme en poste o pozo	7-78

Importancia de la correcta Instalación de la acometida

- Puntualidad** Es importante que además de llevar a cabo la instalación de los elementos ópticos de un servicio de fibra óptica a la casa del Cliente, **respetar la cita acordada y ser puntuales** como se mencionó en el capítulo 2, ya que es el primer contacto y la imagen de la empresa hacia el Cliente.
-
- Herramientas y uniforme** Asegúrate de llevar todas tus herramientas de trabajo, uniforme distintivo de la empresa y equipo de seguridad, antes de iniciar la instalación de la acometida.
-
- Instalar de acuerdo a la normatividad** **Recuerda** realizar la instalación conforme a norma ya que de la correcta instalación de la acometida depende el aseguramiento de la calidad del trabajo al Cliente, por ser esta la primera parte del suministro del servicio.

Cajas terminales

Descripción La caja terminal óptica forma parte de la red de Telmex, es el último elemento de distribución y forma parte del segmento de la Red Secundaria. Es decir, la Caja Terminal es el punto de conexión de los cordones de acometida que llevan hasta la casa del Clientes.

Tipos de cajas terminales ópticas Existen tres tipos de cajas terminales ópticas homologadas:

- La caja Terminal Óptica **GIKO** ONU IP65 de 8 y 16 puertos está diseñada para colocarse en Poste, en fachada o azotea.



Figura 7.1. Terminal GIKO.

Nota: en caso de que encuentres una terminal obsoleta, repórtala a tu supervisor para que planifique los cambios correspondientes.

Continúa en la siguiente página

Cajas terminales, *continuación*

Tipos de cajas terminales ópticas, *continuación*

- La caja Terminal óptica **TYCO** OFDC de 8 puertos preconectorizada, está diseñada para colocarse en poste, fachada, azotea o en pozo e interior (edificio), es hermética a prueba de intemperie.



Figura 7.2. Terminal **TYCO** OFDC.

- La caja Terminal **SAMSUNG** OTB 16 CORE de 16 puertos, está diseñada para colocarse en poste, fachada o azotea e interior, mientras que la de 8 puertos es sólo para interior, ambas no son hermética y por tanto no se instala en subterráneo.



Figura 7.3. Izquierda Terminal **SAMSUNG** para interior de 8 puertos. Derecha Terminal **SAMSUNG** OTB 16 CORE de 16 puertos.

Descripción de la instalación de la acometida

Fijación y trayectoria del cordón de acometida en muro

Todos los materiales de sujeción homologados, instalados correctamente, están especialmente diseñados para soportar las tensiones requeridas de los diferentes cordones de acometida.

Al fijar el cordón de acometida en la fachada, se debe evitar que éste llegue en forma perpendicular a la pared, buscando un ángulo mínimo y no dejarlo tenso. Procura rematar el cordón en el límite del predio o en la esquina de la construcción con el propósito de protegerlo de posibles afectaciones mecánicas o eléctricas y de cuidar la estética del lugar.

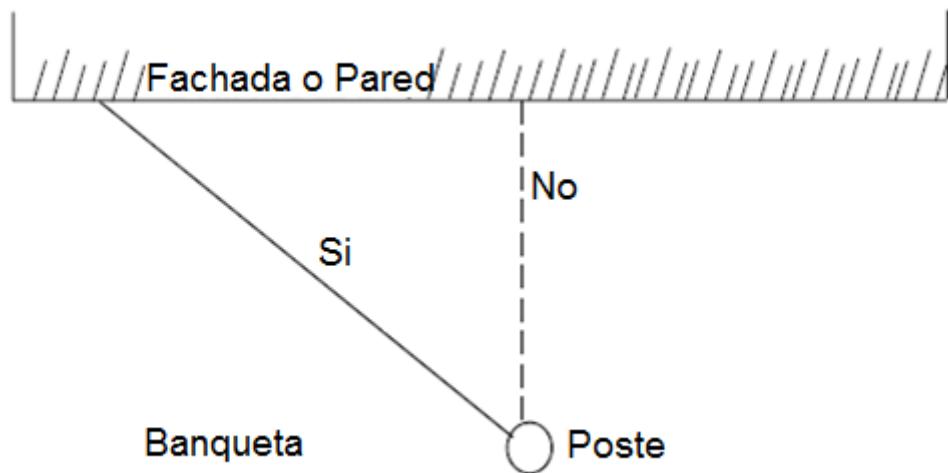


Figura 7.4. Trayectoria del cordón de acometida al remate.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Tensor con gancho sujetado a una argolla fija en el muro

El cordón de acometida siempre se debe recibir en muro con un tensor con gancho sujeto a una argolla fija en el muro. El tensor debe conservar un ángulo mínimo con respecto a la normal de la argolla, a fin de que no se desprenda del muro y la argolla soporte la tensión requerida, como viene indicado en La Norma de Construcción de la Red de Cliente para Fibra a la Casa N/03/042/08.

El Tensor con gancho que se utiliza es para cordón de acometida óptica, con número de catálogo 1038272.

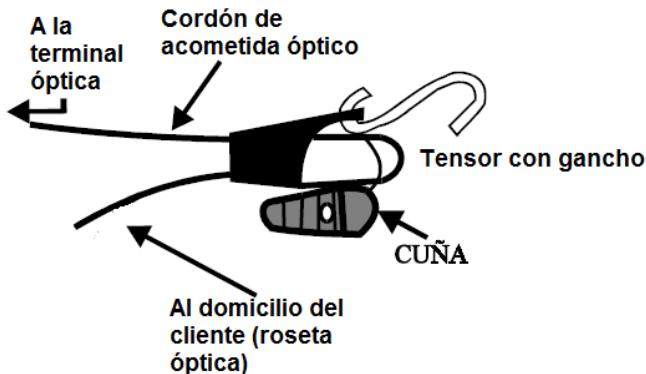


Figura 7.5. Cordón de acometida al remate

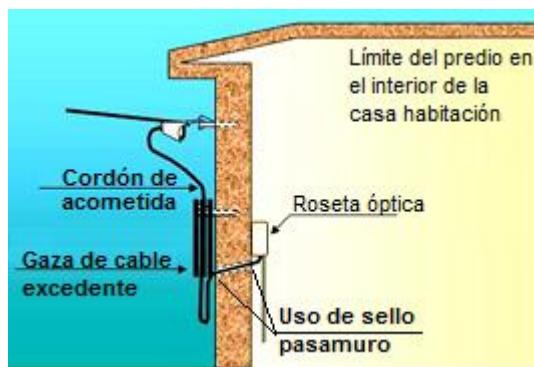


Figura 7.6. Colocación del tensor con gancho en domicilio del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Sujeción de los cordones de acometida en muros de fachadas y azoteas

Para sujetar los cordones de acometida en muros de fachadas y azoteas (tendidos murales), se deben guiar con argollas las cuales deben colocarse cada 2 m en recorridos horizontales y cada 3 m en recorridos verticales; pero en los casos en donde existe mucha dificultad para instalar las argollas de esta forma, se deben instalar al principio y al final del tendido y en cada cambio de dirección.

No se debe cruzar la fachada en forma diagonal con el cordón de acometida y se debe trazar el recorrido del mismo de la forma más estética posible.

También en muro se debe proteger el cordón de acometida contra rozamientos cuando sea necesario con el muro protector ranurado Figura 7.14.

La perforación en la pared, para entrar a la casa del Cliente, se realiza de adentro del inmueble hacia fuera con el rotomartillo y usando la broca de 9.5 mm (3/8 "), inclinando hacia abajo y procurando no dañar el acabado del muro como se muestra en la siguiente figura.

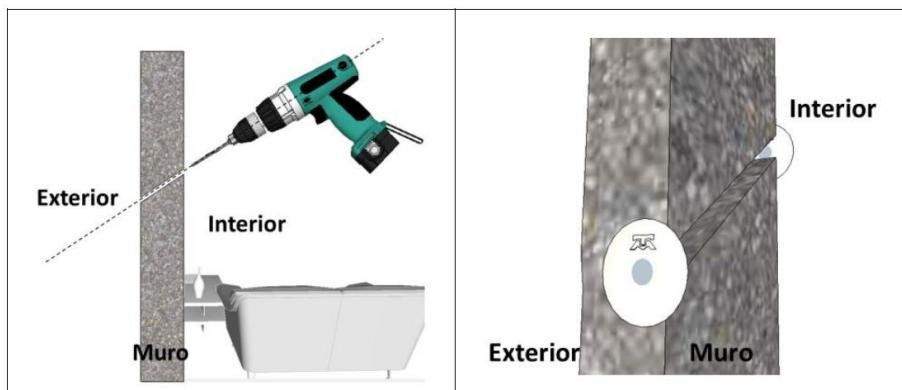


Figura 7.7. Perforación en muro para entrada del cordón de acometida al inmueble.

Nota: No se debe instalar el aislador tensor con taquete para fibra óptica.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Instalación del tubo con mufa para acometida en el inmueble del Cliente

Cuando el cordón de acometida no cumpla con la altura normada respecto al nivel del piso, debido a que la altura de la casa no sea suficiente o no haya línea de vista entre el poste y el domicilio; se debe instalar un tubo con una mufa de acometida para respetar los parámetros marcados.

IMPORTANTE: En tal caso, antes de realizar cualquier trabajo debes avisarle a tu supervisor para que él haga las gestiones necesarias para la instalación del tubo.

Las características del tubo y sus accesorios son las siguientes:

- Tubo de fierro galvanizado pared gruesa de $1\frac{1}{4}$ " de φ exterior y de 3 m de longitud.
- Mufa de fundición de aluminio para tubo de $1\frac{1}{4}$ ".
- Abrazaderas de lámina galvanizada para tubo de $1\frac{1}{4}$ " (3 abrazaderas por tubo) con orificios para piñas de $3/8"$ x $1\frac{1}{2}"$ (3-6 mm).

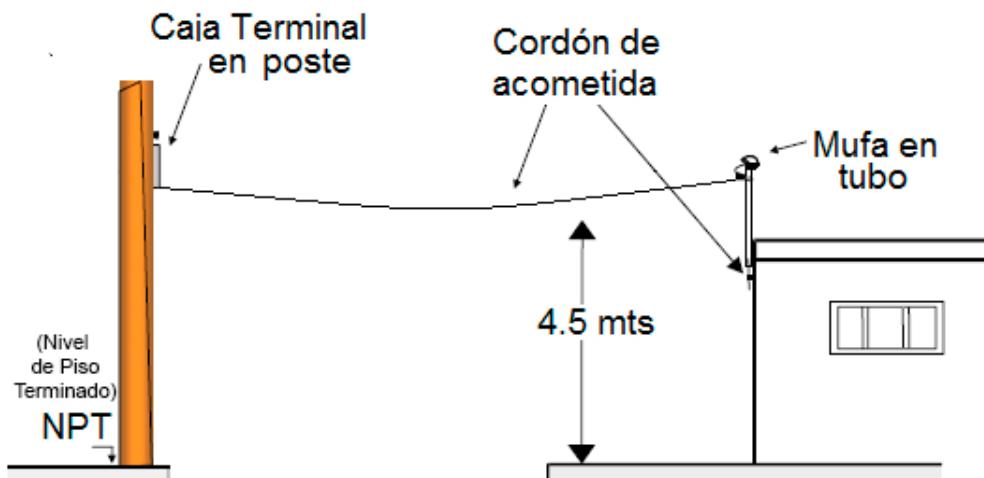


Figura 7.8. Instalación de tubo con mufa para acometida.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Ubicación del tubo con mufa para acometida

Para determinar la ubicación del tubo se debe buscar el lugar opuesto a la mufa de toma de energía eléctrica (en caso de existir) y buscar una ubicación tal, que sirva para poder rematar los cordones de acometida de Clientes colindantes (cuando sea posible).

Distancias para la colocación del tubo

A continuación te presentamos una ilustración con las distancias requeridas:

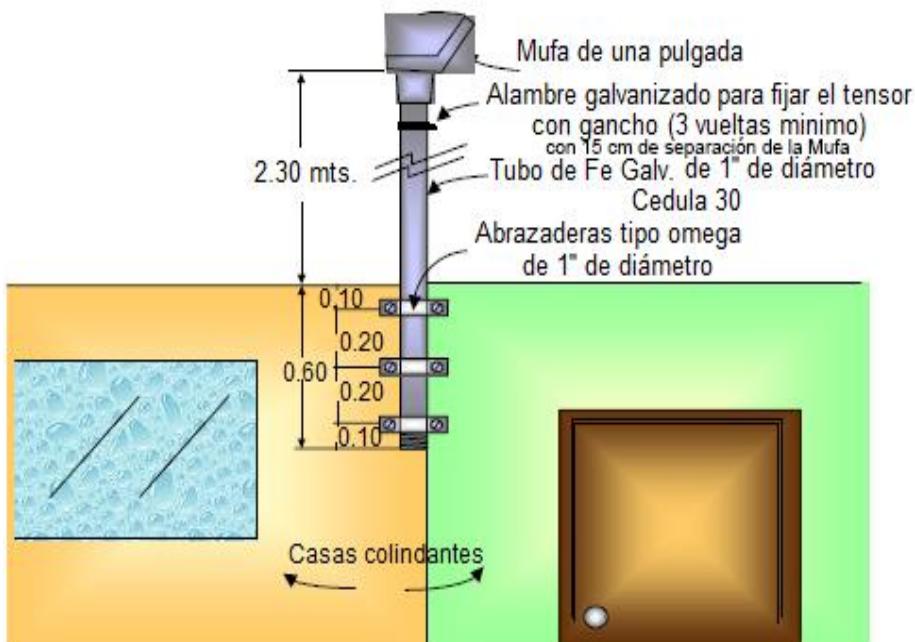


Figura 7.9. Distancias para la colocación del tubo con mufa para acometida.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Como instalar el tubo

Una vez que se haya determinado la ubicación del tubo se debe realizar el siguiente procedimiento:

Paso	Acción
1	Haz una marca a 60 cm, en donde quedará la punta inferior del tubo.
2	Marca cada 20 cm, en donde se deben realizar los barrenos para la sujeción de las 3 abrazaderas a instalar.
3	Perfora los 6 orificios con broca para concreto de 5/16" (8 mm) en los puntos marcados para insertar los taquetes y pijas para fijar las abrazaderas al muro (2 taquetes por abrazadera).
4	Sujeta el gancho con tensor para la recepción del cordón de acometida, utilizando alambre de fierro galvanizado (12 AWG). Se debe arroyar el alambre 3 vueltas en el punto más alto del tubo o en el punto en donde se llegue a una altura de 4.9 m del nivel del piso.
5	Coloca el tubo y sujétalo con las abrazaderas.
6	Fija el gancho del tensor con el cordón de acometida al alambre galvanizado.
7	Inserta el cordón de acometida por la mufa del tubo y pásalo a través del tubo, hasta recibirlo en el lado inferior como se muestra la figura 7.9

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Detalle de acomodo de cordón de acometida en mufa

A continuación se muestra una ilustración con el acomodo correcto del cordón de acometida en la mufa:

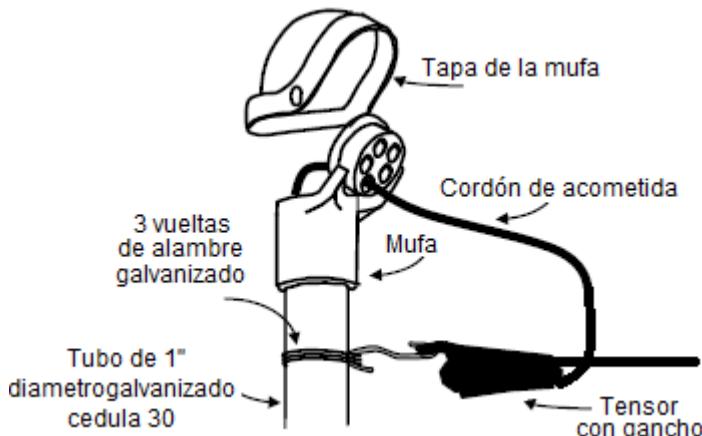


Figura 7.10. Detalle de acomodo de cordón de acometida en mufa.

Fijación y Trayectoria del Cordón de Acometida en Azotea

Según el tipo de azotea del Cliente, el cordón de acometida puede instalarse de diferentes maneras:

- Cuando no se tenga punto de apoyo en la azotea (barda) el cordón de acometida se debe instalar por muro lateral y nunca se debe instalar sobre la loza de la misma.
- Cuando no exista más que la losa de la casa el cordón de acometida se debe instalar por el lado exterior de la misma, dejando la instalación lo más oculta posible considerando máximo 10 cm de distancia de la losa.
- En ningún caso se deben instalar la o las líneas sobre losas de las casas o en áreas que estén impermeabilizadas.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Fijación y Trayectoria del Cordón de Acometida en Azotea, continuación

- Cuando existe barda, pretil o saliente en la azotea, fija el cordón de acometida a 40 cm del nivel del piso de la misma. La altura se puede variar cuando existan animales o la circulación de las personas en la azotea sea tal que puedan dañar el cordón. En estos casos, se debe solicitar al Cliente que instale una canaleta para exteriores para la protección del mismo.
- Para el caso en que la acometida sea por tubería en azotea y existe una distancia entre los tubos de acometida y el último punto de sujeción a un muro se debe solicitar al Cliente, dueño del inmueble o administrador del mismo una protección sobre el piso de la azotea para poder llegar a los remates o tubos de acometida.

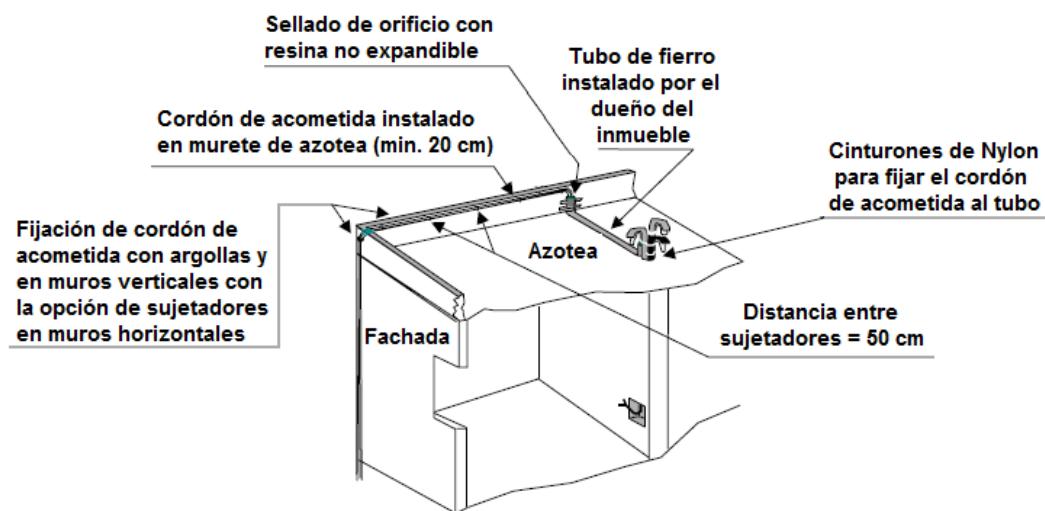


Figura 7.11. Protección del cordón de acometida cuando el tubo no se encuentra en la orilla de la azotea.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Condiciones para la fijación del cordón de Acometida en Azotea

La fijación del cordón de acometida se debe realizar en lugares discretos con sujetadores plásticos y argollas.

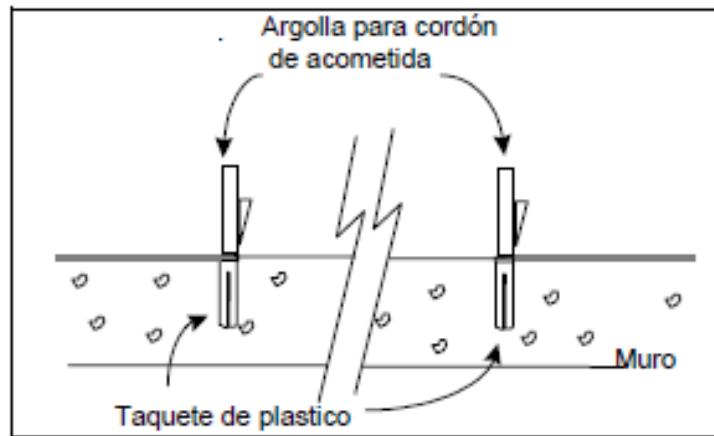


Figura 7.12. Instalación de argollas.

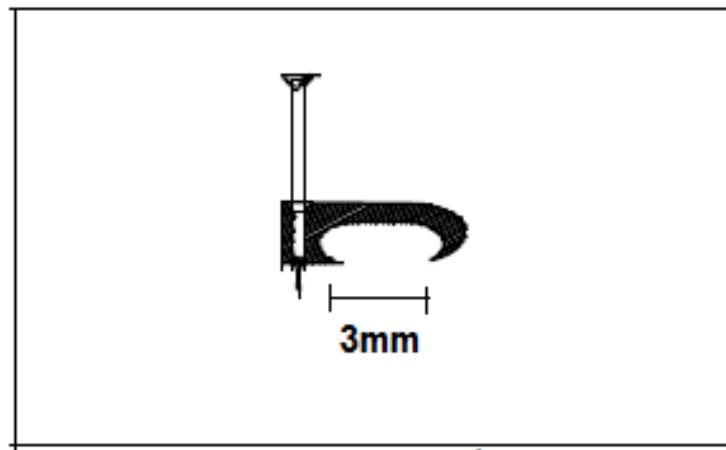


Figura 7.13. Sujetadores para cordón de acometida.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Montaje del tubo ranurado para protección de los cordones de acometida

Derivado de la problemática presentada en los cordones de acometida ópticos, por el daño que sufren con el roce en las cornisas, árboles, postes de concreto, bardas, golpeo con cables de C. F. E. etcétera, fue homologado el tubo protector ranurado para ser utilizado en estos casos y de esta forma evitar el deterioro del cable y por ende el servicio telefónico.

- Tubo protector ranurado para cable de acometida de 1 ó 2 pares, tipo cuadrete.
- Tubo protector ranurado para cordón paralelo exterior 2x18, este es el que debemos emplear en nuestras instalaciones de cordón de acometida óptica (No. SIATEL 1000757).

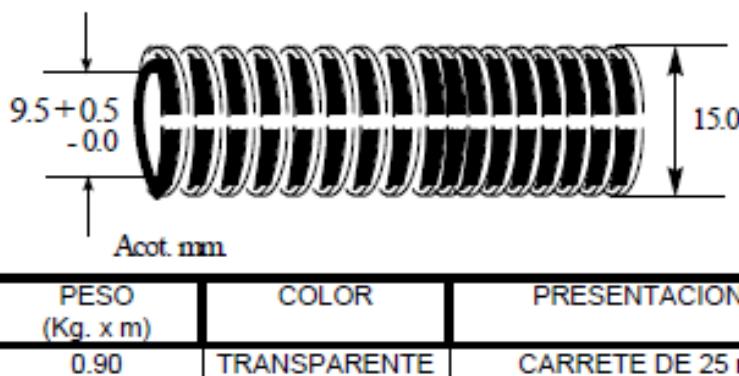


Figura 7.14. Tubo Protector Ranurado.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Rollo del tubo protector

En la figura 7.15 se muestra una imagen del rollo de tubo protector ranurado para cordón de acometida:



Figura 7.15. Imagen del rollo del tubo Protector.

Cuidado con la partes expuestas a daño o deterioro

Para montar el tubo protector ranurado en los bajantes o cables de acometida ópticos, se debe colocar sobre la parte expuesta a daño o deterioro y siempre con la **RANURA HACIA ABAJO** (Figura 7.16)

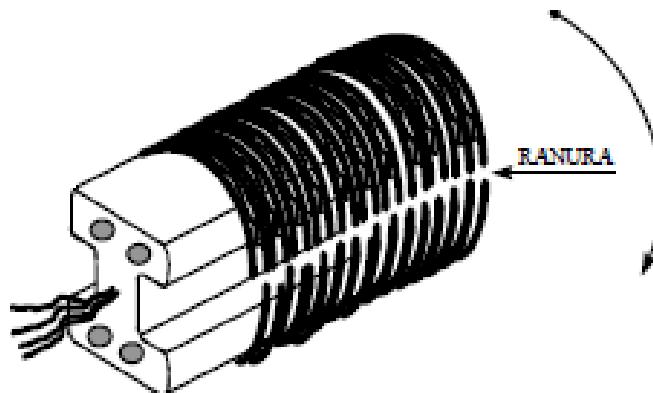


Figura 7.16. Colocación del tubo Protector.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Ejemplos de utilización del tubo protector

A continuación se muestran algunas aplicaciones del tubo protector:

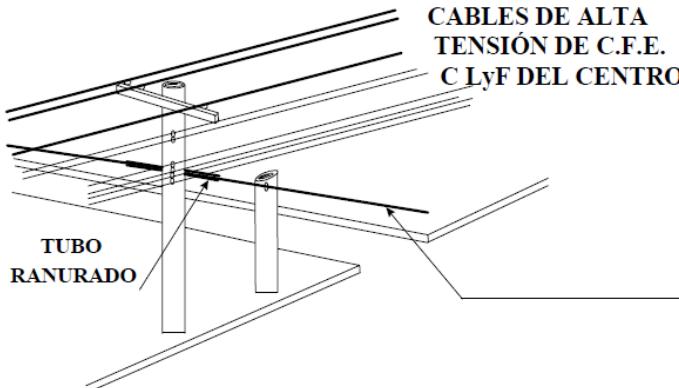


Figura 7.17. Protección del cordón de acometida contra la caída de un cable de CFE.



Figura 7.18. Protección del cordón de acometida del roce de una columna de la casa del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Ejemplos de utilización del tubo protector

A continuación se presenta una imagen que muestra las consecuencias de no colocar el tubo ranurado en una esquina, provocando la fractura de la fibra.



Figura 7.19. Mala Instalación en exteriores.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Protección en pretil en trayectoria por azotea.

Diagrama que muestra la utilización del tubo ranurado en pretil en trayectoria por azotea.

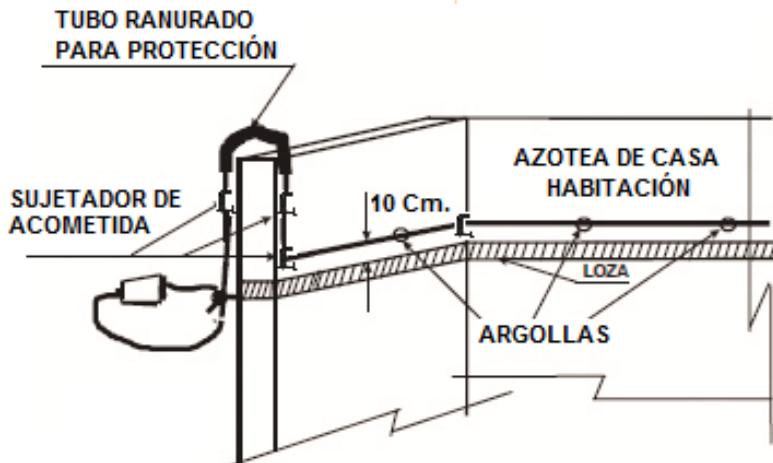


Figura 7.20. Protección en pretil en trayectoria por azotea.

Protección del cordón de acometida contra las ramas de los árboles

Ejemplo del uso del tubo ranurado contra las ramas de los árboles

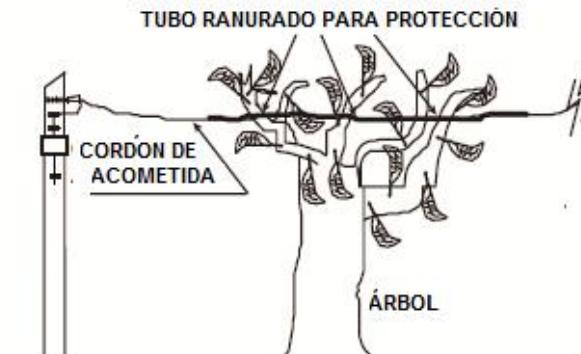


Figura 7.21. Protección del cordón de acometida contra las ramas de los árboles.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Protección en poste de concreto

Diagrama que muestra la utilización del tubo protector ranurado en poste de concreto:

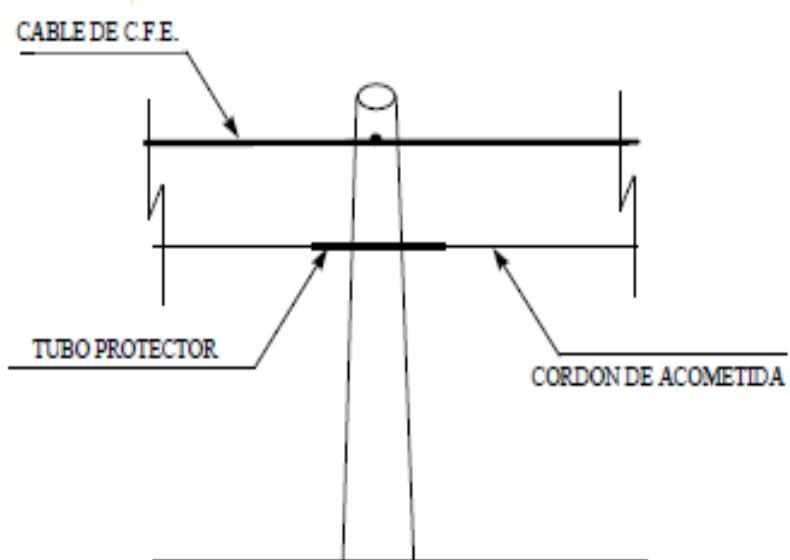


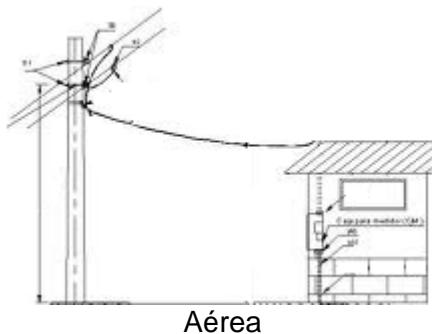
Figura 7.22. Protección en poste de concreto de CFE.

Continúa en la siguiente página

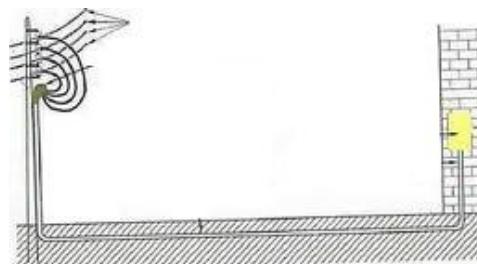
Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Instalación del cordón de acometida óptico

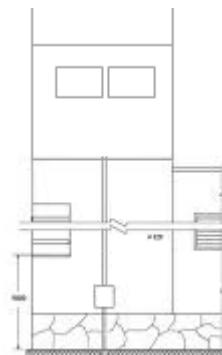
Existen 3 tipos de instalación de Acometida:



Aérea



Subterránea



En interior (edificios, oficinas, etc.)

Figura 7.23. Tipos de instalación.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

Radios mínimos de curvatura

De acuerdo a la norma vigente **N/03/042/08**, hay que respetar los radios mínimos de curvatura, ya que de no ser así, corremos el riesgo de fracturar la fibra del cordón de acometida, los cuales con los siguientes:

- Radio mínimo de curvatura (con Tensión): 30 mm
- Radio mínimo de curvatura (sin Tensión): 15 mm

Esto se debe aplicar tanto en instalación exterior, como en instalación interior del Cliente.

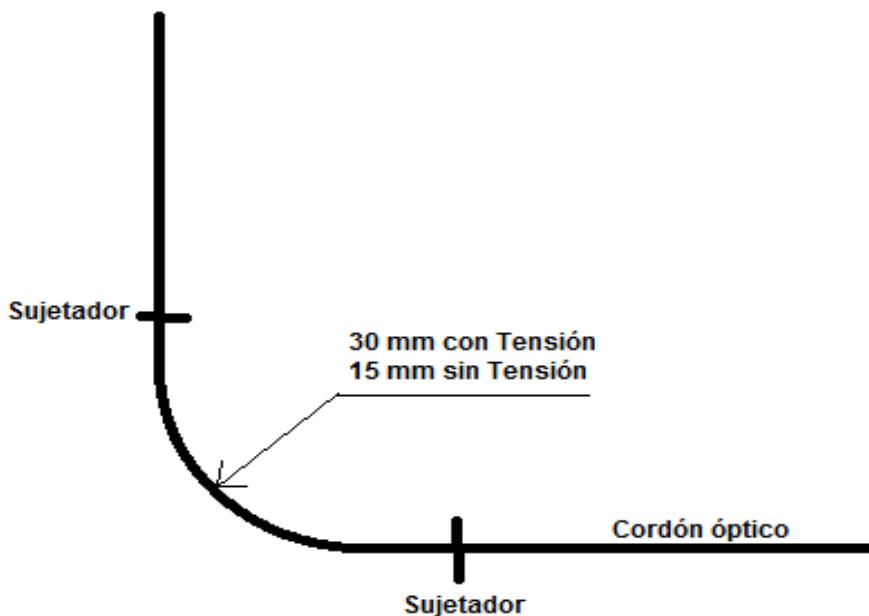


Figura 7.24. Radios mínimos de curvatura.

Continúa en la siguiente página

Descripción de la instalación de la acometida, continuación

**Radios
mínimos de
curvatura,
continuación**

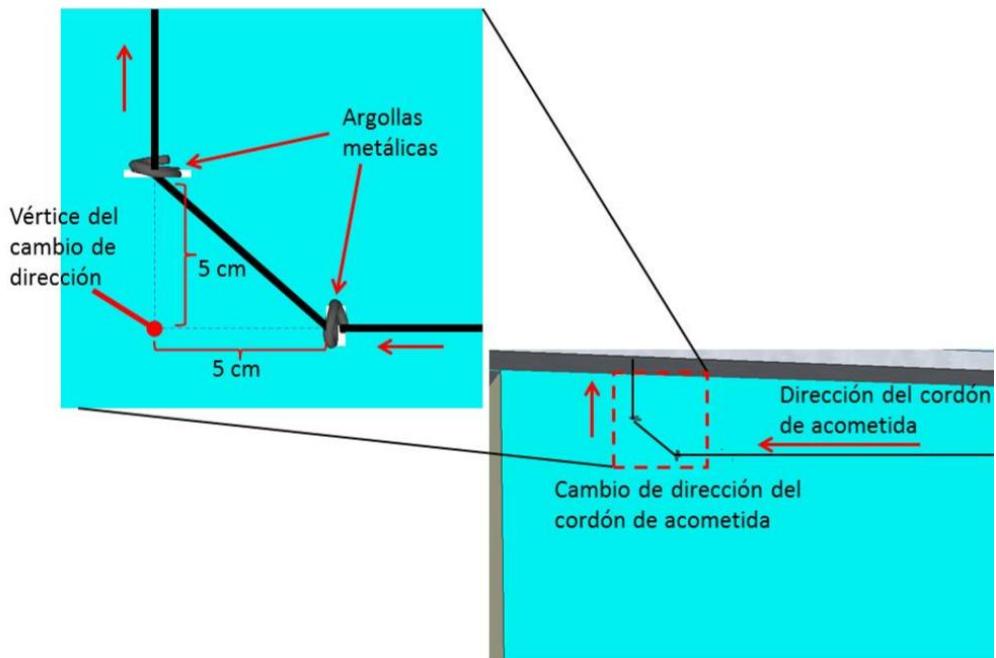


Figura 7.25. Acomodo de argollas para evitar daño por curvaturas del cordón de acometida.

Instalación de acometida aérea

Caja Terminal Antes de iniciar la trayectoria del bajante, recuerda que debes limpiar con la pluma el puerto como se te indicó en el capítulo anterior, revisarlo con el microscopio y conectarlo en el puerto correspondiente cuando ya no tenga ningún tipo de suciedad.

Te recomendamos que en el poste guíes el cordón de acometida formando una omega antes de comenzar con el recorrido, esto evitará que se rompa la fibra por el dobleces que se genera al salir de la Caja Terminal.

Posteriormente seguirás con el tendido del cordón, por lo que te sugerimos que pongas mucha atención en los temas posteriores.

Indicaciones para el tendido del cordón de acometida Para el tendido del cordón de acometida se debe cumplir con las siguientes indicaciones, según la Norma de Construcción Instalación de Línea de Cliente **N/03/005/04**.

IMPORTANTE:

- ✓ Planifica la trayectoria que llevará el cordón de acometida en el exterior.
- ✓ Respeta las separaciones y alturas mínimas del cordón de acometida de conexión al Cliente.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Separaciones y alturas máximas

Tabla 7.1. Separaciones y alturas mínimas a respetar en la instalación del cordón de acometida de conexión al Cliente.

Condiciones de Instalación	Apoyos en postes de C.F.E.	En cruce con líneas	A lo largo (en paralelo)		
Circuitos de energía eléctrica (baja tensión – menor a 1 KV)	0.80 m	0.60 m	≥ 0.80 m		
Circuitos de energía eléctrica (media tensión)	1.50 m	1.80 m desnuda 1.0 m aislada	1.80 m desnuda ≥ 1.0 m aislada		
Condiciones de Instalación	En cruce		A lo largo (en paralelo)		
Circuitos de energía eléctrica			2.0 m 3.0 m 4.0 m		
85 KV					
230 KV					
400 KV					
Circuitos de energía eléctrica enterrados (alta tensión)	≥ 0.20 m	≥ 0.50 m			
Circuitos de energía eléctrica en fachada	0.05 m				
Cables coaxiales de TV (cablevisión)	0.05 m				
Condiciones de Instalación	Retenidas, conductores de comunicaciones aislados				
	En cruce	A lo largo (en paralelo)			
Vías férreas	8.0 m	5.50 m			
Carreteras, calles, callejones y caminos vecinales	4.70 m				
Aguas no navegables y espacios no transitados por vehículos	4.00 m	4.50 m			

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Alturas del cordón de acometida

Diagrama con las alturas del cordón de acometida respecto a otros servicios.

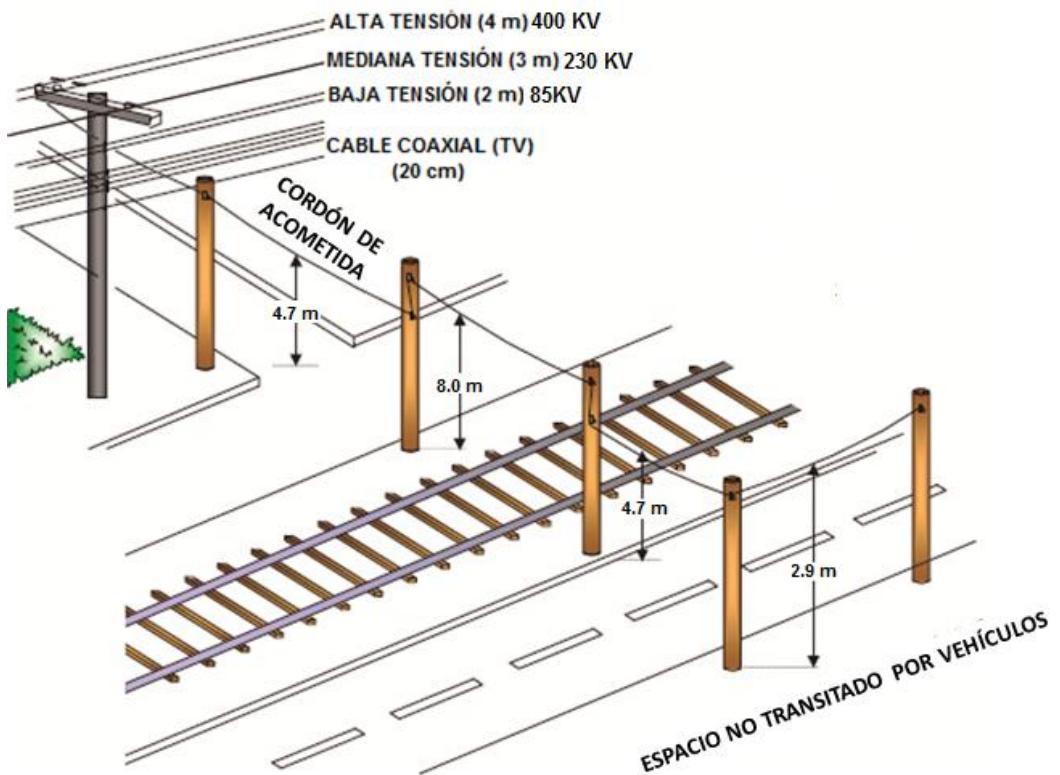


Figura 7.26. Alturas del cordón de acometida.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Indicaciones para el tendido del cordón de acometida, parte 2

Continuando con el tendido del cordón de acometida, debes asegúrate que:

- ✓ El tendido del cordón de acometida se hace de una sola pieza, es decir, no debe realizarse ninguna añadidura o unión.

Indicaciones en postes de metal o concreto

En postes sólidos, de metal o de concreto, se deben utilizar las argollas para poste sólido (No. cat. 1010186) en conjunto con el fleje de acero inoxidable 16 x 0.76 mm (No. cat. 1010244) para guiar los cordones de acometida.

Indicaciones para el tendido del cordón de acometida parte 3

Continuando con las indicaciones para el tendido del cordón de acometida procura:

- ✓ Que el recorrido del cordón de acometida debe ser lo más corto posible.
 - ✓ Elimina obstáculos, hasta donde sea posible, desviando el cordón de acometida hasta encontrar un camino libre; o, en caso necesario, se debe solicitar al área correspondiente la instalación de postes de apoyo.
 - ✓ Cuando el cordón de acometida pasa junto a un árbol se deben podar solamente las ramas que representen un obstáculo en el recorrido. Se debe coordinar esta acción con el Cliente, el afectado, o en su caso con la autoridad competente.
-

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, *continuación*

Indicaciones para el tendido del cordón de acometida parte 3, *continuación*

Adicionalmente el cordón de acometida se debe proteger con el tubo protector ranurado en los lugares expuestos a rozamientos.

- ✓ Evitar cruzar predios, lotes vacíos o casas. Sólo en casos excepcionales se debe apoyar en fachadas de casas ajenas previa autorización del propietario del inmueble (y, de ser necesario, se debe documentar)
 - ✓ Respetar las distancias con otros servicios cuando el cordón de acometida, en su trayectoria, pasa cerca de las líneas de energía eléctrica u otros servicios.
-

Excedente del cordón de acometida

El excedente del Cordón de Acometida se debe dejar en gaza en un lugar que no sea muy visible, dentro del límite del predio en el exterior de la casa habitación (azotea, pretil, etc.), sostenido con una argolla y sujetado con cinturones plásticos. Esta ubicación se debe acordar y definir con el usuario.

Recuerda que la gaza del sobrante debe de ir sujetada con cinchos y serán éstos los que te sirvan para engancharlos a la argolla, no el bajante porque se puede dañar la fibra.

El diagrama de acomodo excedente del cordón de acometida se muestra en la figura 7-27.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Excedente
del cordón
de
acometida,
continuación

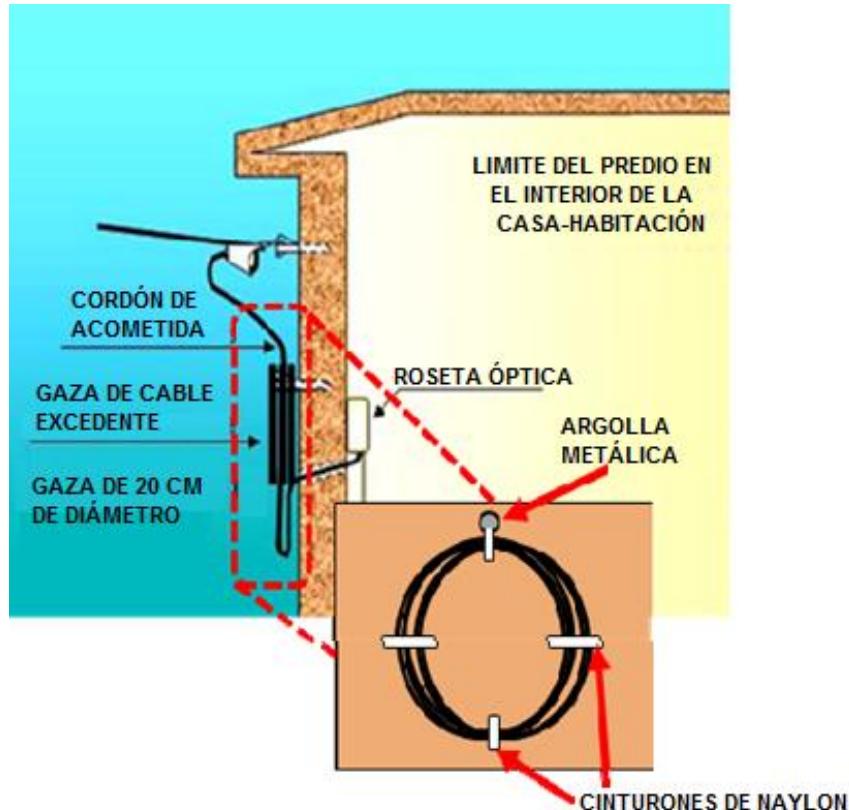


Figura 7.27. Acomodo de excedente del cordón de acometida óptico.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Si el Cliente no autoriza el excedente en gaza

Ante la negativa del usuario a autorizar dejar el excedente del Cordón de Acometida en gaza, se debe proponer el uso de la Caja para excedente y acordar con él su ubicación. La caja permite alojar un máximo de 25 m de cordón. Ver figura 7.28.

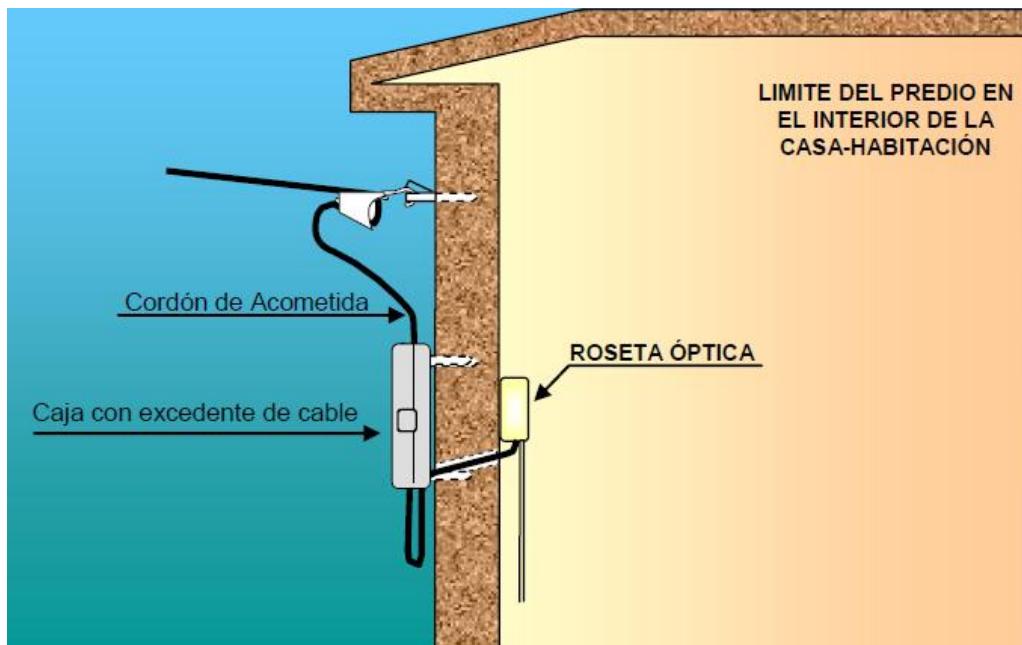


Figura 7.28. Ubicación de la caja para excedente del cordón de acometida óptico.

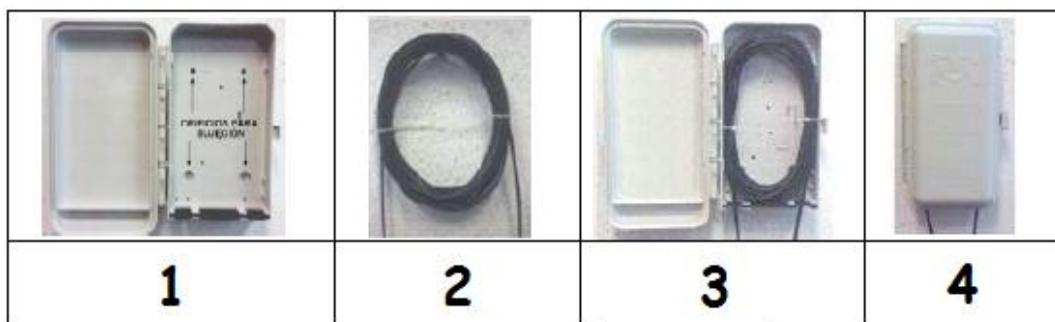
Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Ubicación del cordón excedente en la caja

Te presentamos el procedimiento para la ubicación del cordón excedente en la caja:

Paso	Acción
1	Fija la caja utilizando tornillos de 38 mm cat. 1000907 y taquetes plásticos cat. 1000337.
2	Realiza una gaza con el excedente y sujetela con cinturones plásticos.
3	Acomoda en la caja la gaza realizada con el excedente.
4	Cierra la caja.



Llegada del cordón de acometida a la casa del Cliente

Prepara la llegada del cordón de acometida a la casa del Cliente, de acuerdo a lo siguiente:

- La altura del inmueble requerida para la llegada del cordón de acometida.
- La ubicación determinada para colocar el Modem Óptico (el técnico hará una valoración de la mejor ubicación del modem previamente acordado con el Cliente, dicho proceso se mencionará en el capítulo 8).
- La facilidad de acceso para instalar el remate.
- La fachada del predio.
- El lugar acordado con el Cliente.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, *continuación*

Llegada del cordón de acometida a la casa del Cliente, *continuación*

Al definir la trayectoria de llegada del cordón de acometida al inmueble, se deben respetar las distancias de altura y separación con otros servicios, establecidas en la Tabla 7.1; sin embargo, hay ocasiones en que en la trayectoria se cruza con una ventana, un balcón, etcétera, por lo que se debe cambiar la trayectoria, aunque sea más larga. Recuerda evitar invadir el espacio aéreo o afectar lotes vacíos y otros predios considerando las siguientes opciones:

- Abrir más la trayectoria del cordón de acometida y rematarlo del lado contrario del inmueble.
- Rematar el cordón de acometida en partes más altas de la misma construcción siempre y cuando no represente problemas de obstrucción para el paso de los habitantes del inmueble.
- Si no se alcanza la altura mínima requerida, también se puede rematar el cordón de acometida en el muro de la construcción contigua, previo permiso, o bien seguir el procedimiento indicado en el siguiente punto de este documento. En este caso, también se puede aprovechar la misma trayectoria y continuarla para dar servicio a varios Clientes.
- En postes sólidos de metal o de concreto, se deben utilizar las argollas para poste sólido (No. cat. 1010186) en conjunto con el fleje de acero inoxidable 16 x 0.76 mm (No. cat. 1010224) para guiar los cordones de acometida.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-Sede-1999** “Instalaciones eléctricas (Utilización)”, la distancia que deben respetar los cables de Telmex fijados en fachada deben estar a una distancia de 90 cm de paredes salientes, ventanas, balcones y áreas accesibles a personas cuando la trayectoria del cordón es horizontal y a 60 cm por arriba o debajo de techos y salientes no accesibles a personas cuando la trayectoria del cordón es vertical.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Ejemplos de acometida al inmueble

La figura 7.29 muestra algunos ejemplos de acometida al inmueble:

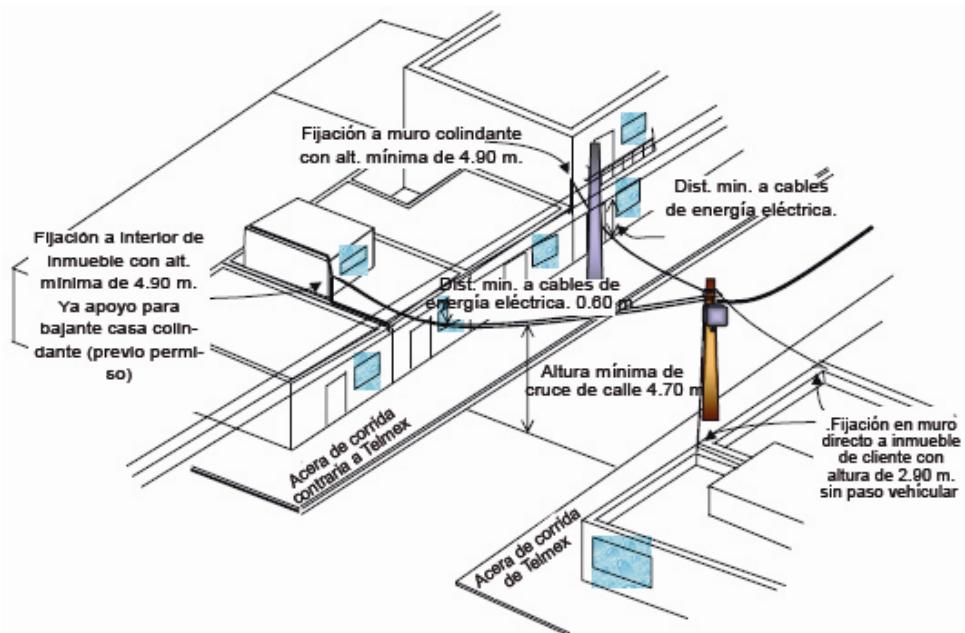


Figura 7.29. Llegadas del Cordón de Acometida a la casa del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Elementos de la Red exterior aérea

La instalación del cordón de acometida óptico se realiza mediante los conectores preconectorizados SC/UPC en cada extremo, uno de sus extremos se conecta en el puerto correspondiente de la terminal, y el otro extremo en el acoplador de la roseta óptica, de acuerdo a la figura siguiente donde se indican gráficamente los elementos que conforman una Red Exterior.

Para ver los elementos de una red aérea observe la figura 7.30.

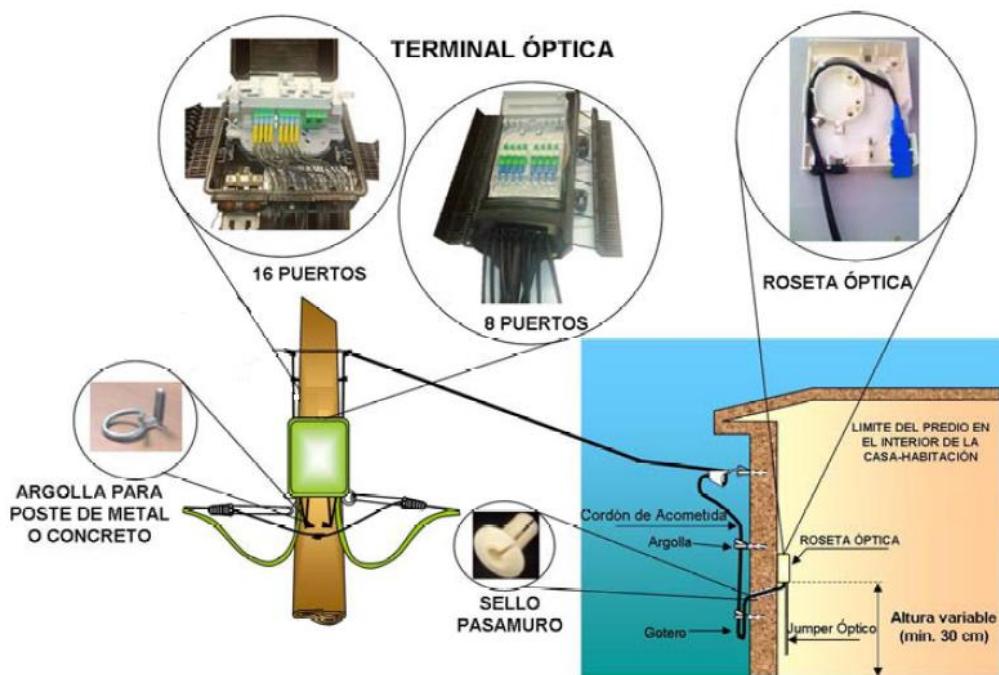


Figura 7.30. Elementos de una red aérea.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Perforación de pared

En todas las instalaciones, en la entrada al domicilio se debe hacer un gotero con la finalidad de evitar la penetración de agua al domicilio del Cliente. La perforación en la pared, para entrar a la casa del Cliente, se realiza de adentro del inmueble hacia fuera con el rotomartillo y usando la broca para concreto de 5/8" x 12" (Cat. 1005751), inclinando hacia abajo y procurando no dañar el acabado del muro. Ver figura 7.31.

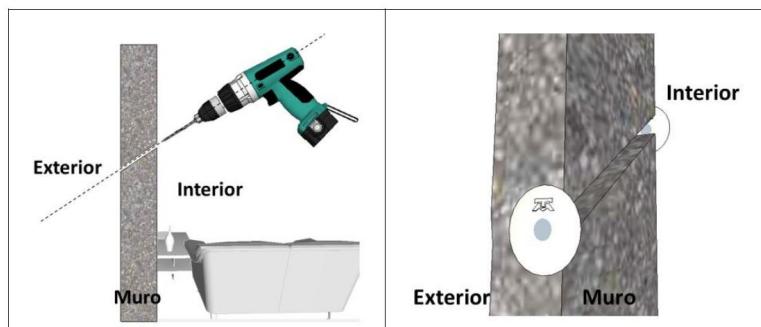


Figura 7.31. Perforación de pared, para cordón de acometida.

Sujección del cordón de acometida

Del lado del Cliente se debe colocar un Tensor con gancho para cordón de acometida de 3 mm (No. Cat. 1038272) e instalar en el domicilio del Cliente el cordón de acometida que viene del poste, de acuerdo a lo indicado en el documento: Norma de construcción de la Red de Cliente para Fibra a la Casa, identificación: **N/03/042/08**.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Sujeción del cordón de acometida, continuación

Para la instalación del cordón de acometida óptico se debe realizar lo siguiente:

Paso	Acción
1	Colocar una Argolla metálica para cordón (No. cat. 1000377) a 30 cm debajo del nivel de la argolla del Tensor con gancho.
2	Después se deben fijar a la pared con sujetadores para cordón óptico de 3 mm (No. de cat. 1036183) separados a 3una distancia entre 40 cm a 60 cm.
3	Al final coloca una argolla a 10 cm debajo del centro del orificio del sello pasamuros.

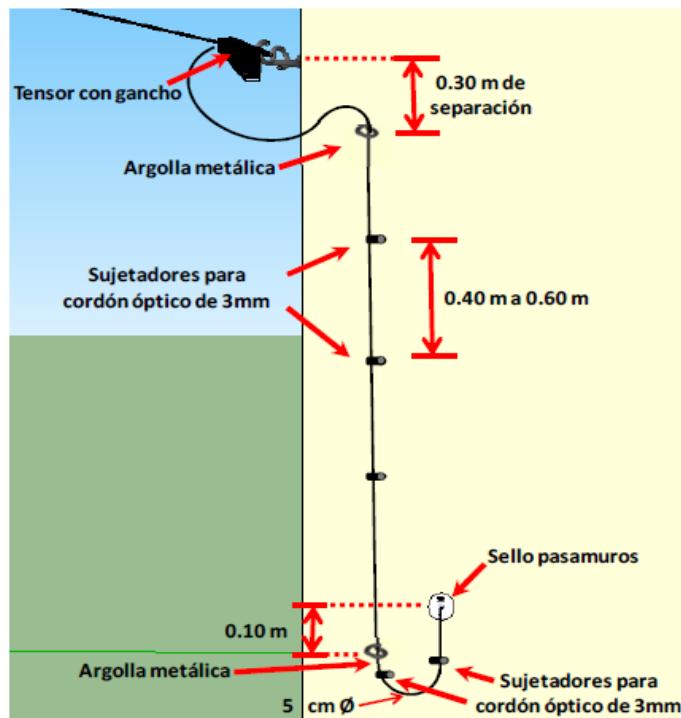


Figura 7.32. Trayectoria del cordón óptico.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Sujección del cordón de acometida, continuación

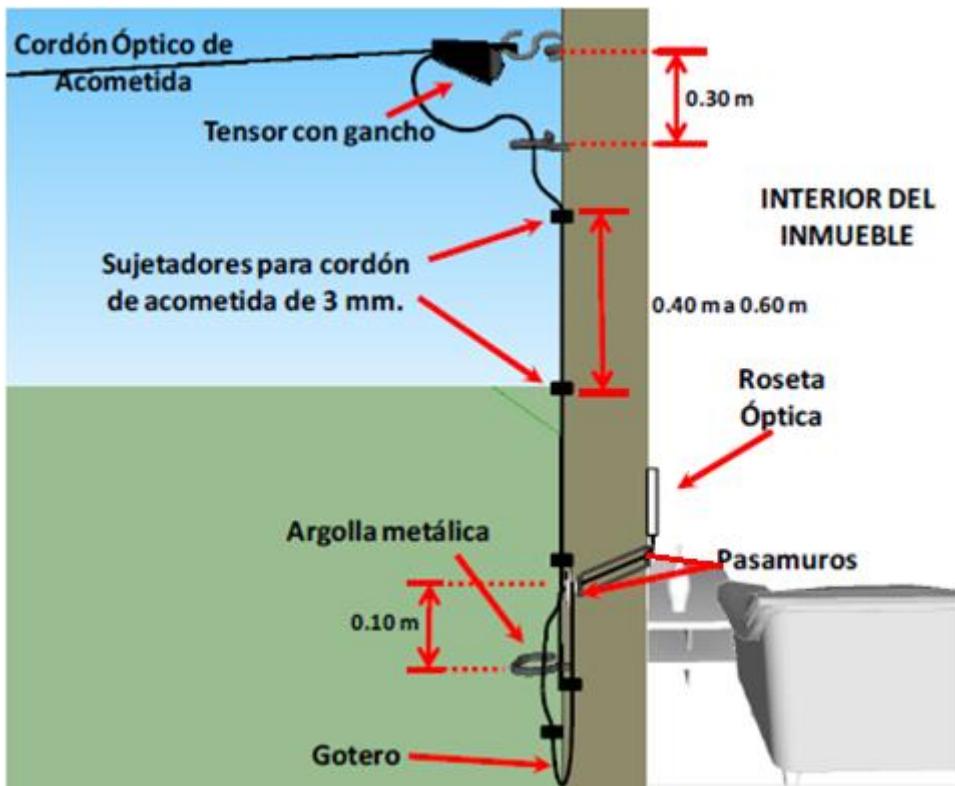


Figura 7.33. Trayectoria del cordón óptico (corte lateral).

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, continuación

Sujeción del cordón de acometida, continuación

Para realizar el gotero, se debe acomodar el bajante en forma de curva simulando una "U" con un radio de 5 cm y colocar un sujetador para cordón redondo de acometida de 3 mm antes y después de la curva como lo muestra la figura 7.34.

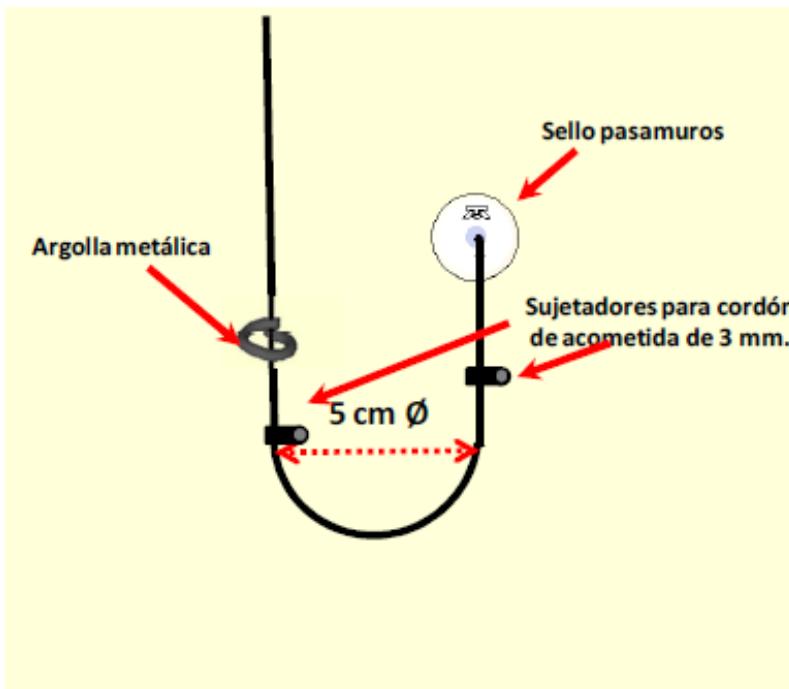


Figura 7.34. Gotero en instalación FTTH.

IMPORTANTE: Queda prohibido el uso del Aislador Tensor con Taquete (no. Cat. 1000667) para realizar instalaciones de FTTH.

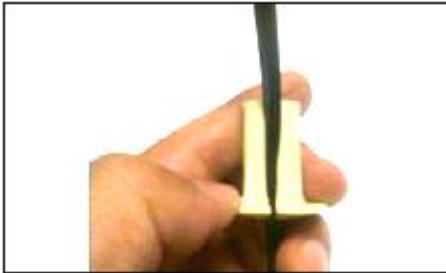


Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida aérea, *continuación*

Uso del sello pasamuros

Al terminar de perforar el muro, se debe colocar el sello pasamuros (No. Cat. 1044277) tanto en el interior como en el exterior del inmueble, pasando primero el cordón de acometida como se indica en el procedimiento siguiente:

Paso	Acción
1	Coloca el cordón de acometida en el sello pasamuros. 
2	Coloca el sello pasamuros en pared. 

Importante

Una vez realizada la instalación exterior y se ha medido la potencia del servicio (que no debe ser mayor de 1 dBm) hasta la roseta óptica, se debe iniciar el proceso de instalación de la red interior del Cliente.

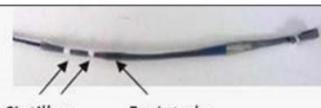
Instalación de acometida subterránea

Red de acometida subterránea

Generalmente, cuando se construyen fraccionamientos residenciales, el fraccionador debe considerar la instalación telefónica oculta y, para ello, distribuye en toda la urbanización registros y postes de instalación oculta (pedestales) en los que se aloja la red secundaria (cableado y puntos de dispersión).

Cuando la red se presente en estas condiciones, la construcción se realiza de la siguiente manera:

Paso	Acción
1	Localiza el registro y la radial de acceso a la vivienda del Cliente, y guiarla utilizando guía de acero con maneral para alambrarla.
2	Realiza el jalado del cordón de acometida óptico a través de la canalización y la radial hasta el domicilio del Cliente.
3	Realiza la conexión del cable entre el punto de dispersión y la Roseta Óptica.



Extraiga el cable con el conector como se indica en la figura 14, y sin quitar la protección plástica, introduzca el conector en el dispositivo de tracción (calcetín).

Asegure el dispositivo al cordón de acometida usando los dos cintillos plásticos y encintando como se indica en la figura.

Figura 7.35. Preparación del cordón de acometida para el jalado.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida subterránea, continuación

Diagramas de acometida subterránea

A continuación te presentamos escenarios que ejemplifican características de este tipo de acometida.

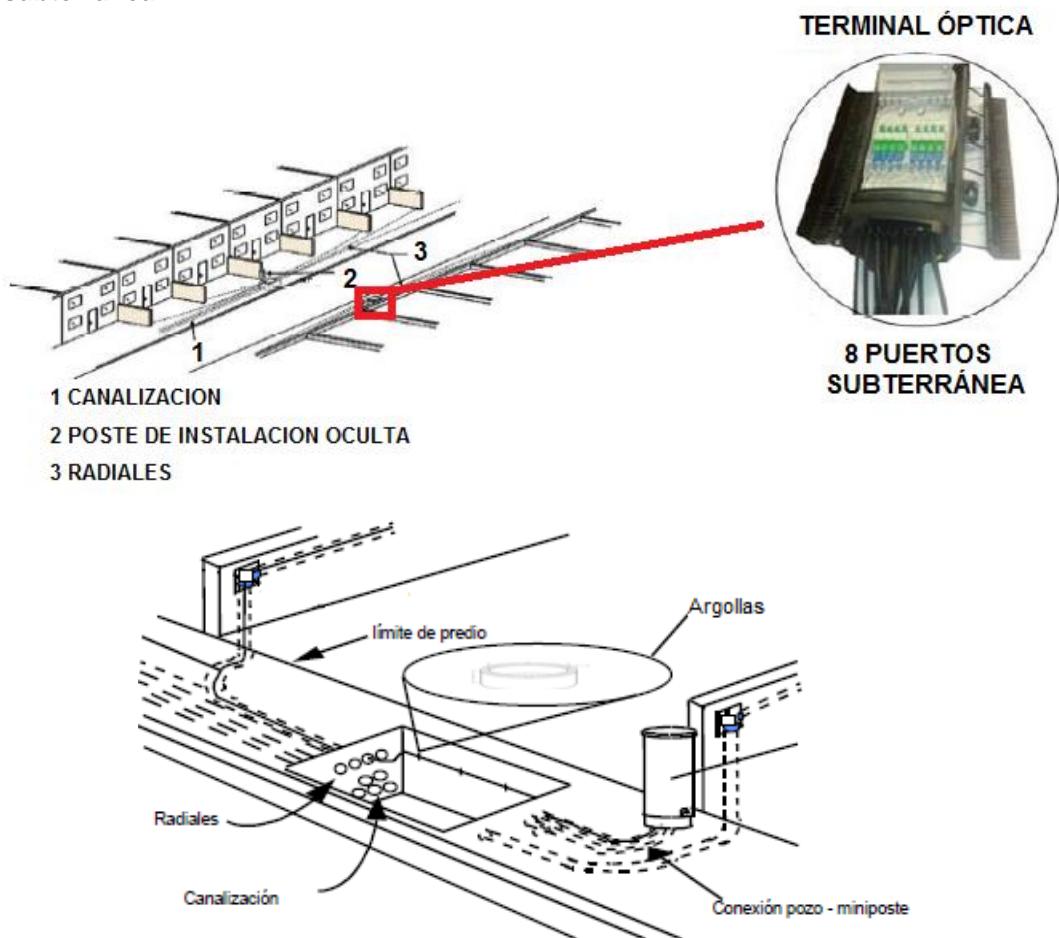


Figura 7.36. Acometidas subterránea.

Continúa en la siguiente página

Instalación de acometida subterránea, *continuación*

Condiciones especiales Cuando la red se presente en estas condiciones, la construcción se realiza de la siguiente manera:

- Localizar el registro y la radial de acceso a la vivienda del Cliente, y guiarla utilizando guía de fibra de vidrio para alambrarla.
- Realizar el jalado del cordón de acometida óptico a través de la canalización y la radial hasta el domicilio del Cliente.
- Realizar la conexión del cable entre el punto de dispersión y la Roseta Óptica.

Para los casos en que la radial se encuentre obstruida, inaccesible o saturada, se debe aplicar alguna de las siguientes alternativas de solución en el orden que se describe a continuación, siempre y cuando se llegue a un acuerdo con el Cliente.

Siempre se debe tratar de introducir la guía por la radial, primero en dirección “pozo-Cliente”, y si no es posible, intentarlo en dirección “Cliente-pozo”. Si se logra introducir la guía, proceder a sujetar el cordón de acometida con el dispositivo de tracción sin retirar la cubierta plástica y jalar la guía hasta pasar el cordón de acometida por la radial (éste punto no aplica para radiales saturadas). Si no es posible pasar la guía, aplicar las siguientes alternativas.

- ✓ Construcción de una nueva radial haciendo uso de ducto de “PVC 19MM, DIAM INT 23.7 EXT 26.7 MM” (Cat. 1033034). Se realiza en base a los alcances de la UC 0CC337 “Construcción de la radial en cepa hecha”.
 - ✓ Buscar una trayectoria diferente. Considerar la opción de llevar el cordón de acometida a través de la fachada del Cliente instalando una subida a muro con canaleta y guiando el cordón de acometida mediante argollas metálicas (como se describe en el punto anterior de acometida aérea), hasta llegar al interior del domicilio.
-

Instalación de acometida en interior (edificios, oficinas, etc.)

Red exterior en edificios, oficinas, etc.

Cuando la distribución de la red secundaria se ha realizado utilizando la infraestructura (obra civil) de un edificio que cuenta con registros ocultos, la conexión del Cliente se debe realizar utilizando el cordón Óptico partiendo de la terminal hasta la Roseta.

Una vez localizada la terminal correspondiente, se debe realizar lo siguiente:

Paso	Acción
1	Localiza la radial que corresponda a la oficina o departamento del Cliente y guía el cordón utilizando la guía de acero con manera para alambrarla.
2	Instala la Roseta óptica junto a la salida en el interior del domicilio.
3	Instala el módem óptico de acuerdo a la norma. IMPORTANTE Recuerda que antes de realizar la conexión de la roseta y del módem con el Jumper óptico debemos verificar la pureza de los conectores del Jumper (UPC/APC) si se encuentra alguno de estos sucios, realiza la limpieza con la pluma.
4	Conecta el Jumper óptico de la roseta al módem.

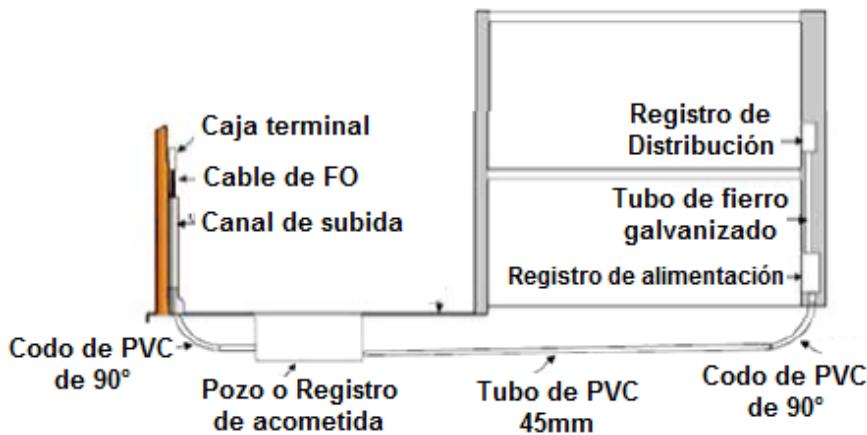


Figura 7.37. Acometidas subterráneas de edificios u oficinas.

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m

Introducción El siguiente procedimiento es aplicable a los casos en los que el cordón de acometida óptico preconectorizado, no pueda introducirse en el tubo radial de acometida o cuando el conector se dañe durante el jalado.

Para aprovechar el cordón de acometida preconectorizado, utilizaremos un extremo del cordón para adaptarlo como pigtail, para posteriormente fusionarlo e instalarlo dentro de la roseta óptica.

Cuando lo anterior no sea posible, porque el conector está dañado o presenta falla, será necesario utilizar un pigtail con cubierta de 0.9 mm. y conector SC-UPC.

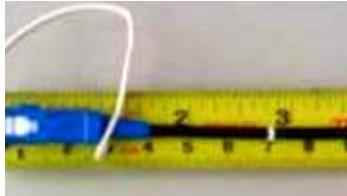
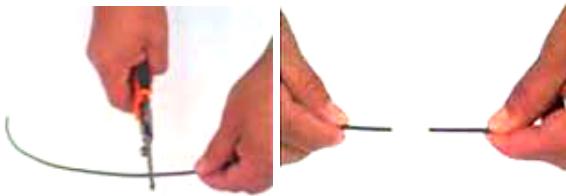
IMPORTANTE: asegúrate de que el cordón de acometida no se encuentre conectado a la terminal óptica, antes de seguir con el proceso.

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, continuación

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida redondo para acomodo en roseta óptica 3m:

Procedimiento para la colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida redondo para acomodo en roseta óptica 3m:

Paso	Acción
1	Corta el cordón de acometida dejando aprox. 100 cm de cable, medidos a partir de la punta del conector. 
2	Marca el cordón dejando aprox. 3 cm de cable a partir del final de la bota del conector. 
3	Desprende la cubierta del cordón separando aproximadamente 20 cm cada vez. 

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, *continuación*

**Colocación
de pigtail
con cordón
de
acometida
redondo,
*continuación***

Paso	Acción
4	Corta cada vez el refuerzo de aramida para facilitar el desprendimiento de la cubierta. 
5	Repite los pasos anteriores desprendiendo la cubierta hasta llegar a la marca. 
6	Corta aproximadamente 2 cm en el extremo de la fibra. Este segmento de fibra con conector, nos servirá para empalmar con el cordón al interior del sitio del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, continuación

**Preparación
del cordón
de
acometida
redondo**

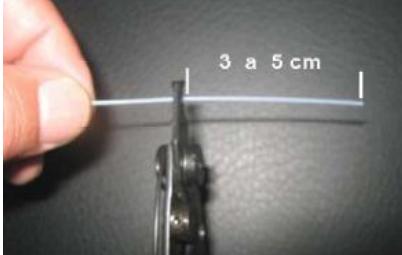
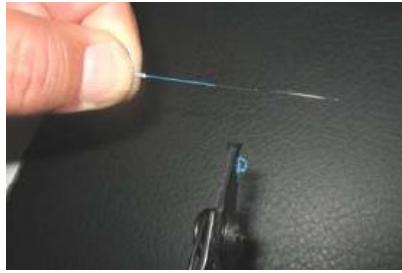
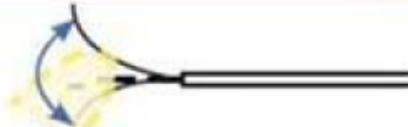
Procedimiento para la preparación del cordón de acometida redondo:

Paso	Acción
1	<p>Introduce el cable en la membrana de la roseta y desprende la cubierta del cordón.</p>
2	<p>Desprende aproximadamente 110 cm de la cubierta.</p>

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, continuación

Preparación y empalme de las fibras Procedimiento para la preparación y empalme de las fibras:

Paso	Acción	Imagen
1	Retira de 3 a 5 cm de la cubierta ceñida de la fibra y el acrilato, tanto del cordón como del pigtail.	
2	Retira el acrilato de los 3 o 5 cm de la fibra.	
3	Asegúrate que la fibra no esté fracturada, moviéndola hacia los lados y arriba y abajo.	

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, *continuación*

Preparación y empalme de las fibras, *continuación*

Paso	Acción	Imagen
4	Limpia la fibra con la toallita húmeda, tanto de la fibra del cordón como del pigtail.	
5	Realiza el corte de la fibra con la cortadora de precisión, dejando una longitud de 16 a 18 mm de fibra desnuda	
6	Realiza el empalme de las fibras	

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, continuación

Colocación de la fibra en la roseta óptica

Una vez preparado el cordón de acometida con el nuevo pigtail se procede a colocarlo en la roseta óptica a continuación se muestra el procedimiento:

Paso	Acción
1	Mide 2.5cm del cordón para colocar el cinturón a la base de la entrada de la roseta. Ranura el grommet y fíjalo a la base pasando el cordón por este.
2	Guía la fibra hacia el organizador interior y da dos vueltas en sentido de las manecillas del reloj. A continuación lleva la fibra hacia la rampa de subida a la charola por un costado de la bisagra de la tapa superior.

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, continuación

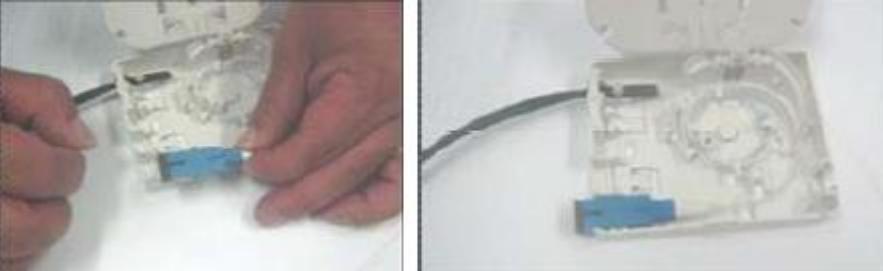
Colocación de la fibra en la roseta óptica, *continuación*

Paso	Acción
3	Guía la fibra hacia el ordenador superior de la charola. Posteriormente da la vuelta completa y acomoda la manguita termocontráctil en el sujetador.
4	El sobrante del pigtail enrólalo en el organizador superior aproximadamente dos vueltas. A continuación dirige la fibra por la rampa de bajada hacia el organizador inferior de la charola enrollándolo, dirigiendo el conector a la salida recuerda limpiar antes de colocarlo en el acoplador.

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, *continuación*

**Colocación
de la fibra en
la roseta
óptica,
*continuación***

Paso	Acción
5	Coloca el acoplador en su base y fíjala con los tornillos a la pared, posteriormente cierra la roseta con el tornillo de la tapa. 

Continúa en la siguiente página

Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3m, continuación

Prueba de funcionamiento con luz visible

Procedimiento de prueba de funcionamiento mediante la fuente de luz visible.

Paso	Acción
1	<p>Limpia los conectores tanto en el lado de la terminal sin el adaptador gris removible, como en el extremo del conector con el adaptador puesto.</p> 
2	<p>Conecta la fuente de luz al conector del cordón de acometida en el extremo que se conectaría a la terminal y se debe detectar la potencia al otro extremo, en la casa del usuario.</p> <p>IMPORTANTE: No observes la luz directamente, proyectala sobre la pared o algún objeto sólido.</p>

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m

Longitudes del cordón

Se tienen homologados cuatro longitudes del cordón de acometida óptico preconectorizado en ambos extremos:

- 25 m
- 50 m.
- 75 m. y
- 125 m.
- 1000 m. (bobina).

De requerirse aumentar la longitud del cordón de acometida, se debe utilizar el Cierre de Conexión con Acoplador óptico SC/SC para unir dos cordones de acometida preconectorizados, y así de esa manera, aumentar la longitud disponible de cordón de acometida, como se ve en la siguiente figura.

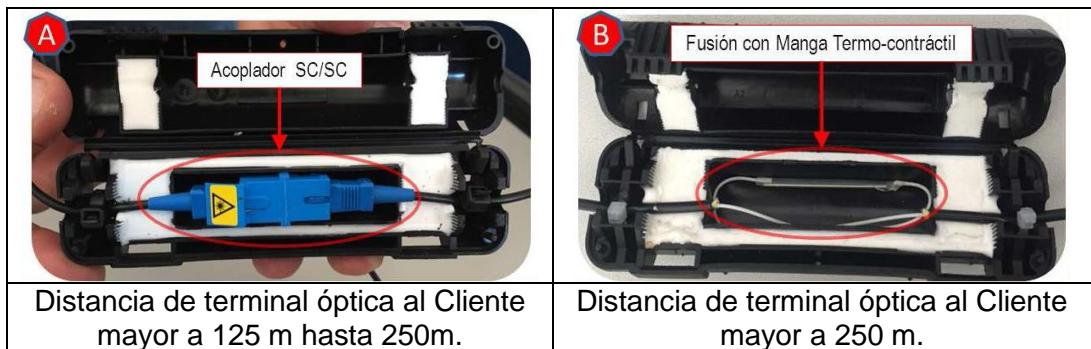


Figura 7.38. Cierre de conexión con acoplador SC/SC.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

Observación El Cierre de conexión de bajante óptico con acoplador óptico SC-SC, catálogo 1035043 se suministra con un acoplador para conectores SC, la aplicación de estos procedimientos no requiere dicho acoplador, ya que la conexión indicada es por fusión.

Existen dos usos de cordones de acometida preconectorizados para:

- Infraestructura aérea.
- Infraestructura subterránea.

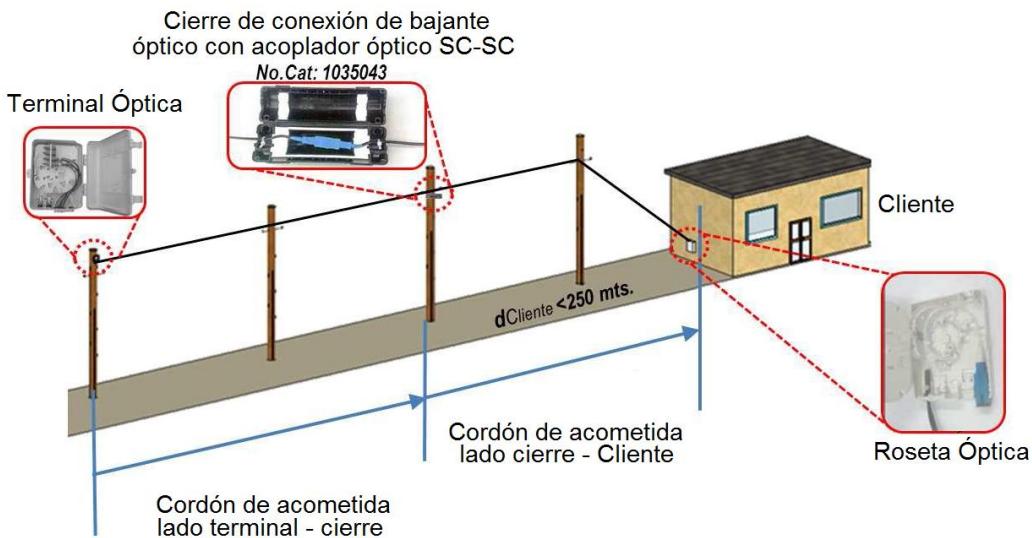


Figura 7.39. Ejemplo de Línea del Cliente FTTH, con longitudes mayores de 125m, y hasta 250m, infraestructura área.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

Observación, continuación

Terminal Óptica

Cierre de conexión de bajante óptico con acoplador óptico SC-SC
No Cat: 1035043

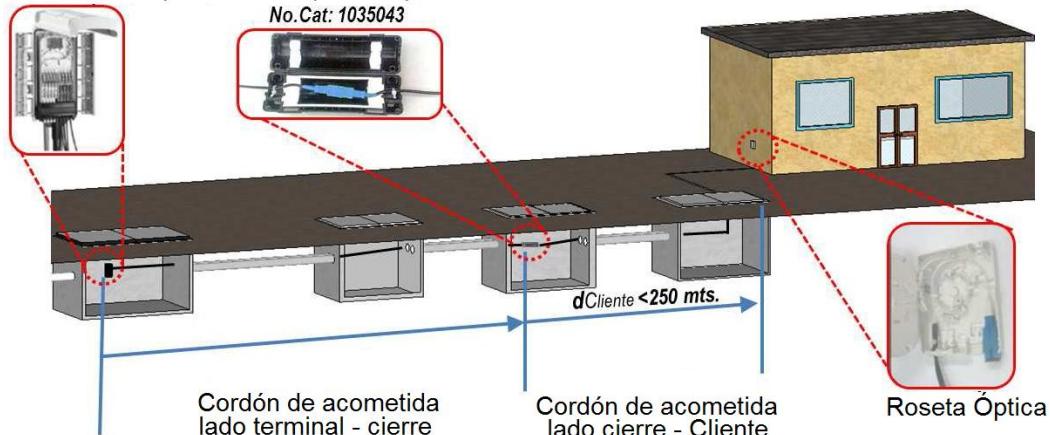


Figura 7.40. Ejemplo de Línea del Cliente FTTH con longitudes mayores de 125m., hasta 250m, infraestructura subterránea.

Cuidados en el manejo del bajante

Para preservar la integridad del cordón de acometida óptico es necesario seguir las siguientes precauciones:

En el almacenaje:

- ✓ Cordones Ópticos de 50 o 75 m, no apilar más de 7 cajas.
 - ✓ Cordones Ópticos de 125 m, no apilar más de 5 cajas.
 - ✓ No colocar objetos pesados sobre las cajas con cordones ópticos.
 - ✓ No golpear ni dejar caer las cajas con cordones ópticos.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

Criterios Generales

El uso es para casos especiales donde se requieran longitudes de cordones de acometida a distancias mayores a 125m., desde la terminal de Fibra óptica a la Roseta óptica del Cliente.

Para distancias menores a 125m. de la terminal óptica hasta la roseta del Cliente, se hace uso de los cordones de acometida preconectorizados (25m, 50m, 75m, 125m).

Para cordones con longitudes mayores a 125m. y hasta 250m se hace uso de dos cordones de acometida preconectorizados y para proteger la conexión entre los dos cordones de acometida preconectorizados se hace el uso del *Cierre* según la distancia requerida hasta el Cliente, las combinaciones de los dos cordones de acometida preconectorizados pueden ser usados como más sea conveniente en base a la Ocupación de la Infraestructura existente en postes o pozos siempre que en suma se obtenga una distancia mayor a 125m y hasta 250m, por lo que **queda prohibido usar combinación de cordones para distancias menores a 125m.**

Tabla 7.2. Combinaciones de cordones de Acometida para distancias mayores a 125m y hasta 250m.

Distancia de Terminal hasta Roseta del Cliente.	CORDONES DE ACOMETIDA REQUERIDOS	
	Cordón de Acometida Lado Terminal - Cierre (m)	Cordón de Acometida Lado Cierre - Cliente (m)
125 m. < dCliente ≤ 150 m.	75	75
150 m. < dCliente ≤ 175 m.	125	50
175 m. < dCliente ≤ 200 m.	125	75
200 m. < dCliente ≤ 250 m.	125	125

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

Criterios Generales, continuación

Solo se permite el uso de un *Cierre de conexión de bajante óptico con acoplador óptico SC-SC* para atender un Cliente.

Se debe realizar previo un análisis técnico por parte del área responsable de la instalación de bajantes, para determinar la distancia de la Terminal al domicilio del Cliente, considerando las distancias interpostales así como las distancias de pozo a pozo, así como la ocupación de la infraestructura existente que deberá recorrer el cordón de acometida y con ello asegurar la distancia correcta para el uso del tipo de cordón de acometida de acuerdo a su longitud.

El cierre de conexión de bajante óptico debe siempre estar alojado en un poste o en pozo con los elementos contenidos en el kit del cierre, por ningún motivo se debe colocar en entre postes o a mitad de las vías de un pozo.

Si la longitud del cordón de acometida requerido es superior a 250m. se debe emplear el acoplamiento de dos tramos de cordón de acometida; uno del lado Terminal y el otro del lado Cliente, el cordón del lado Terminal debe ser preconectorizado homologado y por otro lado, el tramo del lado Cliente debe ser Cordón de acometida redondo 3mm F.O. G657A2 negro (Bobina de 1000 m) en punta, la unión entre los dos cordones de acometida es mediante empalme por fusión y para proteger la conexión se hace uso de la manga termo-contráctil en el Cierre.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

Criterios Generales, continuación

Tabla 7.3. Relación de uso de cordones de acometida preconectorizados en función de la longitud requerida.

APLICACIÓN EN BASE A LA DISTANCIA				
Distancia Terminal hasta Roseta de Cliente	Menor a 125 m.	Mayor a 125 m. hasta 250m.	Mayor a 250m.	
Cordón de Acometida Preconectorizado Normalizado	25 50 75	1 Cordón de Acometida Preconectorizado de Terminal a Cierre + 1 Cordón Acometida Preconectorizado de Cierre Roseta Ótica del Cliente	25 50 75	+ Bobina de Cordón óptico redondo
			125	+
Aplicación de Cierre	125 No	SI (Mediante uso de Acoplador)	SI (Mediante Fusión)	

Criterios para colocar el cierre en poste

En base a la distancia medida y considerando la ocupación existente en el poste, se realizará la instalación del cierre de empalme lo más cercano a la cadena y al tensor con gancho.

Aunque ya se mencionó anteriormente no es reiterativo decirte que la ubicación e instalación del cierre de conexión de bajante óptico, debe ser en poste (por ningún motivo se debe de instalar en la catenaria de un poste a otro) haciendo uso de los tensores con gancho, considerando la distancia máxima del cordón de acometida preconectorizado lado Terminal – Cierre.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

**Criterios
para colocar
el cierre en
poste,
continuación**

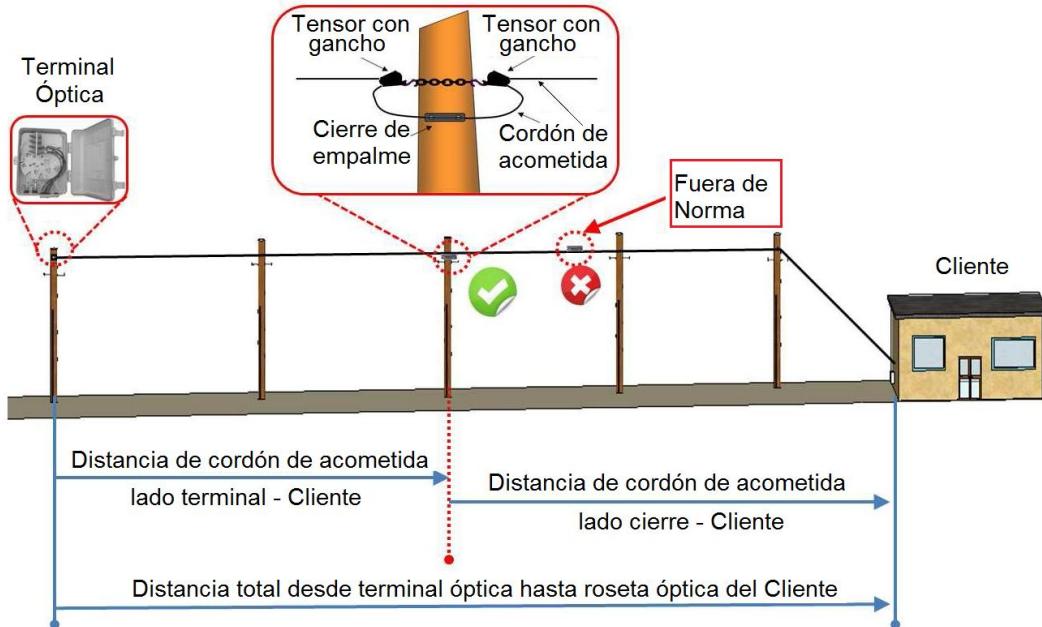


Figura 7.41. Ejemplo de cierre en poste.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

Criterios para colocar el cierre en poste, continuación

Se colocan ambos tramos de cordón de acometida Lado Terminal – Cierre y Lado Cierre – Cliente, realizando la unión con el acoplador o realizando en campo la fusión de ambos tramos, según sea el caso.

Limpia e inspecciona los conectores antes de realizar la conexión a la Terminal óptica.

En caso de existir excedente de cable de acometida al llegar al Cliente, este deberá de dejarse en Gaza en un lugar que no sea muy visible, dentro del límite del predio en el exterior de la casa (Azotea, pretil, etc.) tal y como se indica en “Norma de construcción de la red de Cliente para fibra a la casa, N/03/042/08” o colocarse dentro de la caja de excedente.

Solo para distancias mayores a 250m, en el domicilio del Cliente y dado que el cordón de acometida está en punta, realice la colocación del cable puente (“pigtail”) en la roseta óptica, como se te explicó en el tema anterior y se documenta en el Boletín técnico: Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3M”, B/03/056/02

Nota: Por ningún motivo el cable de acometida debe estar tensado para alcanzar la distancia del siguiente poste.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

Criterios para colocar el cierre en pozo

Generalmente, cuando la instalación es subterránea, el fraccionador consideró en toda la urbanización, los registros y postes de instalación oculta (pedestales) en los que se aloja la red secundaria (cableado y puntos de dispersión).

Una vez que se ha localizado el registro en donde se ubica la Terminal óptica con la cual se atenderá al Cliente y la trayectoria de la radial de acceso a la vivienda, se determina la longitud requerida del cordón de acometida, si excede los 125 m, se debe realizar lo siguiente:

La ubicación e instalación del cierre de conexión de bajante óptico, debe ser en las paredes del pozo a una distancia máxima de tapa de pozo a piso de 50cm (por ningún motivo se debe de instalar en las vías que conectan de un pozo a otro), considerando la distancia máxima del cordón de acometida preconectorizado lado Terminal – Cierre.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, continuación

**Criterios
para colocar
el cierre en
pozo,
continuación**

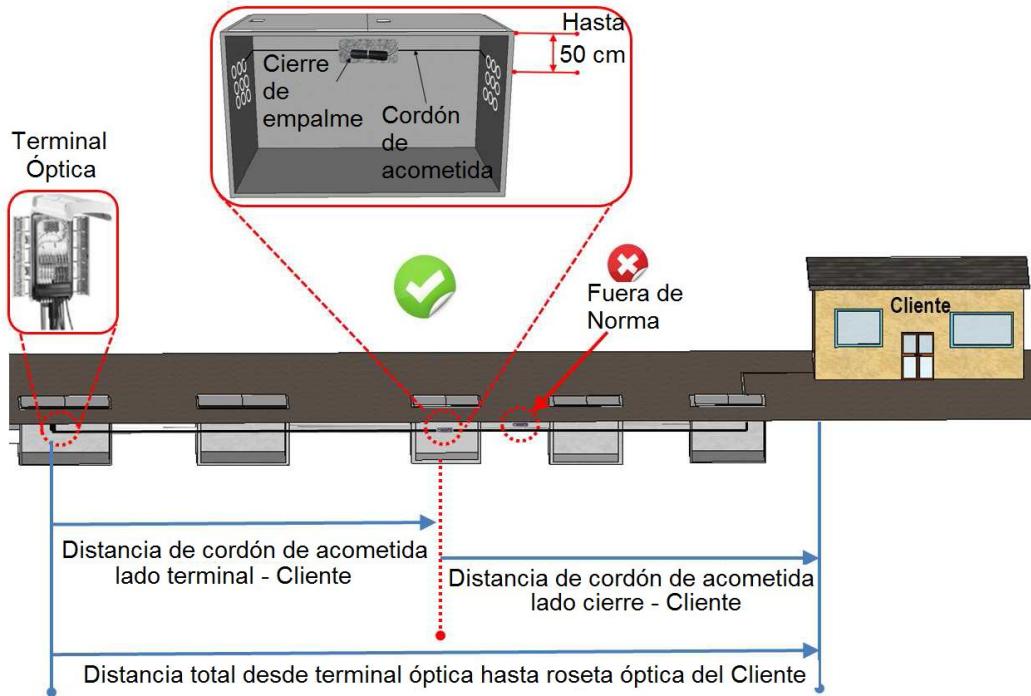


Figura 7.42. Ejemplo de cierre en pozo.

Se colocan ambos tramos de cordón de acometida Lado Terminal – Cierre y Lado Cierre – Cliente, realizando la unión con el acoplador o realizando en campo la fusión de ambos tramos, según sea el caso.

Limpia e inspecciona los conectores antes de realizar la conexión a la Terminal óptica.

Continúa en la siguiente página

Preparación del cordón de acometida con longitud superior a 125 m, *continuación*

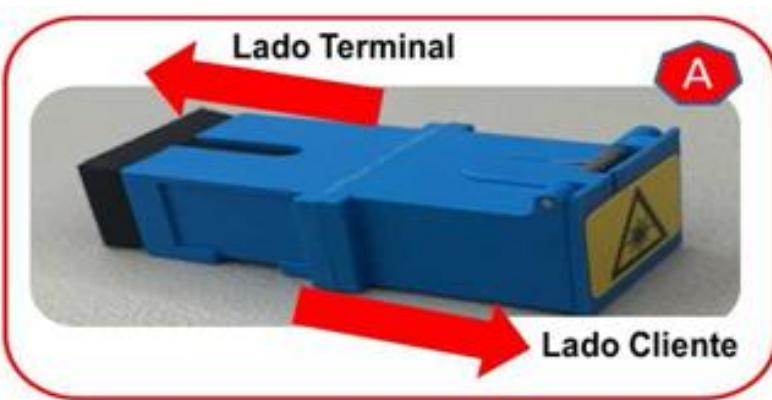
Criterios para colocar el cierre en pozo, *continuación*

En caso de existir excedente de cable de acometida al llegar al Cliente, este deberá de dejarse en Gaza en un lugar que no sea muy visible, dentro del límite del predio en el exterior de la casa (Azotea, pretil, etc.) tal y como se indica en “Norma de construcción de la red de Cliente para fibra a la casa, **N/03/042/08**” o colocarse dentro de la caja de excedente.

Solo para distancias mayores a 250m, en el domicilio del Cliente y dado que el cordón de acometida está en punta, realice la colocación del cable puente (“pigtail”) en la roseta óptica, como se te explicó en el tema anterior y se documenta en el Boletín técnico: Colocación de pigtail con conector SC/UPC por fusión en cordón de acometida para acomodo en roseta óptica 3M”, **B/03/056/02**

Procedimiento para uso de cierre con acoplador para cordón de acometida mayor a 125 m hasta 250 m

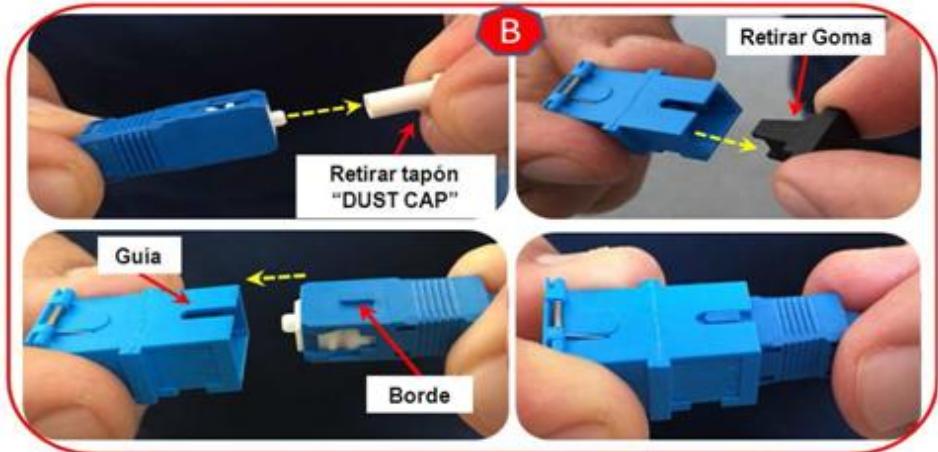
Procedimiento

Paso	Descripción
1	<p>Ubica el punto (poste o pozo) en donde será realizado y colocado el cierre con acoplador, de los dos tramos de cordón de acometida.</p> <p>Nota: Para trabajos en Poste o pozo siempre tomar las medidas de seguridad necesarias.</p>
2	<p>A) Presenta el Acoplador considerando el sentido de conexión de ambas puntas de acometidas. (Lado Cliente – Lado Terminal).</p> 

Continúa en la siguiente página

Procedimiento para uso de cierre con acoplador para cordón de acometida mayor a 125 m hasta 250 m, continuación

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
2 (Cont.)	<p>B) Retira la goma protectora del acoplador y el tapón protector de la férula “DUST CAP” y se inserta el Lado Terminal – Cierre alinea el borde del conector con la guía del acoplador, hasta que haga un clic.</p> 

Continúa en la siguiente página

Procedimiento para uso de cierre con acoplador para cordón de acometida mayor a 125 m hasta 250 m, continuación

Procedimiento, continuación

Paso	Descripción
2 (Cont.)	<p>C) Levanta la tapa amarilla del acoplador y retira el tapón protector de la férula “DUST CAP” y se inserta Lado Cierre – Cliente alinea el borde del conector con la guía del acoplador, hasta que haga un clic.</p> <p>Retirar tapón “DUST CAP”</p> <p>Apertura de Tapa</p> <p>Borde</p> <p>Guia</p> <p>C</p> <p>Unión de dos tramos de Acometida Finalizado</p>

Continúa en la siguiente página

Procedimiento para uso de cierre con acoplador para cordón de acometida mayor a 125 m hasta 250 m, continuación

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
3	<p>Coloca en posición sin cerrar los dos cinturones de plástico en las dos bahías de sujeción de cable, en los extremos del cierre de conexión de bajante óptico cat. 1035043.</p> 
4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presenta la unión de acometida realizada en el Paso 2, asegurando que el acoplador quede dentro de la cavidad inferior del cierre. ✓ Cierra y ajusta enérgicamente ambos cinturones de plástico a manera de sujetar firmemente el cordón de acometida. ✓ Corta el sobrante de cincho con pinzas. 

Continúa en la siguiente página

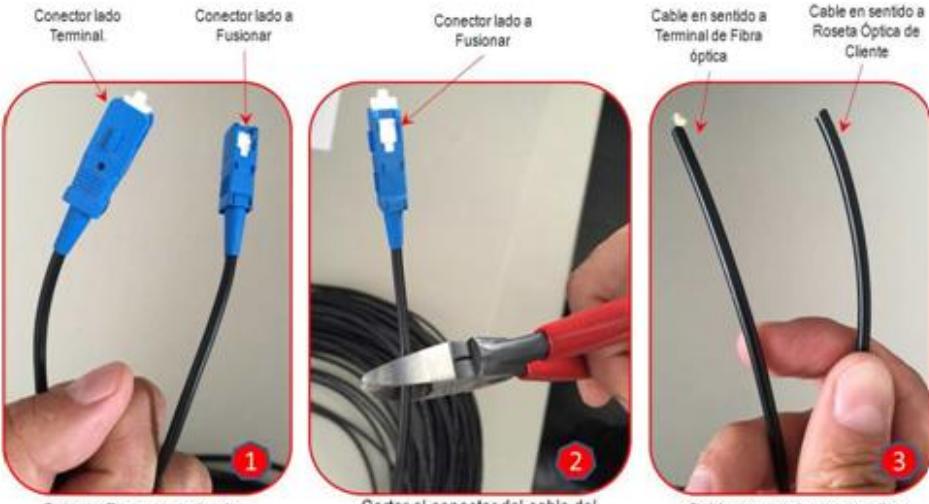
Procedimiento para uso de cierre con acoplador para cordón de acometida mayor a 125 m hasta 250 m, continuación

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
5	<p>Por último realiza el cierre del material presionando la tapa superior sobre la tapa inferior, se debe escuchar un chasquido al momento de que las dos pestañas de la tapa superior, entran en sus seguros correspondientes en la tapa inferior.</p> <p>El empalme ha quedado realizado y protegido dentro del cierre de conexión de bajante.</p> 

Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo, para cordón de acometida mayor a 250m

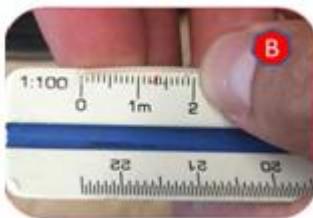
Procedimiento

Paso	Descripción
1	<p>Ubica el punto (poste o pozo) en donde será realizado y colocado el empalme por fusión, de los dos tramos de cordón de acometida.</p> <p>Nota: Para trabajos en Poste o pozo siempre tomar las medidas de seguridad necesarias.</p>
2	<p>En el punto en donde se realizará la unión por empalme por fusión, corte el conector del cordón de lado Terminal que viene integrado de fábrica, dejando el cordón de acometida de lado Terminal en punta, obteniendo así los dos extremos de cordón de acometida a empalmar (ambos tramos), uno hacia el lado terminal óptica y otro hacia la roseta óptica del Cliente.</p>  <p>Bajante Preconectorizado Normalizado de 125mts.</p> <p>Cortar el conector del cable del lado a fusionar con carrete de cordón de acometida en punta</p> <p>Cables en punta para realizar fusión</p>

Continúa en la siguiente página

**Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo,
para cordón de acometida mayor a 250m, continuación**

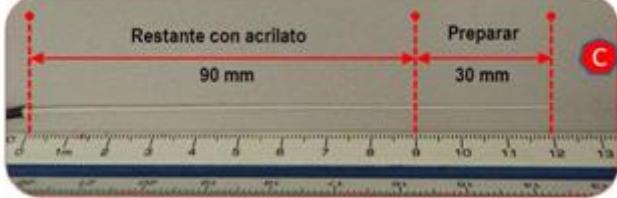
**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
3	<p>A) Haga un trazo de 140mm y desnude la Fibra.</p>  <p>B) Corte 20 mm. Del extremo de la fibra (quedando 120 mm. de fibra con revestimiento a 900 μm).</p> 

Continúa en la siguiente página

Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo, para cordón de acometida mayor a 250m, continuación

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
3	<p>C) Prepara 30 mm. de fibra para corte y empalme (quedando 90 mm. de fibra revestimiento a 900 μm)</p>  <p>D) Coloca la manga Termo- contráctil de 45 mm para proteger el empalme.</p>  <p>E) Quita los 30 mm de acrilato que recubre a la fibra.</p>  <p>Diagram illustrating the fiber structure after stripping:</p> <pre> graph LR PE[Cubierta Polietileno] --- Acrylic[Acrílato] Acrylic --- Fiber[Fibra Óptica] Fiber --- Cut[Corte] PE -- "140 mm" --- Acrylic Acrylic -- "90 mm" --- Fiber Fiber -- "30 mm" --- Cut Fiber -- "20 mm" --- End[] </pre>

Continúa en la siguiente página

**Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo,
para cordón de acometida mayor a 250m, continuación**

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
4	A) Limpia la fibra desnuda.  B) Realiza corte de precisión. 

Continúa en la siguiente página

**Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo,
para cordón de acometida mayor a 250m, continuación**

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
4	<p>C) Realiza el empalme por fusión</p>  <p>D) Hornea el empalme protegido con la manguita Termo-contráctil.</p>  <p>Terminando así el proceso de empalme por fusión con manga Termo-contráctil.</p>

Continúa en la siguiente página

**Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo,
para cordón de acometida mayor a 250m, continuación**

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
5	Coloca en posición sin cerrar los dos cinturones de plástico en las dos bahías de sujeción de cable, en los extremos del cierre de conexión de bajante óptico cat. 1035043.



Continúa en la siguiente página

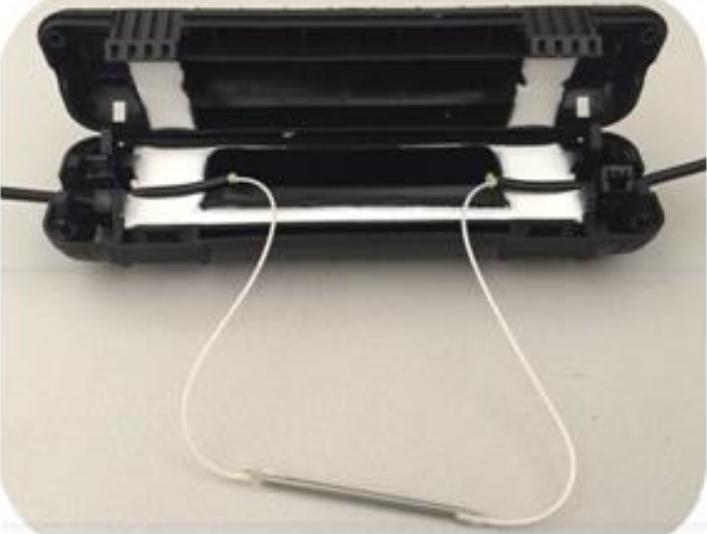
**Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo,
para cordón de acometida mayor a 250m, continuación**

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
6	<ul style="list-style-type: none"> - Coloca en uno de los extremos del cierre, en la bahía de sujeción de cable, uno de los dos lados de cordón de acometida, de tal manera que la parte de cable con cubierta (forro) quede dentro del cierre y sobre la parte de goma blanca para sello, como se observa en la figura. <p class="list-item-l1">✓ Cierra y ajusta enérgicamente ambos cinturones de plástico a manera de sujetar firmemente el cordón de acometida.</p> <p class="list-item-l1">✓ Corta el sobrante de cincho con pinzas.</p> 

Continúa en la siguiente página

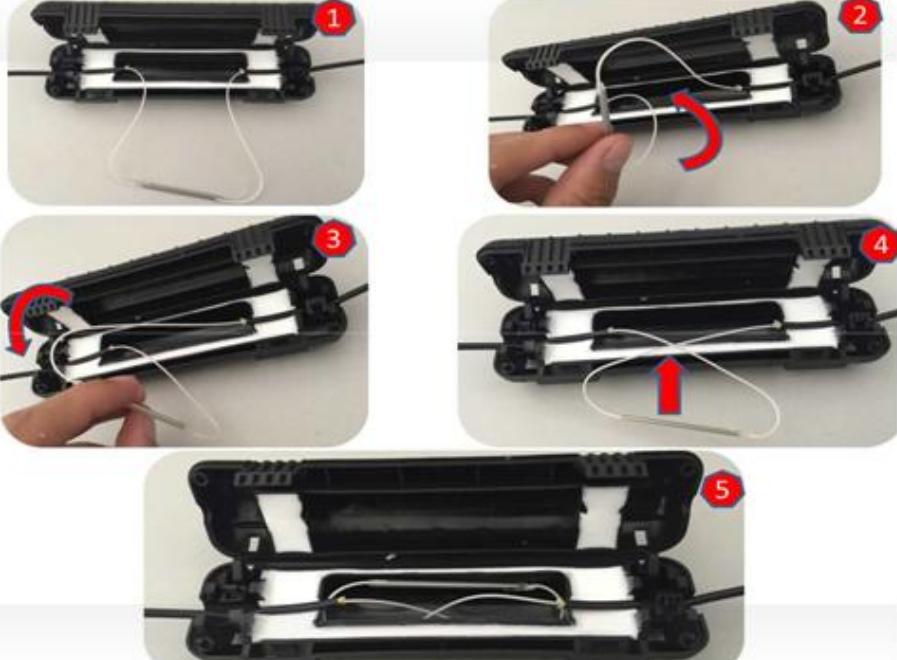
**Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo,
para cordón de acometida mayor a 250m, continuación****Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
7	<p>Repite las acciones descritas en el punto anterior en el otro extremo del cierre con el otro lado de cordón de acometida.</p> <p>El empalme ha quedado dentro del cierre y la entrada y salida del cordón de acometida han quedado sujetas.</p> 

Continúa en la siguiente página

Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo, para cordón de acometida mayor a 250m, continuación

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
8	<p>Acomoda el empalme en la cavidad inferior del cierre, almacenando las fibras con media vuelta tal y como se muestra en la figura, asegurándose de que la fibra a 900 µm restante y el empalme queden dentro de la cavidad Inferior (tapa inferior) del cierre, de tal manera de que al cerrar no queden presionadas por las gomas blancas de sellado inferior y superior.</p>  <p>Nota: La fibra a 900 µm restante junto con la manga termicontractil deben de permanecer en el interior de la cavidad inferior, con la finalidad de evitar ser aplastadas por la goma blanca de sellado.</p>

Continúa en la siguiente página

**Procedimiento para uso de cierre con empalme por fusión en campo,
para cordón de acometida mayor a 250m, continuación**

**Procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
9	<p>Realiza el Cierre el cierre de conexión de bajante óptico, asegurando de que la fibra a 900 µm restante y el empalme queden dentro de la cavidad Inferior (en tapa inferior) del cierre tal y como se indicó en el punto anterior.</p> <p>Por último realiza el cierre del material presionando la tapa superior sobre la tapa inferior, se debe escuchar un chasquido al momento de que las dos pestañas de la tapa superior, entran en sus seguros correspondientes en la tapa inferior.</p> <p>El empalme ha quedado realizado y protegido dentro del cierre de conexión de bajante.</p> 

Fijación de cierre de empalme en poste o pozo

Procedimiento

Paso	Descripción
1	<p>Poste: Una vez realizando la colocación en tensores con gancho, realiza la fijación con el soporte para fijación haciendo uso de 2 piñas de $\frac{1}{4}$ con desarmador de cruz.</p> <p>Pozo: Una vez ubicado el lugar donde se realizará la fijación del pozo, realiza dos perforaciones con broca de $\frac{1}{4}$, para fijar el elemento haciendo uso de 2 piñas de $\frac{1}{4}$ con desarmador de cruz.</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Montaje en Poste </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Montaje en Pozo </div>

Continúa en la siguiente página

Fijación de cierre de empalme en poste o pozo, continuación

Procedimiento, continuación

Paso	Descripción
2	<p>Para ambos casos, realiza la inmersión del fleje de Acero inoxidable de forma vertical entre las ranuras del soporte para fijación.</p>  <p>Inmersión de Fleje de Acero Inoxidable</p>

Continúa en la siguiente página

Fijación de cierre de empalme en poste o pozo, continuación

Procedimiento, continuación

Paso	Descripción
3	<p>1.- Coloca el Cierre entre el fleje de acero y apóyelo sobre el soporte para fijación.</p> <p>2.-Ajusta y estira sobre el cincho del Fleje hasta realizar el ajuste del cierre hacia la Base.</p> <p>3.-Corta el Excedente del Fleje con pinza de corte. 4.-El Cierre ha quedado fijo sobre la base, finalizando el proceso.</p> 

Capítulo 8

Instalación óptima del módem óptico

Panorama General

Introducción	Debido a la problemática de cobertura de conexión WiFi en el domicilio del Cliente, se han tenido que incluir herramientas de evaluación adicionales para poder asegurar un buen servicio de cobertura y conectividad; por lo que en este capítulo se verá el manejo de aplicaciones que garantizan la mejor ubicación del módem al realizar la instalación, éstas son:
	<ul style="list-style-type: none">• “Herramienta WiFi”• “WiFi Analyzer”• “Speed Test”

Objetivo	Al término del capítulo, el participante realizará la instalación del módem óptico del Cliente, de acuerdo con los procedimientos y normas de Telmex.
-----------------	---

Contenido En este capítulo se abordarán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Importancia de la Instalación de la Red Interior con base a norma	8-1
Instalación del cordón de acometida hacia la roseta	8-2
Ubicación óptima del módem óptico	8-5
Instalación de la roseta	8-38
Instalación y conexión de módem óptico	8-45
Importancia de la activación del servicio de infinitum en tiempo y forma y su impacto en la percepción del Cliente del servicio recibido de Telmex	8-49
Mejores prácticas	8-51

Importancia de la instalación de la red interior con base a norma

Introducción Como se ha venido reiterando, lo más importante dentro de la instalación del servicio de fibra óptica a la casa es la calidad con la que el técnico debe atender al Cliente durante la instalación y el aprovisionamiento del servicio.

Por lo tanto es importante que además de que el técnico realice las actividades para la migración del servicio infinitum de Clientes existentes en cobre por red de fibra a la casa, lo lleven de acuerdo con el consentimiento del Usuario.

Instalación del cordón de acometida hacia la roseta

Proceso de instalación de la red Interior

Las actividades del técnico en la ejecución de la migración del servicio Infinitum de cobre a fibra óptica, de la red interior del Cliente, que es el segmento de la red comprendido a partir de la roseta óptica y que finaliza, donde se conecta el equipo terminal (módem óptico).

Trayectoria del cableado en casa habitación

Con permiso del Cliente, verifica el lugar apropiado para la mejor ubicación del módem óptico).

Recomendaciones Generales:

- a) La trayectoria del cableado puede ser tanto en el interior como en el exterior de la vivienda; sin embargo, siempre se debe buscar una trayectoria del cableado en el interior de la vivienda a menos que las necesidades específicas del Cliente obliguen a que parte de la trayectoria se guíe en el exterior.
 - b) En instalaciones ocultas, la radial debe ser de un diámetro mínimo de $\frac{1}{2}$ " y ser ocupada únicamente por el cable telefónico, si la radial estuviera ocupada por cableado eléctrico, no se debe instalar el cableado de la línea telefónica en ella.
 - c) En instalaciones visibles la separación entre cables telefónicos con cables eléctricos debe ser de 10 cm como mínimo.
 - d) Toma en cuenta las peticiones del Cliente acerca de la trayectoria de los cordones, condicionando su aplicación a la norma, sin realizar gastos excesivos de material y tiempo.
 - e) La entrega al Cliente de un certificado de garantía del trabajo ejecutado es obligatoria.
 - f) Se deben registrar la cantidad de material utilizado así como los resultados de las pruebas realizadas a la línea e incluirlas en el formato de registro.
 - g) En la orden de servicio se debe registrar la aceptación del trabajo con la firma del Cliente.
-

Continúa en la siguiente página

Instalación del cordón de acometida hacia la roseta, *continuación*

Instalación del cordón de acometida

- a) Una vez definida con el Cliente la trayectoria del cableado se deben seleccionar los materiales de fijación para el cordón de acometida, Jumper óptico y cordón de eliminador del módem, dependiendo del tipo de muro por el que pase.
- b) El cordón de acometida no se debe instalar bajo alfombras, tapetes o linóleums; si el Cliente desea que el módem se sitúe en medio de una sala, se le debe solicitar la instalación de una canaleta para la protección del mismo.
- c) El cordón de acometida se debe fijar por la parte superior o inferior del muro, con una trayectoria horizontal o vertical y nunca inclinada.
- d) Si es necesario realizar una perforación en la parte superior de un muro y/o junto a un rincón, efectúa la perforación tan próxima al rincón como sea posible y sitúate al nivel del taladro para realizarla.
- e) La altura mínima para la instalación del cordón por la parte inferior del muro debe ser a 30 cm del piso o junto a zoclo, donde quede menos expuesta a maltrato físico, o humedad (ver fig. 8.1) como lo marca la norma **N/03/005/04**. Cuando se ejecute por la parte superior del muro, ésta debe ser una trayectoria horizontal y nunca inclinada o con demasiadas vueltas.
- f) Se debe realizar un ligero “Planchado” o alisado al cordón antes de proceder a su fijación.
- g) Cuando la instalación es oculta, el cordón de acometida se debe instalar con la guía de acero con maneral hasta que salga por el otro extremo de la tubería, asegurando el cordón a la guía y regresándola para realizar el jalado del mismo en la tubería.

Continúa en la siguiente página

Instalación del cordón de acometida hacia la roseta, continuación

Instalación del cordón de acometida, continuación

- h) Si se presenta algún problema en el interior de la tubería, se debe avisar del problema al Cliente para que éste la arregle y se debe acordar con él una próxima fecha para continuar con la instalación del cordón.
 - i) La instalación de los elementos que sujetan el cordón de acometida se realiza a una distancia de 50 cm de separación entre ellas.
 - j) La pistola de silicona se debe utilizar únicamente para los casos en que las grapas no se mantienen fijas en el muro también es permitido utilizar fijadores de bajante tipo calcomanía.
-

Instalación de la roseta óptica en ambiente interior

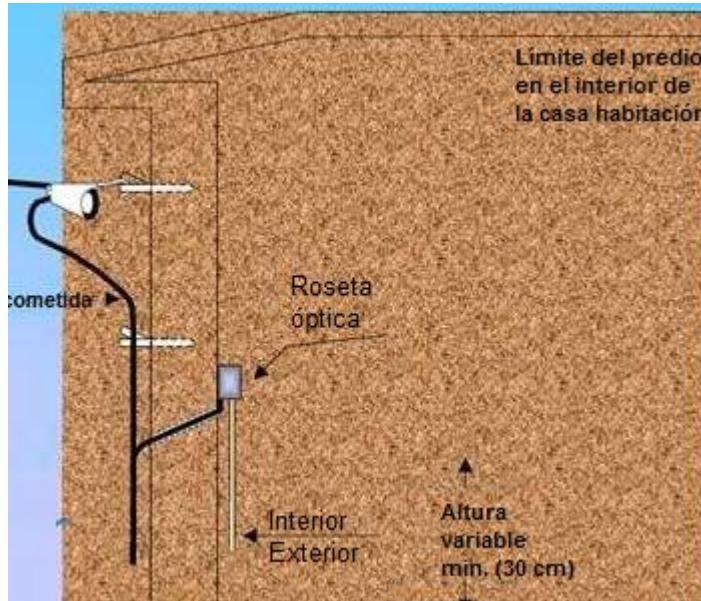


Figura 8.1. Instalación del cordón de acometida.

Ubicación óptima del módem óptico

Introducción a las afectaciones de una señal inalámbrica

Anteriormente se vieron las ventajas y principales características de las redes inalámbricas, en los siguientes puntos se mencionarán algunas afectaciones que pueden disminuir la velocidad de conexión o estabilidad del enlace.

Transmisión de la señal a las afectaciones de una señal inalámbrica

En cualquier sistema de comunicación se debe aceptar que la señal recibida difiere de la señal transmitida debido a varias adversidades y dificultades sufridas en la transmisión. Las dificultades más significativas son:

- **Ruidos:** Es el fenómeno que ocurre cuando cualquier dato transmitido, se convierte en señal recibida **modificada** debido a las **distorsiones** introducidas en la transmisión, además de señales no deseadas que se incluirán en algún punto entre el emisor y el receptor.
- **La distorsión de retardo:** Sucede éste fenómeno debido a que la velocidad de propagación de una señal a través de un medio guiado varía con la frecuencia; por lo tanto para una señal limitada en banda, la velocidad tiende a ser mayor cerca de la frecuencia central y disminuye al acercarse a los extremos de la banda. Por tanto, las distintas componentes en frecuencia de la señal llegarán al receptor en instantes diferentes de tiempo, dando lugar a desplazamientos de fase en las diferentes frecuencias.

A este efecto se le conoce como **Distorsión por retardo**, ya que la señal recibida se encuentra distorsionada por el retardo variable que sufrieron sus componentes.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Transmisión de la señal a las afectaciones de una señal inalámbrica, continuación

- **La Atenuación:** Se encuentra presente en cualquier medio de transmisión; y se define como la pérdida de la intensidad de una señal dependiendo el medio y la distancia en la cual se transmite y los obstáculos que interfieran entre el emisor y el receptor.

La atenuación normalmente está afectada por condiciones que nosotros no podemos controlar. A pesar de esto, en bastantes casos la atenuación se puede producir por causas en el interior de nuestra casa que podemos corregir para mejorar el rendimiento de nuestra **conexión**.

Es importante tener en cuenta que una conexión que depende del par de cobre está sometida a cientos de factores que pueden influir en el rendimiento, por lo tanto es importante que como técnico busquemos las mejores opciones para cumplir con la calidad del servicio.

Ejemplo: el equipo como factor de afectación de la señal

La configuración de los dispositivos es la primera causa de un bajo rendimiento en la red inalámbrica.

Las propiedades que se deben verificar son las siguientes.

- **Canal:** El canal de tráfico de datos (1 al 11).
- **Modo Inalámbrico:** Especificación 802.11.
- **Potencia de Transmisión:** Determina el alcance del adaptador.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Ejemplo: el equipo como factor de afectación de la señal, continuación

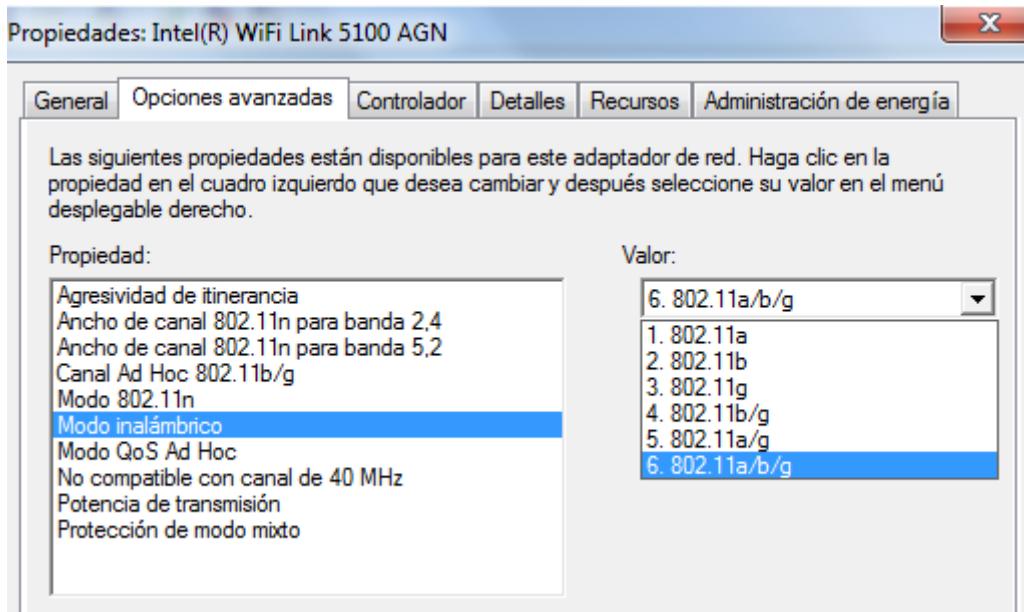


Figura 8.2. Especificaciones 802.11 en adaptador Link 5100.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Interferencias externas al módem a las afectaciones de una señal inalámbrica

Son todas las interferencias provocadas por equipos externos a la red. Esto se debe principalmente a dispositivos que operen en la misma frecuencia que el módem y los adaptadores de red.

El ejemplo más claro son los teléfonos inalámbricos, en un principio operaban en la frecuencia de los 900 MHz, sin embargo, migraron a frecuencias más altas para incluir funcionalidades como intercomunicadores internos y mejorar la calidad de la voz. Las regulaciones situaron esta frecuencia en 2.4 Ghz, por lo que causan una interferencia severa en los puntos de acceso Infinitum.

Para prevenir o corregir, contamos con los canales. Al identificar una perturbación en la señal de infinitum al recibir y/o contestar una llamada telefónica, es muy recomendable cambiar de canal el punto de acceso y los adaptadores para mantener enlaces estables.



Teléfono inalámbrico de 2.4 GHz Básico con Identificador de Llamadas

- Tecnología de Punta
- Líder Mundial
- Económico
- Costo Beneficio
- Larga Duración
- Compacto

Figura 8.3. Teléfono inalámbrico como fuente de interferencia en redes inalámbricas.

Estas perturbaciones también se presentan en dispositivos inalámbricos como teclados o ratones inalámbricos, en los cuales, también se puede modificar el canal.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Área de Trabajo a las afectaciones de una señal inalámbrica

Además de la interferencia causada por equipos de comunicación, existen otras barreras físicas que degradan la señal inalámbrica. Esta es una de las reclamaciones más comunes en las residencias, puesto que la señal se atenúa con cada pared que atraviesa para llegar al punto de acceso.

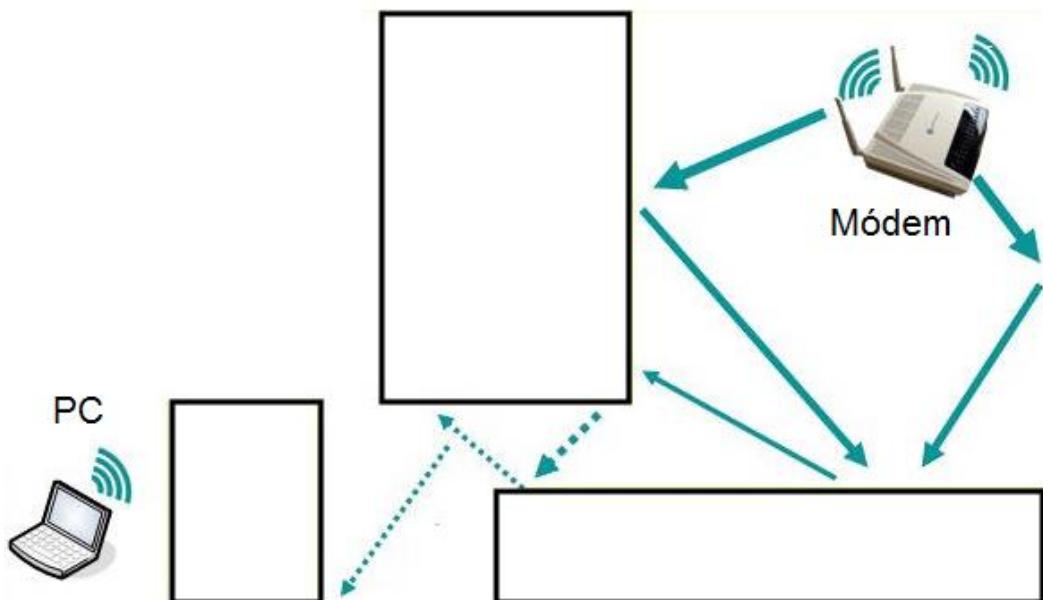


Figura 8.4. Barreras que reflejan las señales inalámbricas dependiendo del tipo de material.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

**Área de
Trabajo a las
afectaciones
de una señal
inalámbrica,
continuación**

Las soluciones más recomendadas para estos casos son las siguientes:

- Elevar la potencia de transmisión del punto de Acceso.
- Elevar la potencia del adaptador inalámbrico.
- Utilizar amplificadores de señal externos.

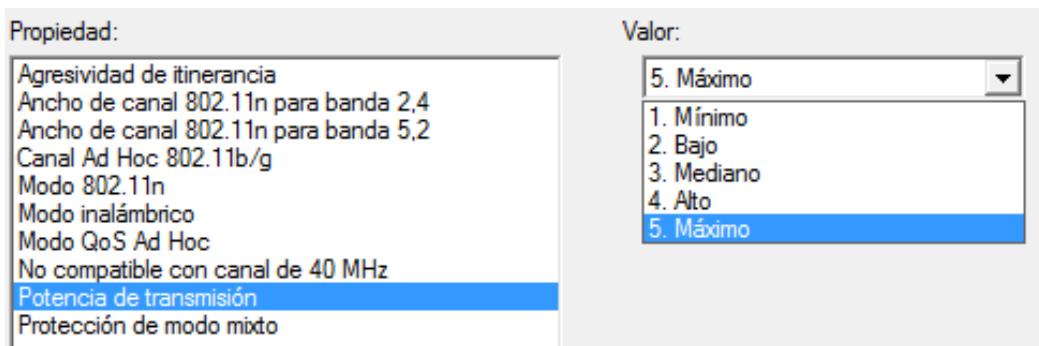


Figura 8.5. Forma de elevar la potencia del emisor.

Evidentemente, elevar la potencia de cualquier dispositivo representa un consumo más elevado de energías eléctrica y por lo tanto de calentamiento, causando la degradación paulatina de los circuitos electrónicos.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

Conectividad efectiva descripción La conectividad efectiva de un dispositivo es la capacidad que tiene un equipo de lograr la comunicación con el módem u otro dispositivo sin la necesidad de un cable de por medio que brinda una conexión, es decir de forma inalámbrica de un dispositivo móvil al módem personal o del cliente.

Apps para garantizar una conectividad efectiva Para la ubicación e instalación del servicio de Internet, se cuenta con la aplicación de “**Herramienta WiFi**”, “**Wifi Analyzer**” y “**Speed Test**”; son herramientas que debe utilizar el técnico al momento de verificar la mejor ubicación del módem y la conectividad del servicio instalado, su uso permite garantizar la conectividad efectiva del Cliente.

A continuación se verá a detalle cada una de ellas para saber utilizarlas y obtener mejores resultados en la conectividad del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

App “Herramienta WiFi” descripción	<p>La aplicación “Herramienta WiFi”, realiza una medición de potencia en dBm de la red inalámbrica en cada zona del domicilio del Cliente, registrando cada una de las mediciones y generando un reporte en formato PDF sobre la cobertura del módem o una señal WiFi.</p> <p>El reporte permite identificar las zonas de baja o nula cobertura, por la atenuación que producen los materiales de construcción del domicilio o la degradación de la señal inalámbrica por la distancia entre la zona que se está midiendo y el módem. También se pueden identificar los puntos donde la señal inalámbrica es lo suficientemente estable y fuerte para usar diferentes dispositivos, como smart tv, consolas de juego, impresoras caseras o cualquier otro dispositivo que utilice la red inalámbrica WiFi.</p> <p>Con los reportes se puede presentar una comparativa que facilita mostrar los beneficios de cobertura e implementar un equipo extensor o un ruteador adicional a la instalación, para ofrecer al Cliente la mejor conexión.</p>
---	---

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

App “Herramienta WiFi” características	<p>La aplicación “Herramienta WiFi”, cuenta con las siguientes características para ayudar a resolver el problema de cobertura:</p> <ul style="list-style-type: none">• Números de apoyo. (Detección de falla durante la instalación).• Test de Cobertura WiFi (Detección de cobertura de señal WiFi).• Almacenamiento temporal de resultados del Test de Cobertura.• Generador de PDF con resultados obtenidos del Test.• Guía Asesora Interactiva. (Detección de fallas y soluciones).• Manteleta de equipos Telmex actualizada.• Acceso a Telmex.com.• Tips para mejorar la cobertura.
---	--

Esta aplicación fue diseñada para dispositivos móviles con el sistema operativo Android a partir de su versión 5.0 Lollipop.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

App “Herramienta WiFi” descarga Para descargar e instalar la App en tu dispositivo móvil sólo sigue las indicaciones que se dieron en el capítulo 1, **Uso de dispositivos móviles**, en caso de tener alguna duda, consulta el video que está en la misma ubicación que la App.

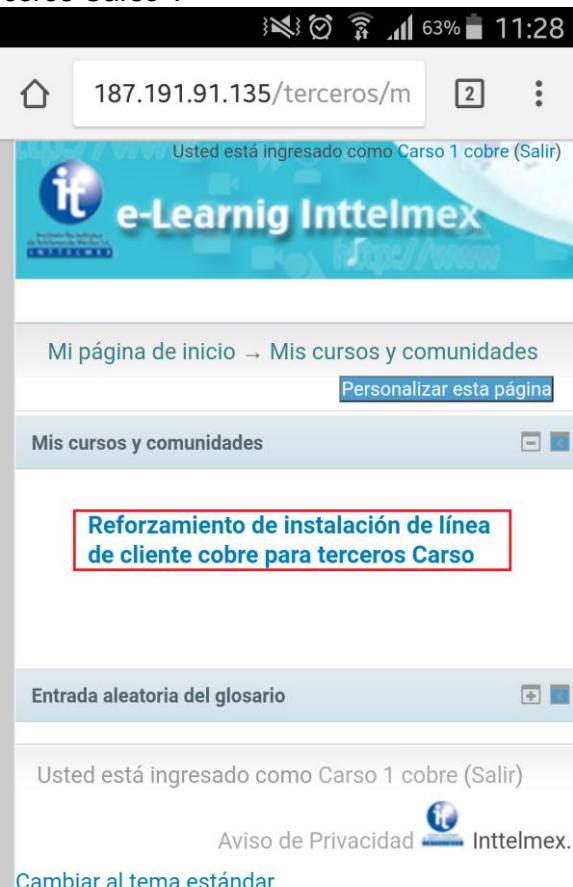
Pasos a seguir.

Paso	Acción
1	<p>Accesa al portal http://inttelmex.telmex.com/terceros (escanea el código QR para ingresar), O el portal de aplicaciones inttelmex.com.</p>  
2	<p>Dentro del portal, ingresa con usuario y contraseña.</p> <p>Usuario: Carso1 Contraseña: welcome (recuerda digitar siempre con minúsculas)</p>  <p>Da clic en ingresar.</p>

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

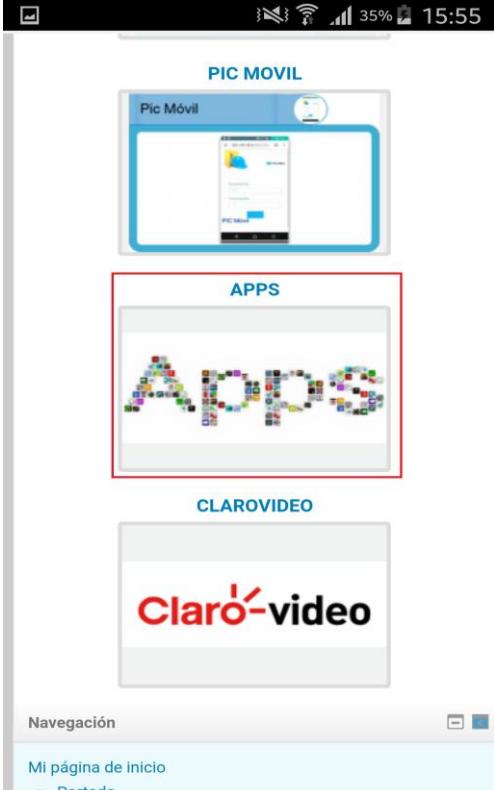
**App
“Herramienta
WiFi”
descarga,
continuación**

Paso	Acción
3	<p>Da clic en la liga “Reforzamiento de instalación de línea de Cliente cobre para terceros Carso”.</p> 

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

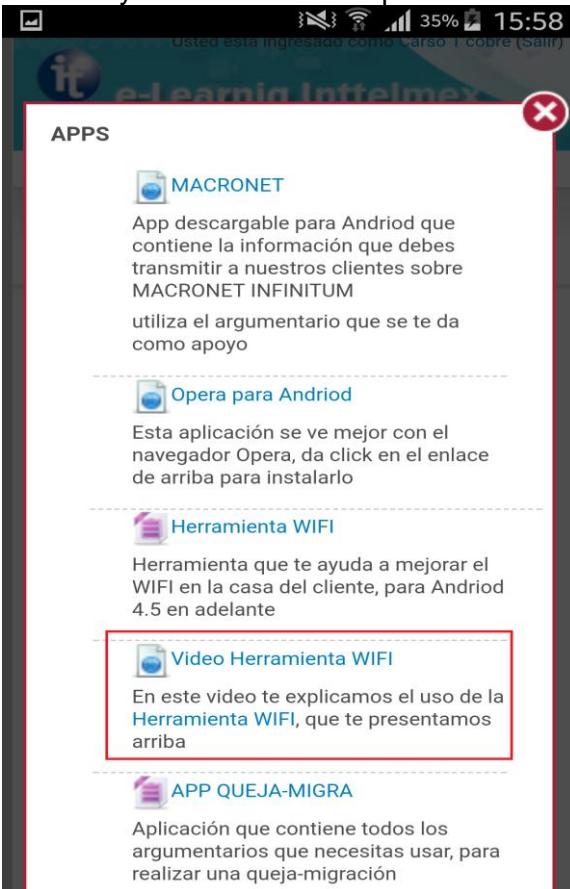
**App
“Herramienta
WiFi”
descarga,
*continuación***

Paso	Acción
4	<p>Desliza con el dedo hacia abajo para buscar la sección que interesa, en éste caso es App's.</p>  <p>Da clic en ella.</p>

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

**App
“Herramienta
WiFi”
descarga,
continuación**

Paso	Acción
5	<p>Nota: Aquí encontrarás también un video tutorial “Video Herramienta WiFi” que también te ayudará a utilizar la aplicación.</p> 

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

**App
“Herramienta
WiFi” menú de
inicio**

Una vez descargada e instalada la aplicación “**Herramienta WiFi**” puedes abrirlo en tu teléfono móvil e ingresar a ella donde puedes visualizar la pantalla Inicial y posteriormente la pantalla del menú de inicio.



Figura 8.6. Pantalla Inicial.

**App
“Herramienta
WiFi”
opciones de la
pantalla
principal**

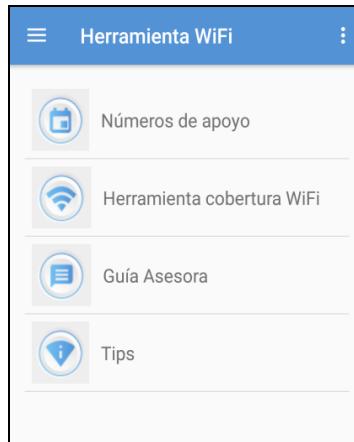


Figura 8.7. Pantalla principal.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

**App
"Herramienta
WiFi"
opciones de la
pantalla
principal,
continuación**

Herramienta WiFi	
Descripción de elementos.	
Imagen	Muestra
Menú Desplegable	
Menú desplegable	

Descripción de opciones de la pantalla principal.

Opción	Descripción
 Números de apoyo	<p>Se encuentran los números de apoyo que pueden ser de utilidad en caso de detectar alguna falla durante la instalación, los cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de falla. • Numero de apoyo. • Numero Claro video. • Numero de compras de productos Telmex. • Soporte de tercer nivel Soluciones Infinitum en el Hogar. <p>Centro de atención especializada (CAE).</p>

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

**App
“Herramienta WiFi”
opciones de la pantalla principal,
continuación**

Opción	Imagen de Pantalla
 Números de apoyo <i>(continuación)</i>	 <p>Números de Apoyo</p> <p>Si detectas alguna falla durante la instalación realiza los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detecta o identifica el tipo de falla a tratar. 2. Si no hay servicio de datos o voz (VSI) comúnicate con tu Portalero para que te auxilie. 3. En caso de que tu portalero no conteste llama al 01 800 008 7473 para reportar la falla. <p>Nota: En la aplicación encontrarás los números telefónicos diferenciados del texto con color Azul, podrás llamar automáticamente presionando sobre ellos.</p>

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

**App
“Herramienta WiFi”
opciones de la pantalla principal,
continuación**

Opción	Descripción
 Herramienta cobertura WiFi	En esta opción podrás realizar un Site Survey (Test de cobertura) seleccionando la red que deseas analizar y tomando mediciones en cada habitación de la casa del Cliente para conocer la cobertura que pudiera presentar antes y después de brindarle un servicio, esta opción también puede ayudarte a crear un archivo PDF con los resultados obtenidos en las mediciones y almacenándolo automáticamente en tu dispositivo móvil.
 Guía Asesora	Herramienta de apoyo para ofrecer mejora en el servicio del Cliente. Este tema se verá a detalle en el capítulo 14 de este manual, ya que el ofrecimiento de mejora, debe ser al final de la instalación.
 Tips	Contiene una serie de tips que hay que seguir para asegurar la mejor instalación en el domicilio del Cliente y reducir los problemas de conectividad.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

**App
“Herramienta WiFi”
opciones de la pantalla principal,
continuación**

Opción	Imagen de Pantalla
 Tips <i>(continuación)</i>	<p>A</p> <p>Es importante que tu servicio este conectado con aparatos telefónicos, módems, extensores o routers certificados con la tecnología Telmex.</p> <p></p> <p>Pantallas que muestran tips de la A a la Z. Nota: Desliza tu dedo hacia la izquierda para recorrer cada uno de los Tips.</p>

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Como utilizar la opción

Herramienta cobertura WiFi

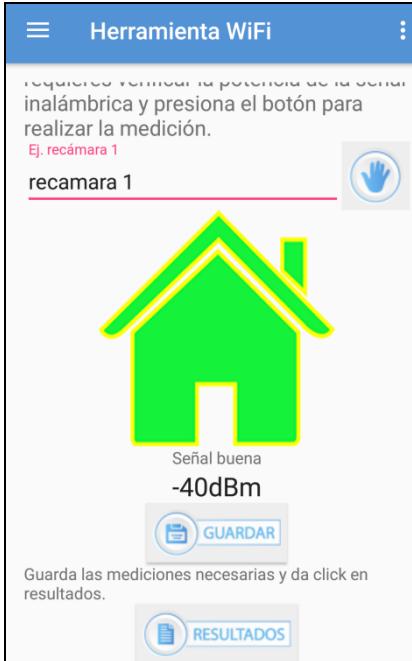
En este apartado se detalla paso a paso como hacer uso de esta opción.

Paso	Acción
1	<p>Selecciona la opción “Herramienta cobertura WiFi”.</p> <div style="text-align: center;">  Herramienta cobertura WiFi </div>
2	<p>Selecciona la red que deseas analizar (la aplicación automáticamente detecta la red a la que está conectado el dispositivo, en caso de que desees analizar otra red distinta, presiona la punta de flecha azul y localiza la red que necesites.) y presiona continuar.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Herramienta WiFi</p> <p>Selecciona la red WiFi</p> <p>Seleccione la señal WiFi a analizar y después presione continuar.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto; text-align: center;"> <p>INFINITUMF5291D</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> ▼ </div> <div style="text-align: center; background-color: #e0e0e0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> CONTINUAR </div> </div>

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Como
utilizar la
opción
Herramienta
cobertura
WiFi,
continuación

Paso	Acción
3	<p>En la siguiente pantalla, la aplicación realiza la medición automática de la potencia de señal inalámbrica en la habitación que te encuentras.</p> <ul style="list-style-type: none"> En esta pantalla encontrarás un campo para especificar el nombre de la habitación que te encuentres realizando la medición. 

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Como
utilizar la
opción
Herramienta
cobertura
WiFi,
continuación

Paso	Acción						
3 (Cont.)	<ul style="list-style-type: none"> • Es recomendable que al terminar cada medición guardes los cambios obtenidos; al presionar la opción guardar automáticamente se renueva la pantalla de medición para agregar un nuevo registro. <p>Nota: Recuerda que para obtener un mejor resultado en el estudio de medición, es indispensable que recorras todas las habitaciones de la casa donde el Cliente se conecte a la red WiFi y guardes las mediciones de cada una de ella para generar tu reporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de elementos: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Concepto</th><th>Imagen</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Campo de Nombre del área.</td><td>Ej. recámara 1</td></tr> <tr> <td>Botón de Actualización.</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Concepto	Imagen	Campo de Nombre del área.	Ej. recámara 1	Botón de Actualización.	
Concepto	Imagen						
Campo de Nombre del área.	Ej. recámara 1						
Botón de Actualización.							

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

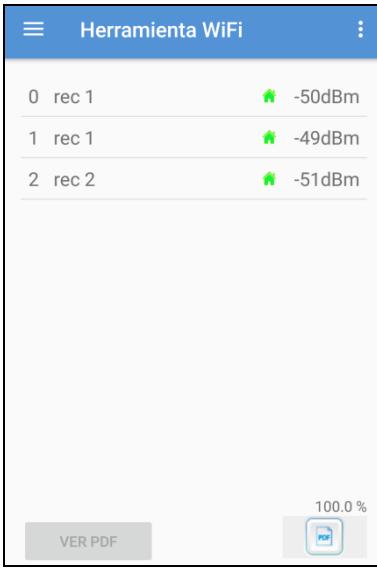
Como
utilizar la
opción
Herramienta
cobertura
WiFi,
continuación

Paso	Acción	
	Concepto	Imagen
<ul style="list-style-type: none"> Descripción de elementos, <i>continuación</i>: 		
3 (Cont.)	Indicador de potencia de la señal WiFi.	 Serial buena -40dBm
	Botón para guardar resultados de cada medición realizada.	
	Botón para visualizar los resultados guardados de todas las mediciones realizadas.	

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

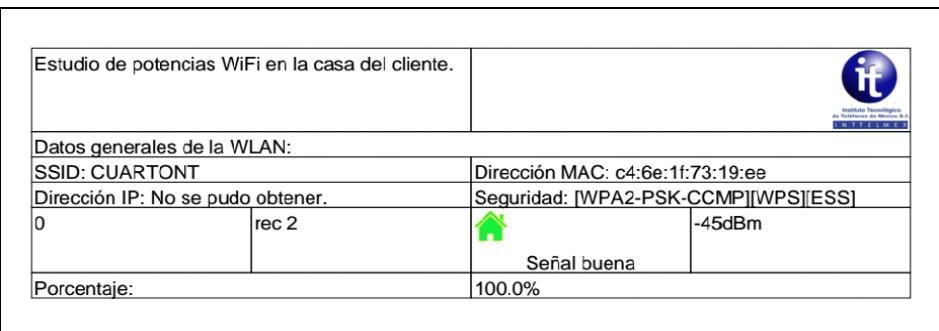
Como
utilizar la
opción
Herramienta
cobertura
WiFi,
continuación

Paso	Acción
4	<p>Al terminar todas las mediciones y haber guardado cada una de ellas presiona el botón “Resultados” para visualizar las mediciones que guardaste.</p>  <ul style="list-style-type: none"> En esta pantalla se puede generar un documento PDF presionando el siguiente botón. 

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

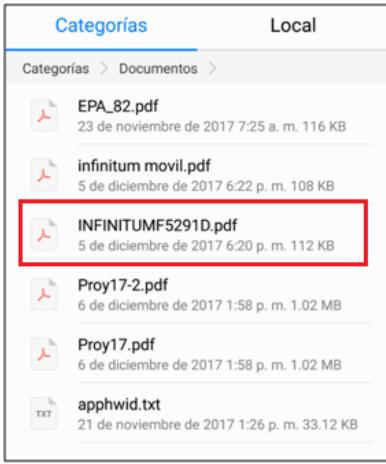
Como
utilizar la
opción
Herramienta
cobertura
WiFi,
continuación

Paso	Acción																							
4 (Cont.)	<p>Nota: Al presionar este botón, la aplicación te solicitará un permiso para acceder a tus archivos, esto para poder guardar el reporte generado.</p> <p>Acepta y continúa.</p>  <p>Al obtener el 100% automáticamente el Botón “Ver PDF” se habilitará, así puedes visualizar el reporte generado</p>  <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Estudio de potencias WiFi en la casa del cliente.</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Datos generales de la WLAN:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SSID: CUARTONT</td> <td colspan="2">Dirección MAC: c4:6e:1f:73:19:ee</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Dirección IP: No se pudo obtener.</td> <td colspan="2">Seguridad: [WPA2-PSK-CCMP][WPS][ESS]</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>rec 2</td> <td> Señal buena</td> <td>-45dBm</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Porcentaje:</td> <td colspan="2">100.0%</td> </tr> </table>	Estudio de potencias WiFi en la casa del cliente.			Datos generales de la WLAN:				SSID: CUARTONT		Dirección MAC: c4:6e:1f:73:19:ee		Dirección IP: No se pudo obtener.		Seguridad: [WPA2-PSK-CCMP][WPS][ESS]		0	rec 2	 Señal buena	-45dBm	Porcentaje:		100.0%	
Estudio de potencias WiFi en la casa del cliente.																								
Datos generales de la WLAN:																								
SSID: CUARTONT		Dirección MAC: c4:6e:1f:73:19:ee																						
Dirección IP: No se pudo obtener.		Seguridad: [WPA2-PSK-CCMP][WPS][ESS]																						
0	rec 2	 Señal buena	-45dBm																					
Porcentaje:		100.0%																						

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

**Como
utilizar la
opción
Herramienta
cobertura
WiFi,
continuación**

Paso	Acción																
4 (Cont.)	<p>Para acceder a este documento PDF generado, necesitas entrar a la carpeta de Archivos>Documentos y ahí encontraras guardados los reportes que hayas generado.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categorías</th> <th>Local</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Categorías > Documentos ></td> <td></td> </tr> <tr> <td> EPA_82.pdf</td> <td>23 de noviembre de 2017 7:25 a. m. 116 KB</td> </tr> <tr> <td> infinitum movil.pdf</td> <td>5 de diciembre de 2017 6:22 p. m. 108 KB</td> </tr> <tr> <td> INFINITUMF5291D.pdf</td> <td>5 de diciembre de 2017 6:20 p. m. 112 KB</td> </tr> <tr> <td> Proy17-2.pdf</td> <td>6 de diciembre de 2017 1:58 p. m. 1.02 MB</td> </tr> <tr> <td> Proy17.pdf</td> <td>6 de diciembre de 2017 1:58 p. m. 1.02 MB</td> </tr> <tr> <td> apphwid.txt</td> <td>21 de noviembre de 2017 1:26 p. m. 33.12 KB</td> </tr> </tbody> </table>	Categorías	Local	Categorías > Documentos >		EPA_82.pdf	23 de noviembre de 2017 7:25 a. m. 116 KB	infinitum movil.pdf	5 de diciembre de 2017 6:22 p. m. 108 KB	INFINITUMF5291D.pdf	5 de diciembre de 2017 6:20 p. m. 112 KB	Proy17-2.pdf	6 de diciembre de 2017 1:58 p. m. 1.02 MB	Proy17.pdf	6 de diciembre de 2017 1:58 p. m. 1.02 MB	apphwid.txt	21 de noviembre de 2017 1:26 p. m. 33.12 KB
Categorías	Local																
Categorías > Documentos >																	
EPA_82.pdf	23 de noviembre de 2017 7:25 a. m. 116 KB																
infinitum movil.pdf	5 de diciembre de 2017 6:22 p. m. 108 KB																
INFINITUMF5291D.pdf	5 de diciembre de 2017 6:20 p. m. 112 KB																
Proy17-2.pdf	6 de diciembre de 2017 1:58 p. m. 1.02 MB																
Proy17.pdf	6 de diciembre de 2017 1:58 p. m. 1.02 MB																
apphwid.txt	21 de noviembre de 2017 1:26 p. m. 33.12 KB																

**Actividad de
App
Herramienta
WiFi**

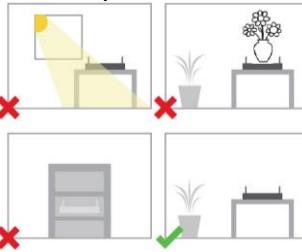
Para poder desarrollar la habilidad del uso de esta App debe practicarse por lo que junto a tus compañeros y dirigidos por el instructor llevarás a cabo una actividad donde se aplicará tu conocimiento, cualquier duda apóyate del instructor.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Consideraciones para la ubicación del Módem

El módem realiza la conexión del servicio de Internet y provee acceso inalámbrico WiFi, por lo que es importante seguir las siguientes recomendaciones para mejorar la conexión inalámbrica:

Paso	Descripción
1	Realizar la instalación del módem con al menos a 2 metros de distancia de objetos metálicos (por ejemplo: escaleras, puertas, marcos, etc.); reflejantes como espejos; aparatos eléctricos, electrodomésticos y transmisores inalámbricos de audio y video.
2	No instales el módem en lugares cerrados como son: gavetas, closets, armarios, por debajo de escritorios, etcétera.
3	El módem debe ser instalado sobre un mueble como una mesa/escritorio o montado en la pared, nunca en el piso. (Ver figura)
	 <p>Instalación de la ONT</p>
4	No exponer el Módem u ONT a la intemperie, o zonas húmedas, caídas de agua o radiación directa del sol.
5	La ONT se debe instalar a una altura mínima de 1 m sobre el NPT. A una distancia máxima de 1 m de un contacto de alimentación eléctrica. Nota: se recomienda que el Cliente cuente con un NO-Break, UPS, regulador de voltaje o por lo menos un multicontacto con supresor de picos para conectar la ONT a la corriente eléctrica.
6	Si se instala en la pared, se debe cuidar que el recubrimiento no sea de azulejo, tampoco debe instalarse en muros de carga (castillos).

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Consideraciones para la ubicación del Módem, continuación

Paso	Descripción
7	Hay casos particulares como que el Cliente desee cobertura en un espacio exterior, se puede situar la ONT en el punto interior más próximo al área exterior, ya que la ONT no está diseñada para ambientes a la intemperie, como se menciona en la norma N/03/050/04 .
8	Si el Cliente desea que se instale la ONT en un punto distinto al centro de la casa y donde se requiera proporciona una cobertura a lugares específicos, se deberá informar al Cliente que necesitará de la instalación de Puntos de Acceso inalámbricos o Extensores de WiFi para dar cobertura a los lugares más alejados de la ONT.
9	Cuando el Cliente cuente con servicio de Internet a través de un Módem DSL, la ubicación de la ONT será en el mismo lugar, es decir, en donde se encuentre el módem a sustituir. En caso de que el Cliente solicite una ubicación diferente, se deben considerar y aplicar las condiciones de los puntos anteriores (que son de Cliente nuevos).

Colocación y Conexión del Módem Óptico

Situado el lugar óptimo para mejor cobertura de señal WiFi del módem óptico, éste podrá instalarse en alguna mesa o mueble o fijada al muro, como se muestra en las figuras.



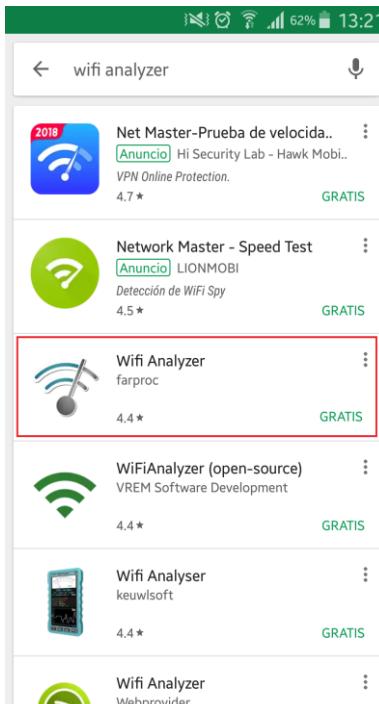
Figura 8.8. Ubicación de Módem óptico en mueble y a la pared.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Uso de WiFi Analyzer y Speed Test procedimiento

Ubicado el lugar óptimo para el módem debes utilizar la aplicación de WiFi Analyzer, la cual necesitas descargarla de Play Store e instalarla en tu dispositivo móvil, como se documenta en el Instructivo I/03/033/01.

Paso	Descripción
1	<p>Descarga en tu dispositivo móvil de Play Store la aplicación WiFi Analyzer, e instálala.</p> 
2	Abre la aplicación y comienza a hacer uso de ella.

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

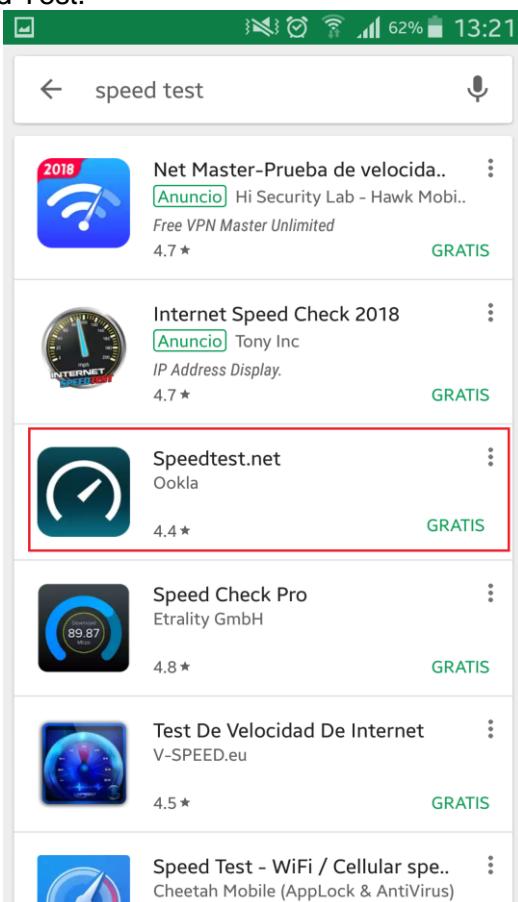
Uso de WiFi Analyzer y Speed Test procedimiento, continuación

Paso	Descripción
3	<p>Utiliza tu Dispositivo Móvil e identifica si existen varias señales WiFi provenientes de otros módem en la banda de 2.4 GHz. Para eso tendrás que descargar la aplicación gratuita de Android “WiFi Analyzer”, una vez que cuentes con ella ejecuta la siguiente secuencia de instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Da clic sobre el icono de la aplicación WiFi Analyzer.  <ol style="list-style-type: none"> Selecciona la opción vista y  selecciona la opción Lista de AP; se desplegará la pantalla correspondiente al listado de las señales WiFi de los AP (Access Point) o Módems cercanos.  <p>Nota: Recuerda que a mayor cantidad de Access Point o Módems que estén presentes en el medio, la navegación vía WiFi será más lenta.</p>

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

Uso de WiFi Analyzer y Speed Test procedimiento, continuación

Paso	Descripción
4	<p>Repite el paso 1 de éste procedimiento, pero ahora descarga la aplicación Speed Test.</p>  <p>The screenshot shows a smartphone interface with a green notification bar at the top displaying signal strength, battery level (62%), and time (13:21). Below it is a search bar with the text 'speed test'. The main area displays several app results:</p> <ul style="list-style-type: none"> Net Master-Prueba de velocidad.. by Anuncio Hi Security Lab - Hawk Mobi.., Free VPN Master Unlimited, 4.7★, GRATIS Internet Speed Check 2018 by Anuncio Tony Inc, IP Address Display, 4.7★, GRATIS Speedtest.net by Ookla, 4.4★, GRATIS (highlighted with a red box) Speed Check Pro by Etrality GmbH, 4.8★, GRATIS Test De Velocidad De Internet by V-SPEED.eu, 4.5★, GRATIS Speed Test - WiFi / Cellular spe.. by Cheetah Mobile (AppLock & AntiVirus), 4.5★, GRATIS

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

**Uso de WiFi
Analyzer y
Speed Test
procedimiento,
*continuación***

Paso	Descripción
5	<p>Conéctate al módem del Cliente vía inalámbrica y realiza una prueba de velocidad de navegación. Esto lo podrás realizar con el uso de la aplicación Speed Test:</p> <p>a. Da clic sobre el icono  de la aplicación Speedtest.</p> <p>b. Al abrir la aplicación presiona el botón “Comenzar Prueba”</p> 

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, *continuación*

**Uso de WiFi
Analyzer y
Speed Test
procedimiento,
*continuación***

Paso	Descripción
5 (Cont.)	c. Al final la prueba te mostrará la velocidad alcanzada en Descarga y Carga. 

Continúa en la siguiente página

Ubicación óptima del módem óptico, continuación

**Uso de WiFi
Analyzer y
Speed Test
procedimiento,
continuación**

Paso	Descripción
6	<p>Si la navegación es lenta significa que el canal de WiFi está saturado.</p> <p>En caso de detectar que la banda de WiFi en 2.4 GHz está saturada, recomienda al Cliente un ruteador de doble banda que puede transmitir en 2.4 y 5 GHz homologado por Telmex.</p> <p>Nota: No olvides mencionarle al Cliente que el ruteador puede ser configurado para trasmisitir en la banda de 2.4 y 5 GHz y también que verifique si sus dispositivos pueden conectarse a la banda de 5GHz, lo que te permitirá dar una solución integral.</p> <p>Recuerda que el ruteador de doble banda el Cliente tendrá que solicitarlo vía telefónica llamando al 01 800 841 8141 para servicios de fibra, y el 01 800 123 8484 para servicios de cobre y este se enviará por mensajería.</p> <p>Cualquier duda de configuración por parte del Cliente recomiéndale llamar al 01 800 123 2222, donde será atendido y le brindarán la asesoría necesaria.</p>

Actividad Descargada la App WiFi analyzer y speed test sigue las instrucciones del instructor para realizar la actividad que te solicite.

Instalación de la roseta

Ubicación de roseta

La roseta óptica debe instalarse de forma vertical, en el lugar previamente analizado y acordado con el Cliente a una distancia mínima de 30 cm del contacto eléctrico, medida en sentido horizontal, considerando el alcance del cable de alimentación eléctrica del Módem óptico de tal manera que la distancia entre el Módem óptico y la roseta no sea mayor a 1 m.

Por lo tanto, es necesaria la ubicación previamente analizada del módem, para tener la distancia máxima entre éste y la roseta.

Asimismo, es importante que consideres que de acuerdo a la norma **N/03/042/08** la roseta óptica debe instalarse a una altura mínima de 60 cm del NPT o 30 cm del zócalo.

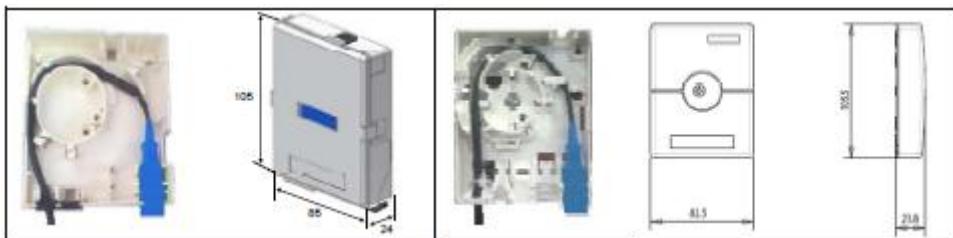


Figura 8.9. Rosetas Ópticas con sus dimensiones.

Continúa en la siguiente página

Instalación de la roseta, continuación

Ubicación
de la roseta,
continuación

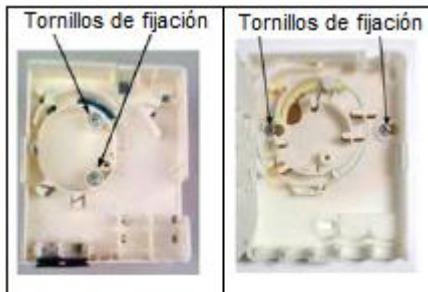


Figura 8.10. Fijación de las Rosetas Ópticas.

Nota: No realices mayor número de vueltas dentro de la roseta óptica, debe quedar como la Figura 8.9.

Fijada la roseta con los tornillos de fijación mostrados en la figura 8.10, el cordón de acometida se debe instalar acometiendo a ella por la parte de abajo, como se muestra en la figura 8.9.

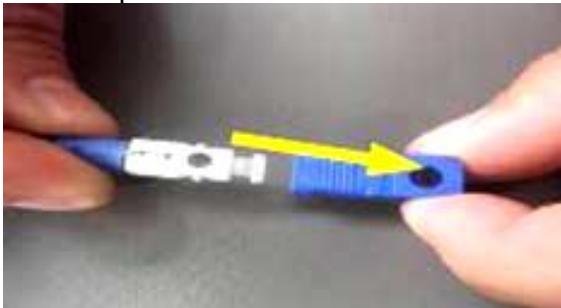
Puesta la tapa de la roseta óptica, coloca el seguro en forma de luneta que va encima del tornillo de la tapa.

Para armar el conector del cordón de acometida, procede como se indica a continuación:

Continúa en la siguiente página

Instalación de la roseta, continuación

Armado del conector del cordón de acometida

Paso	Acción
1	Quita la protección plástica del conector e introduce el conector en la caja azul orientando ambos de tal forma que coincidan las caras que están marcadas con el punto de tinta. 
2	Se tiene que desplazar hasta escuchar el “clic” para asegurar que quedó bien ensamblado. Una vez ensamblada la caja azul debe poder moverse longitudinalmente en el conector, sin zafarse. 
3	Limpiar el conector de la roseta y del cordón de acometida con la pluma limpiadora y verificar con el microscopio óptico.

Continúa en la siguiente página

Instalación de la roseta, continuación

Armado del conector del cordón de acometida, continuación

Paso	Acción
4	<p>Realizar la medición de potencia en la Roseta Óptica, haciendo uso del Medidor de Potencia. La lectura tomada debe estar en el rango de -27 a -15 dBm.</p> 

Nota: Si el valor de la potencia óptica no es la adecuada, revisa y limpia los conectores y realiza mediciones hacia atrás hasta encontrar la falla (repite mediciones de potencia óptica).

En caso de que la lectura no esté dentro de rango, sigue las indicaciones descritas en el documento “Procedimiento Operativo para la Migración del Servicio Infinitum existente en cobre por Fibra a la Casa”; Ref. P/03/054.

Continúa en la siguiente página

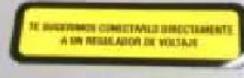
Instalación de la roseta, continuación

Identificación de la roseta y jumper óptico Despues de haber terminado los trabajos de instalación de la roseta y conexión de cables, se debe colocar una etiqueta para identificar los siguientes elementos:

- La roseta óptica (Número de catálogo de la etiqueta: 1045034).
- El jumper óptico (Número de catálogo de la etiqueta: 1045035).

Las dimensiones de las etiquetas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 8.1. Dimensiones de las etiquetas de identificación

Nº SIATEL	Descripción	Imagen
1046182	Etiqueta auto adherible p/jump óptico p/ONT	
1046183	Etiqueta auto adherible p/roseta óptica	
1046184	Etiqueta auto adherible p/eliminador módem/ONT	

La etiqueta de identificación para la roseta óptica, debe colocarse centrada horizontalmente y en la parte baja de la tapa de la misma, como se muestra en la figura 8.11.

Continúa en la siguiente página

Instalación de la roseta, continuación

Identificación de la roseta y jumper óptico, continuación

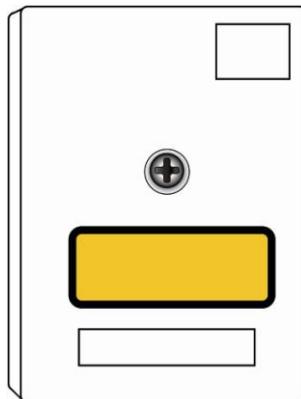


Figura 8.11. Colocación de etiqueta de identificación para roseta óptica.

La etiqueta de identificación para el jumper óptico, debe colocarse a 5 cm de la bota del conector del lado de la roseta a manera de bandera, como se muestra en la figura 8.12.



Figura 8.12. Colocación de etiqueta de identificación para jumper óptico.

En la figura 8.13 se observa el acomodo final de las etiquetas en una roseta ya instalada y conectada.

Continúa en la siguiente página

Instalación de la roseta, continuación

**Identificación
de la roseta y
jumper
óptico,
continuación**

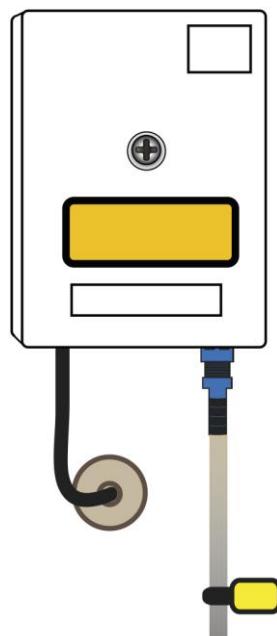


Figura 8.13. Etiquetas de identificación en roseta y jumper óptico.

Instalación y conexión de módem óptico

Colocación y Conexión del Módem Óptico

Para la colocación del módem óptico en la pared, primero se fija la base con 2 taquetes y tornillos como se muestra en la imagen 8.14.

Nota: Estos pasos no aplican para la colocación del módem óptico I-240W-A, porque no tiene la base para pared como se muestra en la siguiente figura.



Figura 8.14. Base y Módem óptico para ser fijado a la pared.

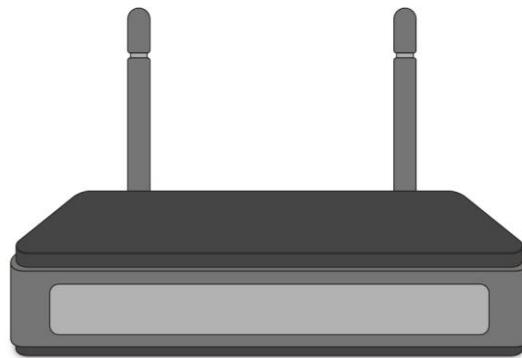


Figura 8.15. Representación del módem.

Continúa en la siguiente página

Instalación y conexión de módem óptico, continuación

Colocación y Conexión del Módem Óptico, continuación

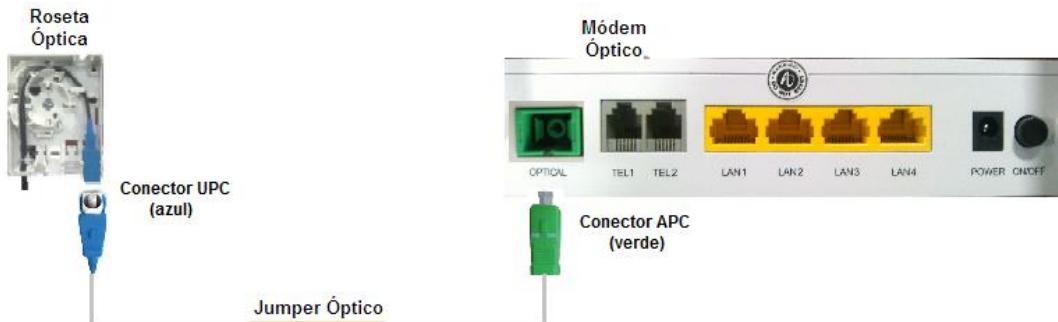


Figura 8.16. Conexión correcta del módem óptico a la roseta.

Tipos de módem óptico

La ONT a utilizar para proporcionar los servicios es del tipo Integrado, es decir, cuenta con ATA Y WiFi. Los modelos actualmente homologados para nuevas instalaciones de acuerdo al documento **N/03/050/04** son:

Tabla 8.2. Tipos de módems ópticos homologados.

	Fabricante	Modelo
ONT	Nokia (ALU)	1-240W-A
	Huawei	HG-8245

Nota: Recuerda que puede haber cambios en los modelos de acuerdo a las nuevas ONT que se homologuen por cuestiones de existencia.

Continúa en la siguiente página

Instalación y conexión de módem óptico, continuación

Correcta Instalación de ONT (módem)

Asegúrate que la instalación del servicio (Datos/Voz) se haya efectuado de acuerdo con la norma vigente de la empresa (**N/03/042/08**). En caso de migración de cobre a fibra, asegúrate que se cumple con la “Guía para la migración de los servicios de voz en cobre a voz en fibra óptica para Clientes con FTTH”. Ver figura 8.17.

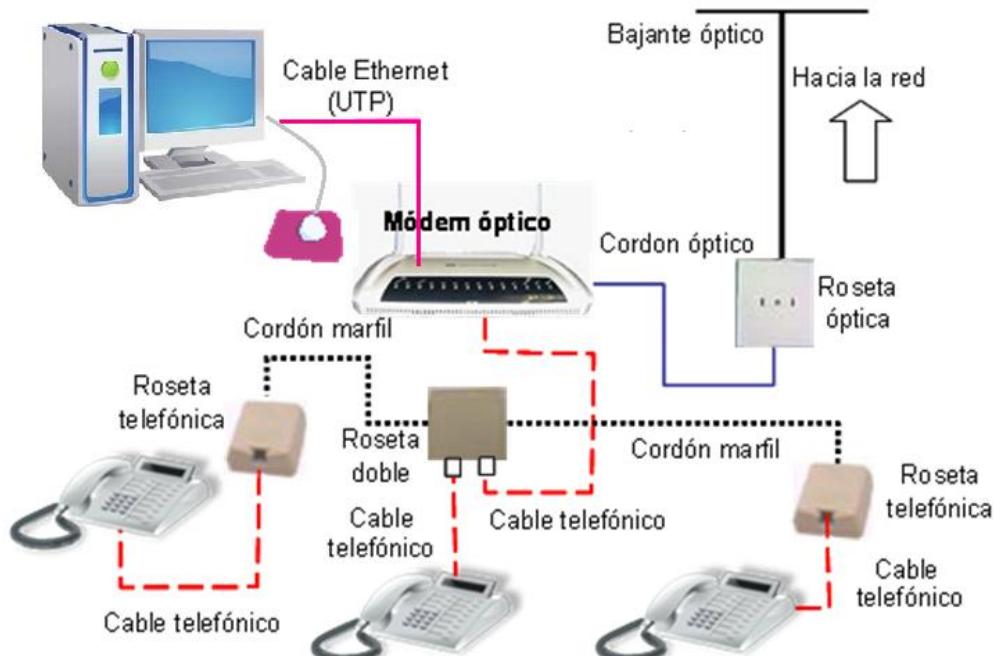


Figura 8.17. Instalación Correcta de ONT.

Nota: Recuerda conectar la roseta doble y el jumper correspondiente al teléfono principal con conector Rj-11.

Continúa en la siguiente página

Instalación y conexión de módem óptico, continuación

Validaciones de servicios

One Play (HSI)

- Instalar la ONT en el área céntrica donde el usuario habitualmente utiliza el servicio Infinitum.
 - Verificar que la fibra se encuentre instalada correctamente evitando:
 - ✓ La fibra óptica no debe estar doblada a 90° Grados.
 - ✓ No se deben observar cortes o rupturas en la fibra óptica.
-

Validaciones de servicios

Doble Play (HSI o VSI)

- Verificar que únicamente se encuentre conectada a la Red de extensiones del Cliente, el servicio de VSI mediante el puerto Telefónico del Módem.
 - Validar el servicio de telefonía en todas las extensiones del Cliente.
 - Validar que la Red interior del Cliente se conecte, mediante el puerto TEL1 de la ONT.
-

Importancia de la activación del servicio de infínitum en tiempo y forma y su impacto en la percepción del Cliente del servicio recibido de Telmex

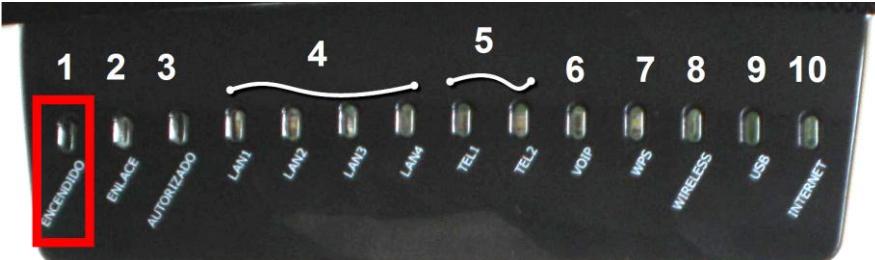
Red del Cliente.

La red interna y externa del Cliente es la más susceptible a presentar fallas, en las redes de fibra óptica pasiva, pues es en este tramo de la instalación donde se presenta mayor manipulación y también es la que se encuentra menos protegida.

Por eso es necesario dejar una óptima instalación para evitar enfrentarse a posibles fallas que deteriore la percepción del Cliente en el servicio recibido.

Encendido del módem óptico

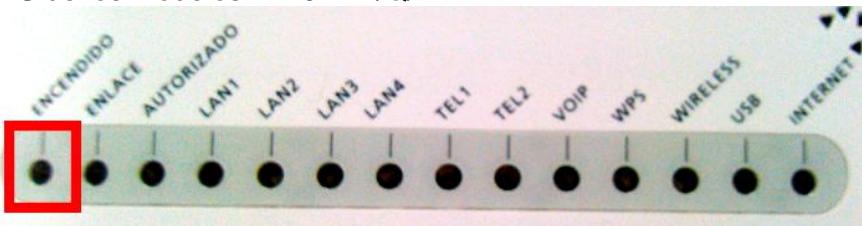
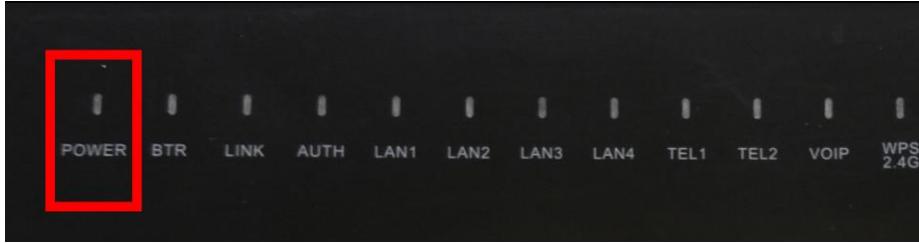
Procedimiento para encendido del módem:

Paso	Acción
1	Verifica que el Módem óptico esté correctamente conectado a la roseta óptica y a la toma de energía. Nota: De preferencia los equipos deben estar conectados a un contacto fijo, no se recomienda el uso de extensiones eléctricas.
2	Conecta el eliminador del Módem óptico a la toma de corriente
3	El Led "Encendido" (1) debe quedar en verde fijo. 

Continúa en la siguiente página

Importancia de la activación del servicio de infínitum en tiempo y forma y su impacto en la percepción del Cliente del servicio recibido de Telmex, continuación

**Encendido
del módem
óptico,
continuación**

Paso	Acción
	LEDS de los modelos I-240W-R/Q/T. 
3 (Cont.)	LEDs del modelo I-240W-A  LEDs del modelo G-240W-B.

Mejores prácticas

Introducción Gracias a un control continuo que la empresa viene realizando, con la finalidad de retroalimentarnos en la mejora de la calidad en la percepción del Cliente, se observaron varias desviaciones a la norma, tanto en la instalación interior del Cliente como la exterior, en los trabajos ejecutados por los técnicos de planta externa, tanto de Telmex como de terceros.

El material que se obtuvo como muestreo son unas fotos que nos ofrecen una oportunidad de mejora en los trabajos que han causado mayor molestia a nuestros Clientes, en zonas donde se están realizando la instalación del servicio de FTTH, por lo tanto, la intención es tener claro y reforzar los trabajos de instalación no solo de fibra sino también de cobre, en la aplicación de las normas de Telmex para este tipo de trabajo.

Terminales ópticas El no cerrar y asegurar el sellado de las terminales provoca el ingreso de polvo, humedad e insectos, lo que origina atenuación o pérdida de la señal.



Figura 8.18. Terminales sin hermetizar.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Terminales ópticas, continuación

Conectores SC en Terminales sin tapones de protección.

El no colocar los tapones a los acopladores en la terminales ópticas, trae como consecuencia el ingreso de polvo y humedad ensuciando la férula y atenuando la señal.

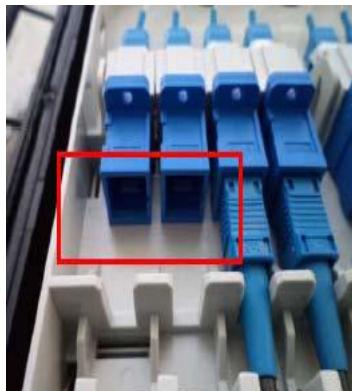


Figura 8.19. Conectores si tapones.

Bajante óptico mal acomodo dentro de la terminal.

Los bajantes machucados tienen como consecuencia la atenuación de la señal o pérdida del servicio



Figura 8.20. Bajante machucado.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Terminales ópticas, continuación

Terminales sin grommets.

Los grommets en las terminales ópticas además de disminuir la entrada de polvo y humedad, funcionan como relevadores de esfuerzo y disminuyen la posibilidad de desconexión por un tirón que se le dé al bajante.



Figura 8.21. Al colocar los bajantes se creyó que no deberían seguir los grommets.

Trayectoria del bajante.

El roce de las ramas con el bajante, puede ocasionar ruptura del cable, con la consecuente pérdida de la señal.



Figura 8.22. No se colocó el tubo ranurado.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Terminales ópticas, continuación

Cuando se coloca el bajante dentro del aislador tensor con taquete (muela), los dobleces que sufre el bajante atenúan la señal.



Figura 8.23. La muela está prohibida por normatividad en FTTH.

El que los bajantes se encuentren tirados en el piso, tiene como consecuencia que puedan ser pisados o que no se cumpla el radio de curvatura permitido, por consecuencia habrá pérdida del servicio o atenuación de la señal.



Figura 8.24. Bajantes ópticos tirados en el piso por la falta de fijación en los herrajes de los registros.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Terminales ópticas, continuación

Trayectorias de bajantes ópticos expuestos a rozamientos sin utilizar el tubo ranurado y con curvaturas críticas.



Figura 8.25. Puede ocasionar que el bajante sea dañado con la consecuente pérdida del servicio.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Ubicación del Módem Óptico

Se colocó el Módem Óptico junto a una rejilla metálica, sin respetar la posición original del módem:



Figura 8.26. Ubicación incorrecta del Módem.

Se instaló el Módem Óptico en la cocina del domicilio, SIN CONSULTAR AL CLIENTE:

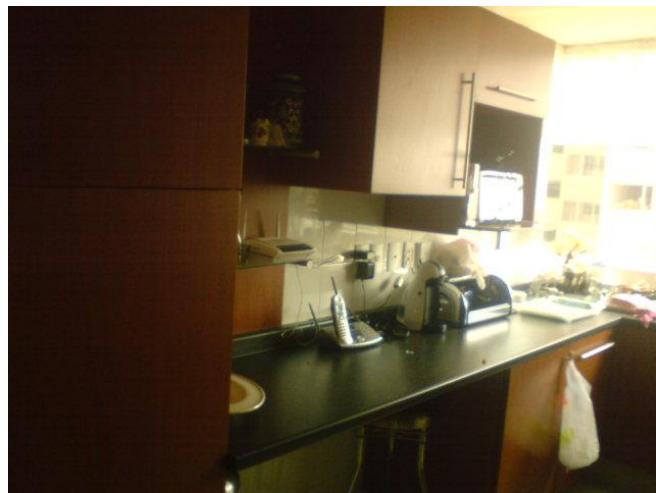


Figura 8.27. Ubicación del Módem en la cocina.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

**Ubicación
del Módem
Óptico,
continuación**

Se instaló el Módem Óptico cerca de la escalera la cual es de herrería, en el segundo nivel:

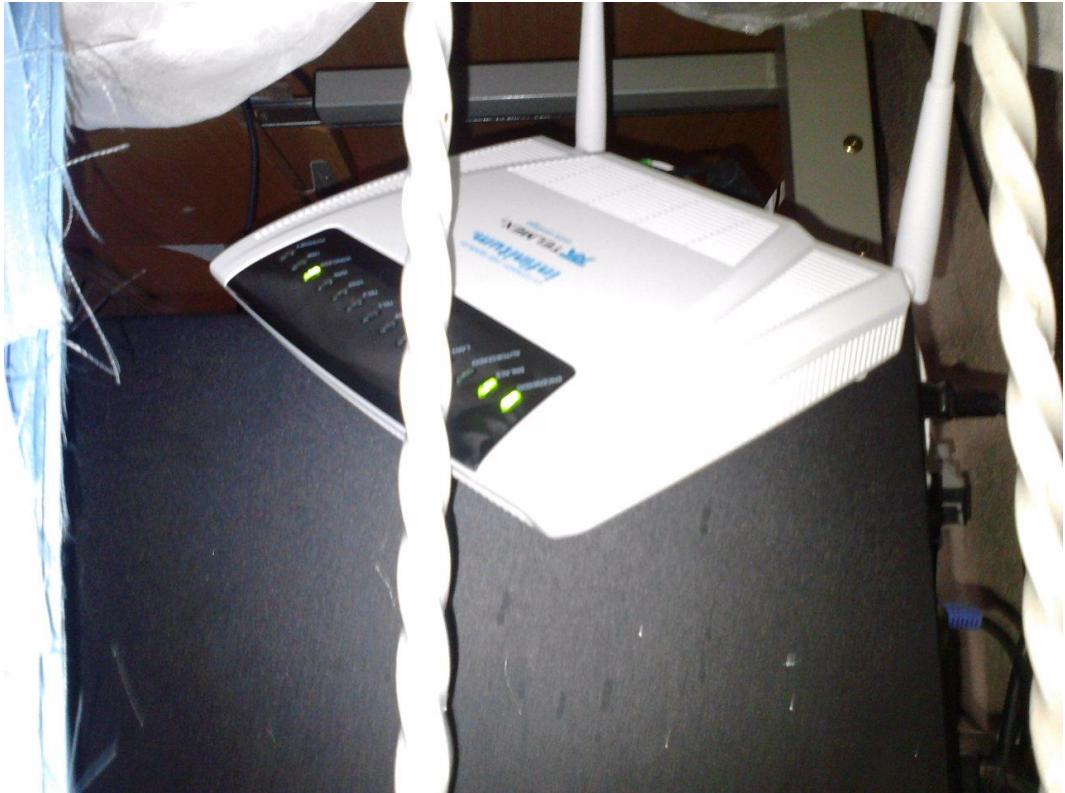


Figura 8.28. Mala Ubicación del Módem.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Ubicación FO Instalación de la FO con ángulos de 90°.



Figura 8.29. Mala instalacion de la fibra al interior del usuario.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Ubicación FO, continuación FO pegada con cinta adhesiva en el piso, la cual es pisada constantemente, es el pasillo principal de acceso al domicilio:



Figura 8.30. Mala instalacion de la fibra al interior del usuario.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Ubicación Cordón óptico o conector dañado.
FO,
continuación

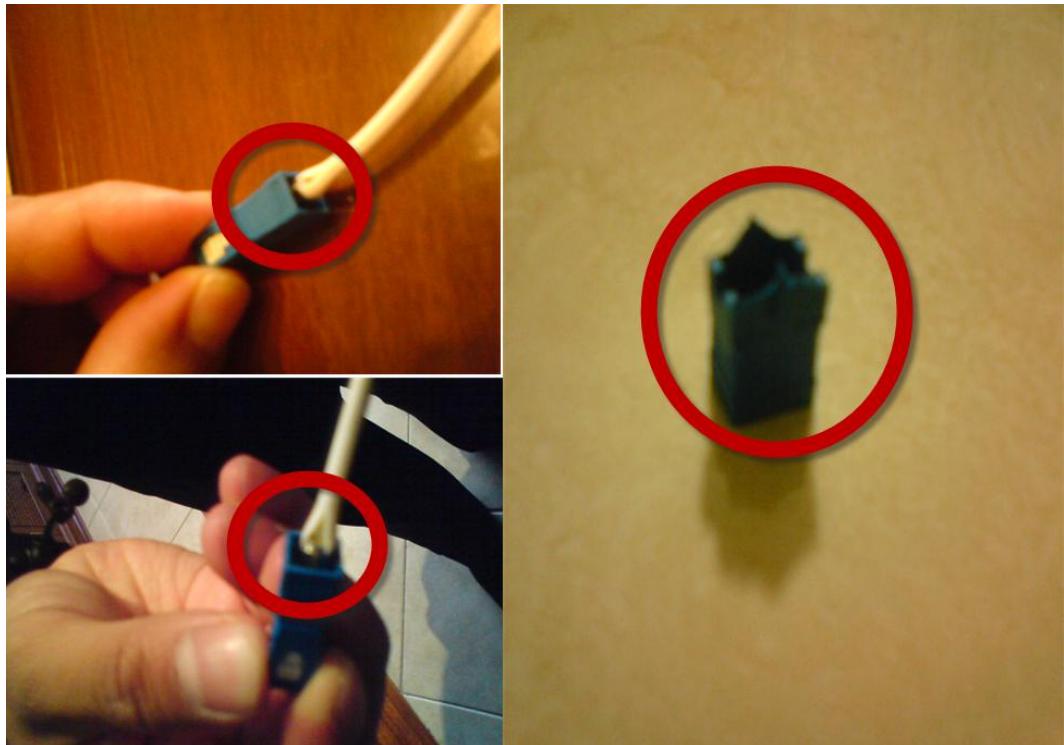


Figura 8.31. Daño en el conector.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Ubicación FO, continuación

Jumper óptico que conecta la FO con la roseta sucio, no utilizaron la cinta protectora de FO para pasar por ductos con guía, utilizaron cinta de aislar:

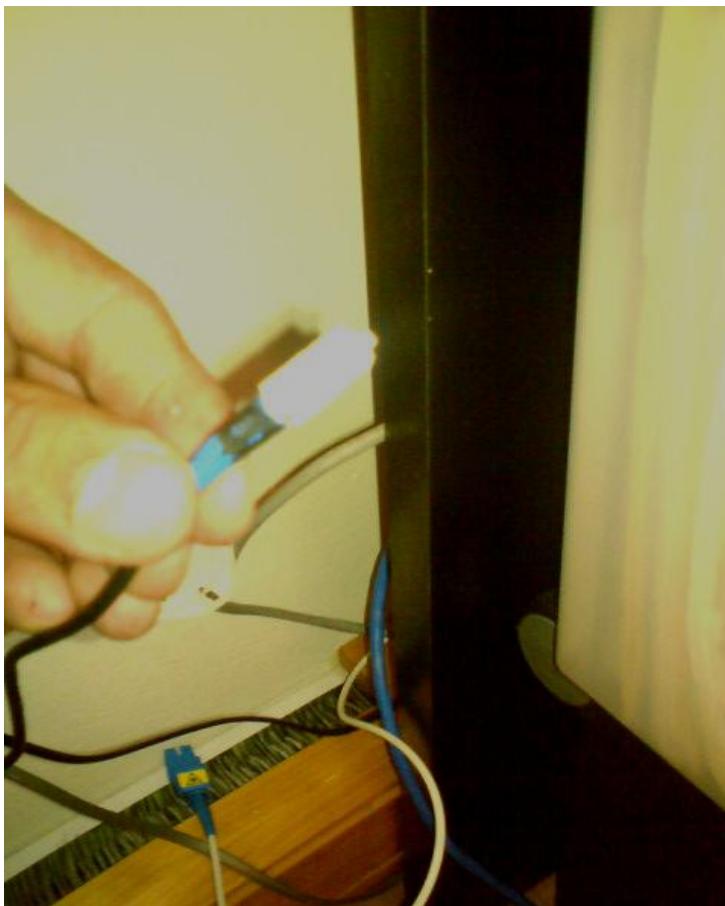


Figura 8.32. Daño en el conector.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Ubicación FO, continuación Calcetín protector de FO que no utilizaron al momento de pasar la FO por el ducto:



Figura 8.33. Calcetin de bajante óptico.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Ubicación Roseta

No se colocó roseta terminal antes de conectar el Módem Óptico y la fibra se conecto directo al módem:



Figura 8.34. Daño en la entrada del módem.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Ubicación Roseta, continuación

Colocación inversa de la roseta terminal, lo que incrementa el riesgo de suciedad en los conectores y falla del servicio:



Figura 8.35. Daño en la roseta.

Utilizaron acoplador para conectar el bajante óptico al jumper óptico, sin instalar la roseta, esto puede provocar que se desconecte fácilmente con cualquier movimiento brusco.



Figura 8.36. No hay roseta.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Módem Óptico en el piso

Se instaló el Módem Óptico en el piso, no había limitante para fijarla a la pared:



Figura 8.37. Daño por instalacion inadecuada del módem.

Cordón óptico mal acomodado

No se acomoda correctamente el cordón óptico, dejándolo machucado con la base del Módem Óptico:



Figura 8.38. Daño por instalacion inadecuada del módem.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

**Jumper del
cordón
óptico
invertido**

Jumper del cordón óptico invertidos, provoca atenuación en la potencia de la FO:



**Medición con jumper mal
colocado**

**Medición con jumper corregido
(además está midiendo en la longitud de
onda de 1310 nm, cuando debe ser de
1490 nm)**

Figura 8.39. Daño por instalacion inadecuada del jumper óptico APC.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

**Módem
Óptico
debajo de la
cama**

Módem Óptico instalado en el piso debajo de la cama, sitio elegido por el Cliente:



Figura 8.40. Daño por instalacion inadecuada del módem.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación**Módem
Óptico
dentro de la
alacena**

Módem Óptico instalada en el piso dentro de la alacena EN LA COCINA, sitio utilizado por no tener facilidades en el domicilio del Cliente, los ductos se encuentran saturados:



Figura 8.41. Daño por instalacion fuera de alcance del módem.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación**Falta de ductos**

Deficiente alcance debido a la falta de ductos en el domicilio del Cliente para instalar la FO, el Cliente no permitió la reubicación del Módem Óptico ya que no deseaba instalaciones visibles:



Figura 8.42. Daño por instalacion inadecuada a la falta de ductos en el domicilio.

Continúa en la siguiente página

Mejores prácticas, continuación

Instalación del sello pasa muros

El bajante queda expuesto a rozamiento y la estética del lugar se ve afectada con la consecuente molestia del Cliente.



Figura 8.43. Sello pasa muros.

Limpieza

El no realizar la limpieza de la zona de trabajo, da una mala impresión al Cliente.



Figura 8.44. No se realiza la limpieza en zona de trabajo.

Continúa en la siguiente página

, continuación

Describiendo las buenas prácticas De acuerdo a la concesión otorgada a TELMEX, el tercer y último segmento de la Línea del Cliente (Red interior o cableado interior), es propiedad del Cliente, ya que actualmente es un producto que puede ofrecer y realizar TELMEX o cualquier otra empresa, la instalación y mantenimiento, dependerá de la elección del Cliente.

Ejemplos de instalación interior Las siguientes recomendaciones a través de ejemplos, nos muestran la forma en que debemos realizar la instalación interior en ciertas situaciones:

Distancia de separación entre cordones Sigue los cordones ya existentes en lo posible, a una distancia de separación máxima de 1 cm, ver figura 8.45.

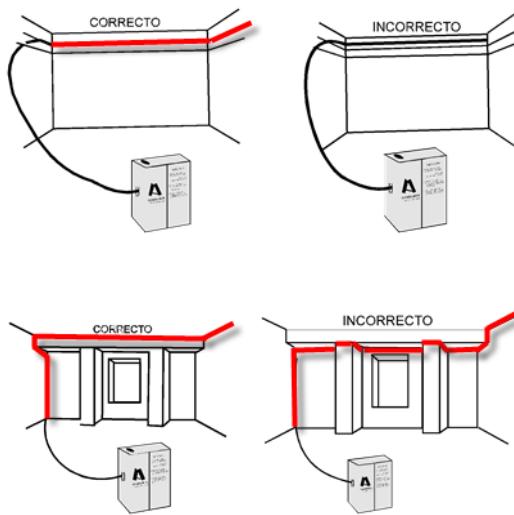


Figura 8.45. Formas correctas e incorrectas de realizar una instalación interior.

Continúa en la siguiente página

, continuación

Aspecto estético

Cuide el aspecto estético del interior, no lo estropee, ver figura 8.46.

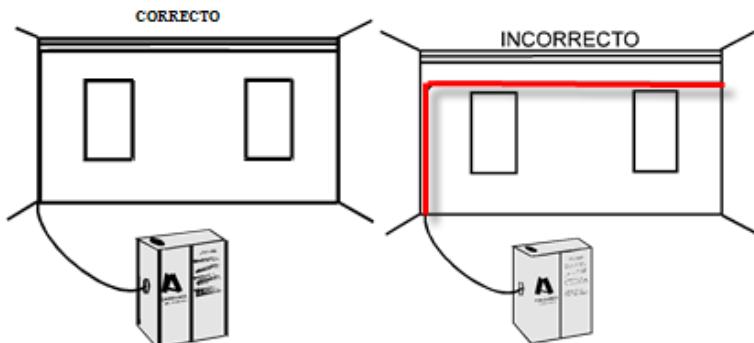


Figura 8.46. Forma correcta e incorrecta de guardar la estética del domicilio.

Sujetadores intermedios

Tensa un tramo largo y luego coloca sujetadores intermedios (método práctico y simple de sujeción) como se muestra en la figura 8.47.

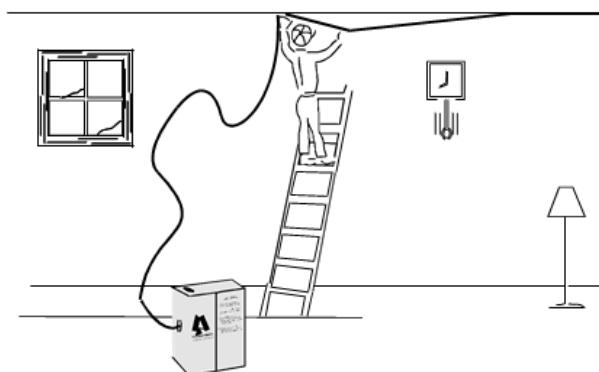


Figura 8.47. Forma de sujetar el cordón interior para engraparlo.

Continúa en la siguiente página

, continuación

Material adecuado

Usa el material adecuado para fijar el cordón de acometida óptico y fíjelo a la distancia como indica la norma y cuida los radios mínimos de curvatura.

Evita fijar el cordón óptico con demasiada presión, para no dañarlo, ver figura:

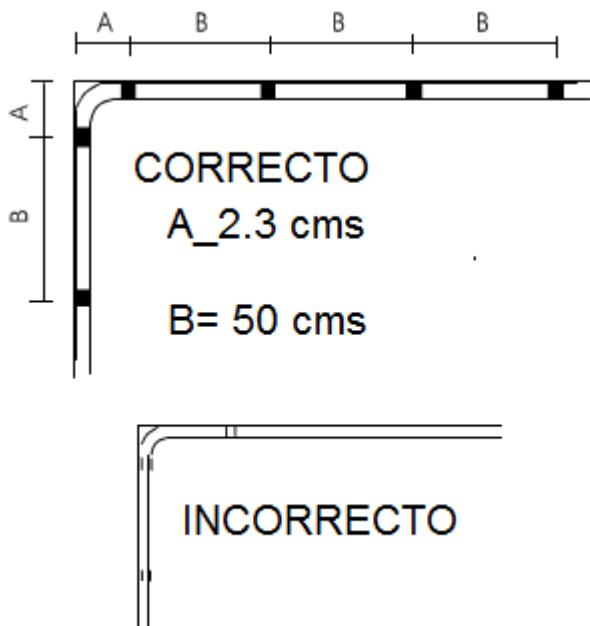


Figura 8.48. Forma de fijar el cordón interior al cambiar de dirección.

Continúa en la siguiente página

, continuación

Evita fijar con demasiada distancia

Evita fijar el cordón con demasiada distancia de separación (puede quedar como tendedero, como se muestra en la figura 8.49).

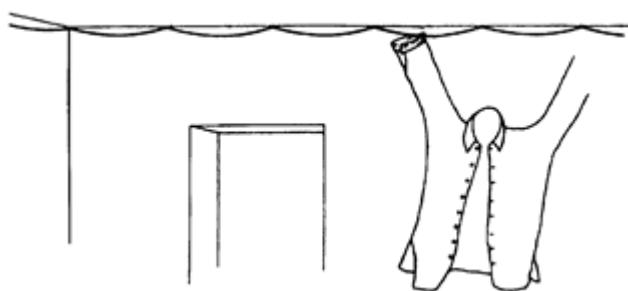


Figura 8.49. Mal tendido del cableado interior.

Recomendaciones para una instalación interior oculta

Para realizar una instalación interior oculta, es necesario que el inmueble del Cliente cuente con la infraestructura necesaria para ejecutarse, además de respetar las siguientes reglas:

- No se debe compartir el ducto del cordón de acometida con la línea de energía eléctrica.
- Las curvas de la tubería no deben ser menores de 90°.
- Sólo aplica la tensión necesaria debido a que se podría dañar el cable si sobrepongas la fuerza en el jalado de la acometida óptica.
- El material que se utilice para este fin, debe ser homologado por TELMEX.

Continúa en la siguiente página

, continuación

Situaciones difíciles en la atención a Clientes

Los escenarios hostiles como afrontar reclamaciones, enojo o desilusión, requieren de una actitud de atención de responsabilidad, en el tratamiento de una queja, planificando las situaciones complicadas antes de que se produzcan.

Algunas de estas situaciones que podemos planificar es identificando las “alertas rojas”:

Percibir los cambios en el lenguaje corporal y en las expresiones faciales.

Acciones

Admitir los errores aún cuando no dependan de mi directamente o que no pueda resolverlos en ese momento, es un concepto sencillo de entender, pero que a la mayoría de las personas nos resulta tan difícil llevarlo a la práctica. por lo que enlistamos algunos acciones que debes considerar:

Paso	Acción	Fraseología/comunicación corporal
1	<p>Pide disculpas y explica claramente las acciones a seguir para poder darle el servicio de Internet por fibra a la casa.</p> <p>Nota: Recuerda que para el Cliente no hay áreas culpables todos somos Telmex.</p>	<p>De antemano una disculpa, pero por problemas técnicos ajenos a la instalación que acabo de realizar, es necesario agendar una nueva cita en lo que se resuelve esta situación, podría utilizar su teléfono para llamar al departamento que le dará seguimiento a su solicitud sin que esto le cause ningún costo.</p>

Continúa en la siguiente página

, continuación

**Acciones,
continuación**

Admitir los errores aún cuando no dependan de ti directamente o que no puedas resolverlos en ese momento, es un concepto sencillo de entender, pero que a la mayoría de las personas nos resulta difícil llevarlo a la práctica. por ello enlistamos algunos acciones que debes considerar:

Paso	Acción	Fraseología/comunicación corporal
2	<p>Escucha con atención, deja que termine de explicar su molestia, sin interrumpir ni dar excusas.</p> <p>Esto te dará tiempo de comprender su molestia antes de dar respuesta y el Cliente podrá desahogar su enojo.</p>	Mantén la serenidad y no dejes de verlo a los ojos, por ningún motivo podemos discutir con el Cliente.
3	<p>Asume la responsabilidad y haz el seguimiento oportunamente dependiendo de la situación, dando un plazo para solucionar el problema.</p> <p>Nota: También debes considerar que no todas las quejas y reclamos siempre serán válidas, debemos en lo posible tratar de satisfacer las solicitudes del Cliente, pero en ocasiones tendremos que hacerle saber serenamente que esta vez no tiene la razón.</p>	No pongas cara de preocupación, debemos tomar la situación como una oportunidad para demostrarle nuestro interés por atenderlo.
4	Ofrece algo más.	
5	Asegurarnos de que el Cliente haya quedado satisfecho.	

Capítulo 9

Activación del servicio

Panorama General

Introducción Debido al avance tecnológico, las velocidades de internet requeridas por los clientes son cada vez mayores, por lo que TELMEX ha decidido cambiar a fibra óptica, teniendo así beneficios de estabilidad y velocidad.

En éste capítulo se describirán los procesos que llevan a cabo los técnicos en migración de fibra óptica.

Objetivo Al término del capítulo, el participante realizará el aprovisionamiento de la OS.

Contenido En este capítulo se abordarán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Ingreso a PIC Móvil	9-1
Aprovisionamiento de OS	9-4
Aprovisionamiento por IVR	9-15
Prueba de velocidad	9-17

Ingreso a PIC Móvil

PIC Móvil

Una vez que el supervisor te entregó la orden de servicio, y hayas concluido con los trabajos de migración/installación en la casa del cliente y la ONT esté debidamente conectada y encendida, procederás a realizar el aprovisionamiento.

Pic Movil es una página que ayuda agilizar el proceso de aprovisionar, validar y liquidar la orden de servicio.

Procedimiento para ingresar a PIC Móvil

Paso	Acción
1	<p>Ingresa a http://201.147.35.6:5006/PicMovil/ en el navegador Gloggle Chrome o Firefox en tu dispositivo móvil.</p>  <p>The screenshot shows a mobile browser interface with a navigation bar at the top. The address bar contains the URL '201.147.35.6:5006/Pic'. Below the address bar is a TELMEX logo. The main content area displays the PIC Móvil login form, which includes fields for 'Expediente:' and 'Contraseña:', and a 'ENTRAR' button. At the bottom of the screen are standard mobile navigation icons (back, home, and recent apps).</p>

Continúa en la siguiente página

Ingreso a PIC Móvil, *continuación*

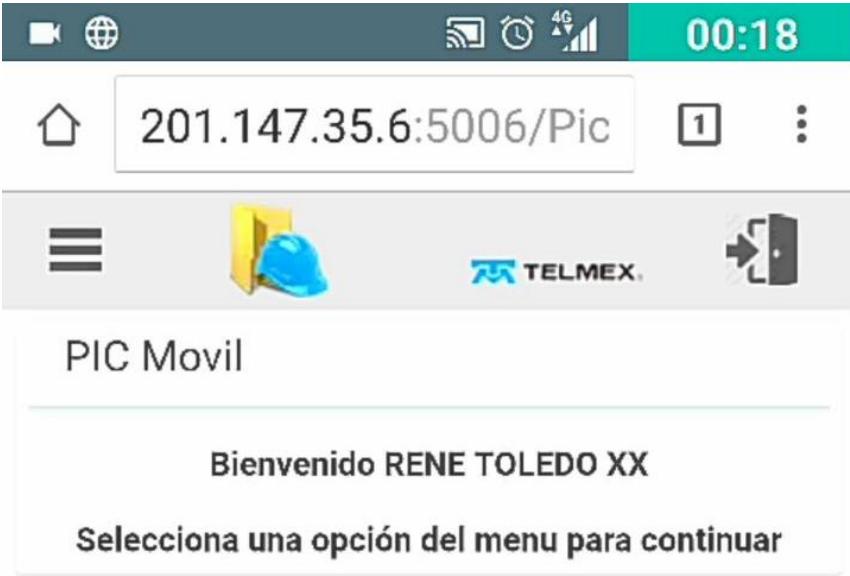
Procedimiento para ingresar a PIC Móvil, *continuación*

Paso	Acción
2	<p>Ingresa Expediente y contraseña proporcionada por la gente de Terceros.</p> <p>Expediente:</p> <p>GiovanniNun0016</p> <p>Contraseña:</p> <p>.....</p> <p>ENTRAR</p>  

Continúa en la siguiente página

Ingreso a PIC Móvil, *continuación*

Procedimiento para ingresar a PIC Móvil, *continuación*

Paso	Acción
3	<p>Al entrar a PIC Móvil se muestra la siguiente pantalla dando la Bienvenida.</p> 

Aprovisionamiento de OS

Introducción Ya que ingresaste a PIC Móvil, podrás aprovisionar la OS proporcionada.

Aprovisionar la OS significa dar el servicio de voz y datos (dependiendo del tipo de migración) a la ONT (módem óptico) del cliente de manera remota a través del PIC Móvil. El técnico deberá ingresar el número de serie de la ONT para poder iniciar el proceso dentro del mismo.

Para entender el status dentro del aprovisionamiento la simbología a utilizar es la siguiente:

-  Consulta de estatus, verifica cómo va el aprovisionamiento.
-  Iniciar aprovisionamiento.
-  Liquidación.
-  Objeción.
-  Reaprovisionamiento.

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

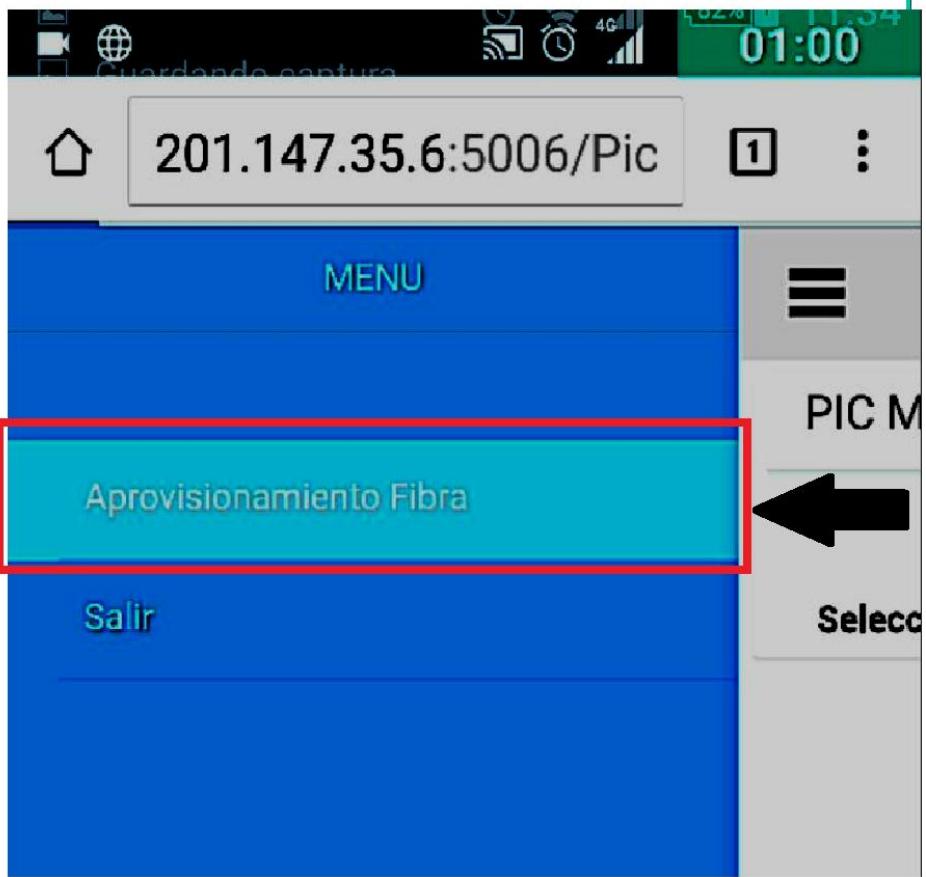
Procedimiento para Aprovisionamiento de una OS en PIC Móvil

Paso	Acción
1	<p>Da clic en el siguiente ícono de la ventana.</p>  <p>PIC Movil</p> <p>Bienvenido RENE TOLEDO XX</p> <p>Selecciona una opción del menu para continuar</p>

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

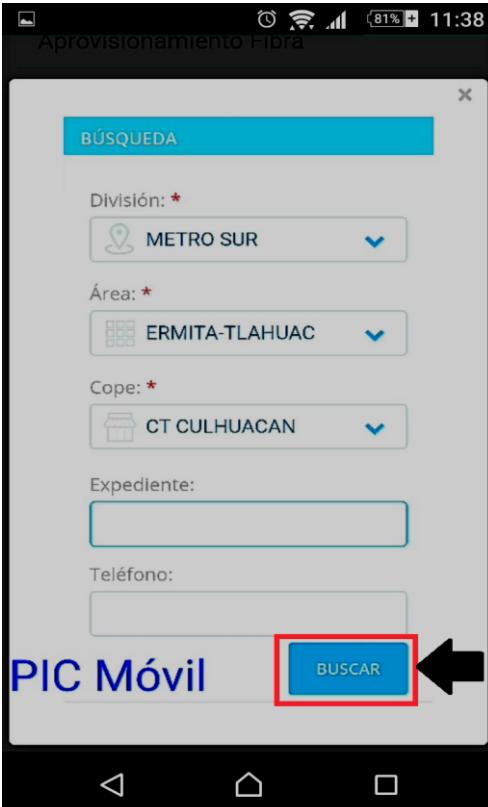
Procedimiento para Aprovisionamiento de una OS en PIC Móvil, continuación

Paso	Acción
2	Se despliega el siguiente Menú de opciones, da clic en Aprovisionamiento Fibra. 

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

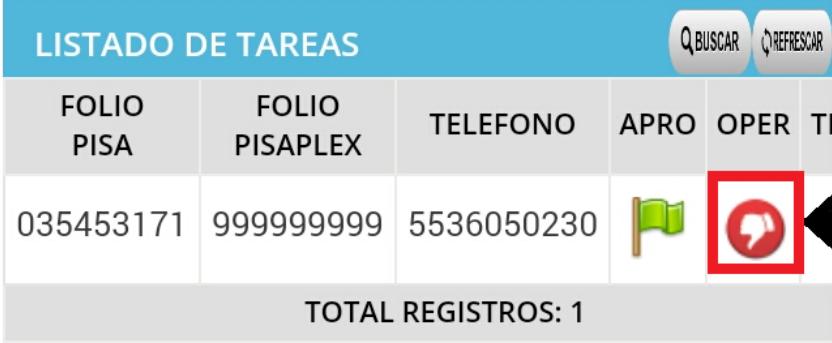
Procedimiento para Aprovisionamiento de una OS en PIC Móvil, continuación

Paso	Acción
3	<p>Ingresa la información en los campos correspondientes, siendo obligatorios los que tienen * y da clic en el botón BUSCAR.</p> 

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

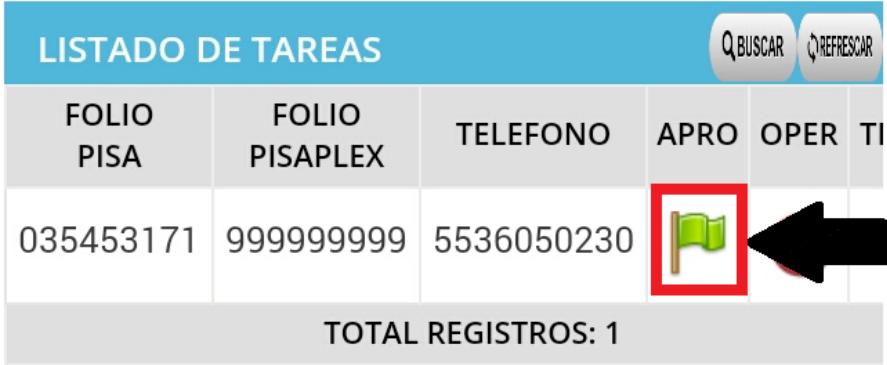
**Procedimiento para
Aprovisionamiento
de una OS en PIC
Móvil, continuación**

Paso	Acción
4	<p>En caso de que por alguna circunstancia el cliente ya no desee el servicio y éste no ha sido aprovisionado, se podrá objetar dando clic en el ícono .</p> <p>Aprovisionamiento Fibra</p> 

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

Procedimiento para Aprovisionamiento de una OS en PIC Móvil, continuación

Paso	Acción
5	<p>Para iniciar el aprovisionamiento da clic en el icono .</p> <p>Aprovisionamiento Fibra</p>  <p>TOTAL REGISTROS: 1</p>

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

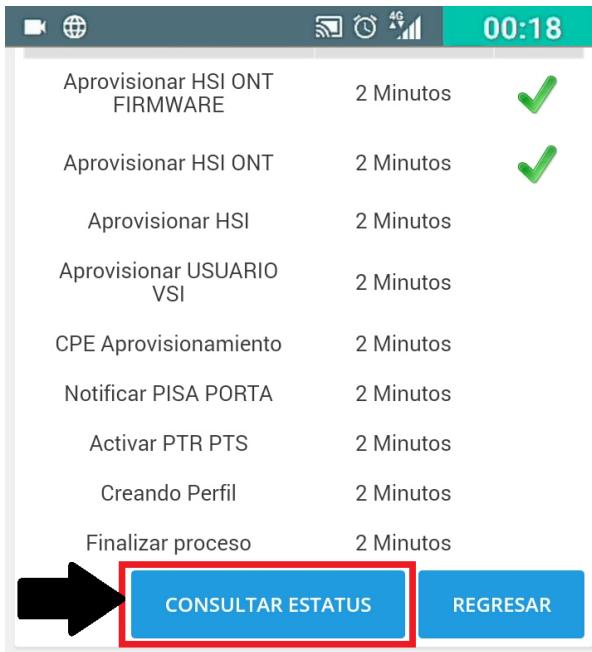
**Procedimiento para
Aprovisionamiento
de una OS en PIC
Móvil, continuación**

Paso	Acción												
6	<p>En la siguiente ventana, ingresa el Núm. Serie ONT y su confirmación (los caracteres deberán escribirse en Mayúsculas), da clic en el botón OBTENER APROVISIONAMIENTO.</p> <p>Aprovisionamiento</p> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> ACTIVACIÓN DE FIBRA A LA CASA </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Folio Pisa</td> <td style="width: 70%;">035453171</td> </tr> <tr> <td>Telefono</td> <td>5536050230</td> </tr> <tr> <td>Num Serie ONT:</td> <td style="text-align: center;">Procesando. ALCLFA257FCB</td> </tr> <tr> <td>Confirmación Num Serie ONT:</td> <td style="text-align: center;">ALCLFA257FCB</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding-top: 10px;"> Favor de ingresar el número de serie alfanumérico, ejemplo ALCLF o HWTC </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; background-color: #0070C0; color: white; padding: 10px; border: 2px solid red;"> OBTENER APROVISIONAMIENTO </td> </tr> </table>	Folio Pisa	035453171	Telefono	5536050230	Num Serie ONT:	Procesando. ALCLFA257FCB	Confirmación Num Serie ONT:	ALCLFA257FCB	Favor de ingresar el número de serie alfanumérico, ejemplo ALCLF o HWTC		OBTENER APROVISIONAMIENTO	
Folio Pisa	035453171												
Telefono	5536050230												
Num Serie ONT:	Procesando. ALCLFA257FCB												
Confirmación Num Serie ONT:	ALCLFA257FCB												
Favor de ingresar el número de serie alfanumérico, ejemplo ALCLF o HWTC													
OBTENER APROVISIONAMIENTO													

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

Procedimiento para Aprovisionamiento de una OS en PIC Móvil, continuación

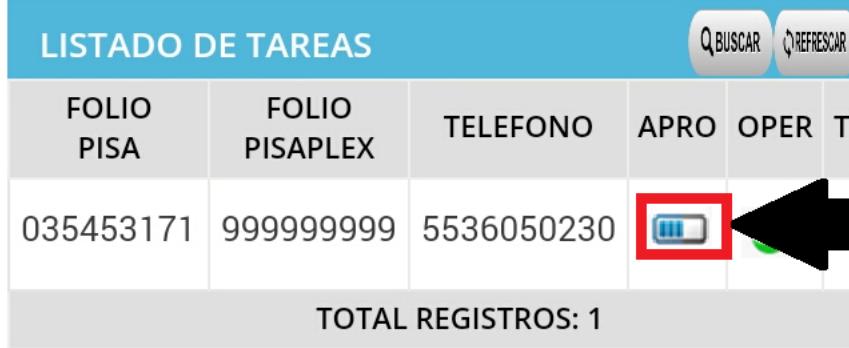
Paso	Acción
7	<p>A continuación se muestra la siguiente ventana, la cual te va indicando el avance de la ejecución, para actualizar el estatus, deberás hacer clic en el botón CONSULTAR ESTATUS.</p> 

Nota: Si el proceso tarda más de 20 minutos sin recibir respuesta de código de éxito o error, comunícate con tu portalero para darle seguimiento. Es importante que quede concluida esta etapa, de lo contrario no podrás continuar con la liquidación del servicio y la opción de liquidación aparecerá inhibida.

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

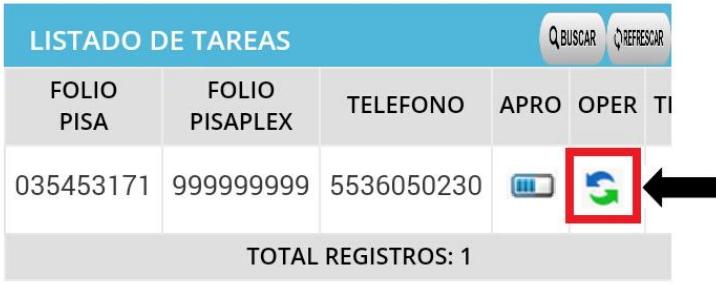
**Procedimiento para
Aprovisionamiento
de una OS en PIC
Móvil, continuación**

Paso	Acción																		
8	<p>En caso de cerrar el navegador, regresa al Menú y da clic en la opción de Aprovisionamiento Fibra, ingresa los datos y da clic en el botón BUSCAR, en la ventana que continua en el campo APRO da clic en el icono de  , para seguir con el proceso.</p> <p style="text-align: center;">Aprovisionamiento Fibra</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">LISTADO DE TAREAS</th> </tr> <tr> <th>FOLIO PISA</th> <th>FOLIO PISAPLEX</th> <th>TELEFONO</th> <th>APRO</th> <th>OPER</th> <th>TI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>035453171</td> <td>999999999</td> <td>5536050230</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">TOTAL REGISTROS: 1</p>	LISTADO DE TAREAS						FOLIO PISA	FOLIO PISAPLEX	TELEFONO	APRO	OPER	TI	035453171	999999999	5536050230			
LISTADO DE TAREAS																			
FOLIO PISA	FOLIO PISAPLEX	TELEFONO	APRO	OPER	TI														
035453171	999999999	5536050230																	

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

**Procedimiento para
Aprovisionamiento
de una OS en PIC
Móvil, continuación**

Paso	Acción
9	<p>En caso de que tengas un error y debas aprovisionar nuevamente deberás presionar el icono  y deberás ingresar de nuevo el alfanumérico de la ONT. (Asegúrate de escribirlo correctamente y con mayúsculas)..</p> <p style="text-align: center;">Aprovisionamiento Fibra</p> 
10	<p>Cuando el proceso termina exitosamente desplegará el siguiente mensaje, y da clic en el botón ACEPTAR.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>201.147.35.6:5006 dice:</p> <p>El aprovisionamiento ha finalizado.</p> <p style="margin-top: 20px;">→ ACEPTAR</p> </div>

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento de OS, continuación

Procedimiento para Aprovisionamiento de una OS en PIC Móvil, continuación

Paso	Acción
11	Regresa al menú principal y da clic en Aprovisionamiento Fibra .
12	Ingresá nuevamente los datos de búsqueda y da clic en el botón BUSCAR .

Nota: En caso de que el aprovisionamiento no sea exitoso, llama a tu portalero.



Figura 9.1. Error en aprovisionamiento.

Aprovisionamiento por IVR

Procedimiento por IVR En caso que la página de PIC Móvil no funcione o te marque algún error, tu opción es realizar el aprovisionamiento con el IVR.

Solicitar al Supervisor la clave de acceso personalizada, que consta del número de expediente y el número de identificación personal (NIP) o número de empleado.

Recuerda que lo importante es evitar lo más que se pueda realizar una objeción.

Paso	Acción
1	Solicita al cliente le permita su teléfono para dar de alta su equipo, indicándole que las llamadas no se contabilizan en su servicio medido.
2	Llama al IVR *222782, opción 4 y luego marca opción 3, para dar de alta el Módem óptico instalado para la activación del servicio. Solicita ingresar el número de expediente, cuando IVR te solicite NIP o Numero de empleado ingresa el que te proporciono tu supervisor el cual consta de 4 dígitos. En caso de solicitar Numero de Empleado ingresar ocho ceros (00000000). Para reconocimiento de voz una vez validado el expediente y NIP/Numero de empleado solicita ingresar: <ul style="list-style-type: none"> • Folio “Huella” que consta de 7 dígitos el cual te fue proporcionado por Inttelmex; si es correcto debes confirmar marcando 1, de lo contrario marca 2 para volver a ingresar el folio. • Una vez que IVR valida el folio “Huella”, repetir: “Mi voz es la clave que no tengo que recordar”.
3	Proporciona el número de serie indicado en el equipo y cuelga.
4	Espera el encendido del Led “Enlace” (2) que indican la sincronización del enlace. Nota: El Led “Enlace” se enciende en color verde fijo. En este momento el módem óptico es reconocido (está sincronizado).
5	Valida que el Led “Autorizado” quede en verde fijo.

Continúa en la siguiente página

Aprovisionamiento por IVR, *continuación*

Procedimiento por IVR, *continuación*

Paso	Acción
6	<p>Espera el encendido del Led “Internet” (10) que pasa de parpadeo a color verde fijo, tardar algunos minutos.</p> <p>Nota: En caso de ingresar datos incorrectos, el IVR los vuelve a solicitar hasta en 3 ocasiones, antes de terminar la llamada. En ese supuesto, deberás comunicarte con tu supervisor.</p>

Prueba de velocidad

Prueba de velocidad

Una vez que hayas terminado el aprovisionamiento ya sea con PIC Móvil, o IVR deberás verificar los Led's del módem como se te indica a continuación.

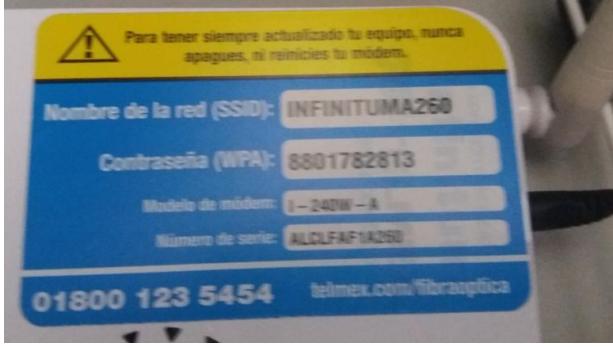
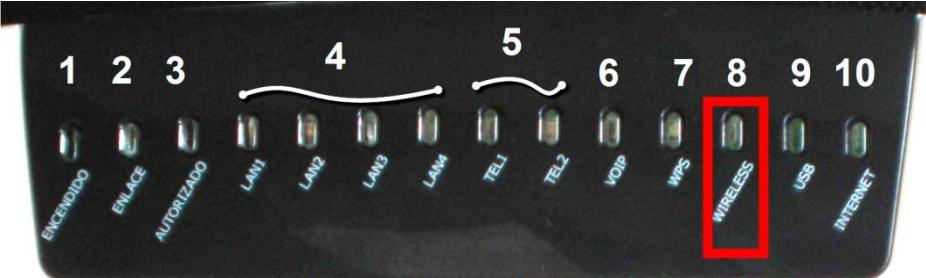
Procedimiento de verificación de Led's del módem

Paso	Acción
1	<p>Conecta el Módem óptico con cable Ethernet a la PC del cliente, si el cliente cuenta con conexión alámbrica o en el caso de que la conexión sea inalámbrica, solicita al cliente ingrese su nueva clave de red.</p>  <p>The screenshot shows a Telmex wireless setup interface. At the top, a warning message reads: "Para tener siempre actualizado tu equipo, nunca apagues, ni reinicies tu módem." Below this, two SSIDs are listed: "INFINITUMCEDB_2.4" and "INFINITUMCEDB_5". Further down, the WPA key is displayed as "4311484685". At the bottom left is the customer service number "01 800 123 2222", and at the bottom right is the Telmex website "telmex.com".</p>

Continúa en la siguiente página

Prueba de velocidad, continuación

Procedimiento de verificación de Led's del módem, continuación

Paso	Acción
1 (Cont.)	 <p>En otros modelos lo encontrarás identificado como “WEP KEY” en el módem óptico.</p> <p style="text-align: center;">WEP KEY: [B02FC13453]</p>
2	<p>Espera el encendido del Led “Wireless” (8) que pasa de parpadeo a color verde fijo.</p> 

Continúa en la siguiente página

Prueba de velocidad, *continuación*

Procedimiento de verificación de Led's del módem, *continuación*

Paso	Acción
3	<p>Solicita al cliente compruebe la navegación. para hacer la prueba de velocidad de navegación, pide al cliente que ingrese a la siguiente dirección:</p> <p>http://www.telmex.com.mx/asistencia_hogar/internet/medidor-banda-ancha.html</p> <p>Asistencia y soporte</p>  <p>Calcula la velocidad de tu conexión a Internet</p> <p>Iniciar prueba</p> <p>Velocidad de bajada: 20.1 Mbps</p> <p>Velocidad de subida: 4.88 Mbps</p> <p>...Probando velocidad de subida</p> <p>Nota: Si el cliente no puede accesar a Internet, revisa las conexiones hasta dar solución, si es necesario llama al 01 800 123 5454, opción 6 para solicitar soporte al cliente para la configuración de su equipo PC.</p> <p>En caso de no poder ingresar a la dirección anterior, puedes intentarlo con: www.speedtest.net.</p>
4	Solicita al cliente firma de conformidad del servicio y retiro del módem anterior.

Capítulo 10

Liquidando el servicio de instalación con calidad

Panorama General

Introducción Para mejorar la experiencia del Cliente, uno de los compromisos que se deben lograr es: **Asegurar la solución de cada petición del Cliente hasta su satisfacción total** y para que logres esto se te proporcionan: **herramientas, materiales y formatos** con los que podrás hacer uso de ellos para brindar el mejor servicio y calidad.

Objetivo Al término del capítulo, el participante cerrará el servicio de instalación garantizando la mejor conexión al Cliente.

En este capítulo En este capítulo se abordarán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Herramientas de apoyo	10-1
Extensores y ruteadores	10-7
Registro de productos para mejorar el servicio	10-15
Claro video	10-17
Validación y liquidación de la OS con PIC Móvil	10-38
Liquidación con IVR	10-44

Herramientas de apoyo

Carta de Recepción de Productos

Este documento se llena cuando **se entrega al Cliente un extensor o aparato telefónico** en su casa por haberlo aceptado y también en caso de que el Cliente esté de acuerdo en que se solicite la entrega de un Ruteador por paquetería para solicitarlo a Tecmarketing.

Se deben llenar con los datos del equipo y la información proporcionada por Tecmarketing.

Es importante solicitar la firma del Cliente y que esta quede plasmada en el original y las copias. (Es tu respaldo de que el equipo fue recibido o solicitado por el Cliente).

Se entrega una copia al Cliente y el original y copia restantes son para entregar a tu supervisor. Ver Anexo-II, (Carta de recepción de productos).

Manteleta de Aparatos, equipos y extensores

Se usa cuando queremos recomendar un aparato telefónico y ruteador o extensores. Para contar con la última versión de los dispositivos en existencia, consulta la manteleta actual en <http://inttelmex.telmex.com/terceros>, o directo en la APK Herramienta WiFi, donde hay un apartado que te direcciona a visualizar la manteleta de los aparatos vigentes.

Nota: Verifica que la manteleta sea siempre la vigente para poder aplicar y hacer validas las promociones al Cliente.

Guía de extensores y ruteadores

Esta guía se utiliza al finalizar la instalación o migración; al realizar la prueba del servicio en caso de que exista una situación donde se tenga que ofrecer el **extensor o ruteador**, ver Anexo-III, (Guía asesora de extensores y ruteadores) o consulta en tu APK Herramienta WiFi, donde hay un apartado que te direcciona a visualizar la guía de extensores y ruteador llevándote paso a paso en el proceso de lo que debes hacer para solucionar el problema de conectividad del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Herramientas de apoyo, *continuación*

Guía de extensores y ruteadores, *continuación*

Otra manera útil de obtener la Guía es por medio del portal de terceros al cual ya debes saber entrar y donde puedes descargar la Guía y traerla también como apoyo en tu dispositivo móvil.

Recordando la dirección es: <http://inttelmex.telmex.com/terceros>

Usuario: **Carso**, contraseña: **welcome**

• Instrucciones de uso de la Guía:

Guía asesora de extensores y ruteadores

Paso	Acción
 Escúchalo, ponte en sus zapatos y hazlo sentir importante 5 <p>1) Atiende: Escucha la necesidad del Cliente donde plantea la situación que se le presenta con su conexión:</p>	<p>La situación que el Cliente te expresa es:</p> <p>"Mi señal de internet no llega a todos los lugares de mi casa, lo necesito en otra habitación, o en el 2° piso"</p> <p>"Percibo lenta mi conexión a internet a pesar de que estoy cerca del módem"</p> <p>"Necesito conectar muchos dispositivo: iPad's, laptops's, iPhones, consolas de juegos, Smart TV's, PC's, mi Claro video"</p>
<p>2) Sirve al Cliente:</p>	<p>Ofrece tu apoyo y dile:</p> <p>"Para recomendarle una solución, permítame hacerle 3 sencillas preguntas ¡Gracias!"</p>

Continúa en la siguiente página

Herramientas de apoyo, continuación**Guía de extensores y ruteadores, continuación**

Guía asesora de extensores y ruteadores	
Paso	Acción
<p>3) Entiende su situación:</p> <p>Realiza la 1er. Pregunta y empata con la 1er. Respuesta en el apartado señala su respuesta.</p> <p>Entonces realiza la 2da. Pregunta y señala la respuesta que te dé el Cliente en el mismo apartado.</p> <p>Ahora realiza la 3er. Pregunta y la respuesta del Cliente te llevara a la letra que está en el 4to nivel del apartado señala su respuesta.</p>	<p>Pregúntale:</p> <p>1er Pregunta: ¿Experimenta lentitud al navegar,desconexiones o pausas en el audio y video estando cerca de su módem?</p> <p>2da Pregunta: ¿Detecta alguna zona dentro de su hogar donde la señal de su internet sea baja?</p> <p>3er Pregunta: ¿Utiliza el internet con mas de 15 dispositivos al mismo tiempo?</p>

Continúa en la siguiente página

Herramientas de apoyo, *continuación*

Guía de extensores y ruteadores, continuación

Guía asesora de extensores y ruteadores	
Paso	Acción
<p>4) Señala su respuesta:</p> <p>En este apartado es donde vas a ir generando la ruta de las respuestas a las preguntas del apartado de pregúntales.</p>	<p>1er nivel</p> <p>2º nivel</p> <p>3er nivel</p> <p>4º nivel</p>

Continúa en la siguiente página

Herramientas de apoyo, *continuación*

**Guía de
extensores y
ruteadores,
continuación**

Guía asesora de extensores y ruteadores	
Paso	Acción
 Informa y orienta al cliente 8 5) Orienta al Cliente explicándole:	<p>En este paso de acuerdo a la respuesta anterior selecciona una de las 3 respuestas:</p> <p>A las muchas señales de Internet que hay en su entorno, las cuales provocan que experimente lentitud y desconexiones.</p> <p>La distancia que existe entre el módem y la zona dentro de su hogar donde necesita que llegue la señal.</p> <p>La cantidad de dispositivos que utiliza con su servicio de internet.</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  C D G F A B E </div>

Continúa en la siguiente página

Herramientas de apoyo, *continuación*

Guía de extensores y ruteadores, continuación

Guía asesora de extensores y ruteadores	
Paso	Acción
6) Recomienda la mejor solución para el Cliente: En este apartado seleccionas la recomendación que corresponde al caso del Cliente de acuerdo a la letra que resultó al aplicar nuestras preguntas.	 <p>...Router para disminuir las interferencias que provocan lentitud y desconexiones.</p> <p>... Extensor para llevar la señal de Internet a la zona donde la requiere.</p> <p>...Router para disminuir las interferencias que provocan lentitud y desconexiones; tambien un Extensor para llevar la señal de Internet a la zona donde la requiere.</p> <p>Ningún equipo. Le invitamos a continuar disfrutando de su servicio de Internet.</p>
7) Asegura la disponibilidad del equipo.	Este apartado contiene las recomendaciones a aplicar al finalizar tu interacción con el Cliente. Ver Anexo III (Guía asesora de extensores y ruteadores).

Extensores y ruteadores

Introducción Los extensores y Ruteadores son dispositivos que se complementan en la instalación de los servicios de datos para mejorar la calidad del servicio en la señal WiFi.

Los extensores se utilizan para:

- Ampliar la señal en distancias lejanas dentro del domicilio del Cliente o donde no se tiene cobertura WiFi, permiten la extensión de Red LAN dentro del domicilio sin requerir el uso de cableado estructurado.
 - Proporcionar cobertura WiFi en pisos superiores o inferiores, esta solución permite la movilidad del dispositivo remoto al conectarse en cualquier ubicación de la casa del Cliente, **siempre y cuando el contacto eléctrico pertenezca en la misma fase eléctrica.**
 - Crear diferentes Redes WiFi en distintas áreas del domicilio del Cliente, que permitan optimizar el uso del ambiente inalámbrico y eviten problemas de cobertura.
-

Extensores de señal (PLC):

Los extensores de señal (PLC) son equipos diseñados para ampliar la cobertura WiFi y Ethernet dentro del domicilio del Cliente y en lugares lejanos al módem en diferentes niveles (pisos), mediante el uso de la red eléctrica, siempre y cuando los Extensores Base y Remoto (WiFi), se instalen en la misma fase eléctrica.

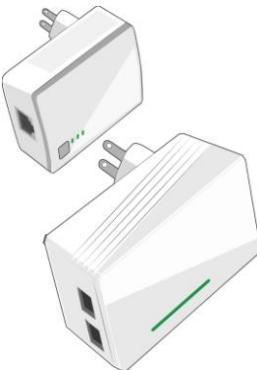
Continúa en la siguiente página

Extensores y ruteadores, continuación

Ventajas y desventajas de los extensores

En la tabla 10.1 se presentan las ventajas y desventajas del extensor, que te pueden apoyar como herramienta de persuación.

Tabla 10.1. Ventajas y Desventajas del Extensor TP-LINK TL-WPA-4220.

Equipo y Modelo	Imagen	Ventajas	Desventajas
Verifica los extensores disponibles en tu Manteleta.		<ul style="list-style-type: none"> • Evita hacer cableados interiores, reduce tiempo y costo de instalación. • Extiende la cobertura WiFi y Ethernet permite personalizar los accesos inalámbricos. • Es fácil de reubicar si se cuenta con un contacto eléctrico de la misma fase. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requieren estar conectados en la misma fase de la red eléctrica de la casa del Cliente. • La calidad de la conectividad depende de la calidad de la instalación eléctrica de la casa del Cliente. • Para garantizar su funcionamiento se recomienda conectar un máximo de 5 extensores. • Esta solución requiere instalar 2 dispositivos (base y remoto).

Continúa en la siguiente página

Extensores y ruteadores, *continuación*

Requerimientos Para poder optimizar el uso de los extensores hay requerimientos mínimos que se deben tomar en cuenta.

- Windows 8.1/8/7 / Vista / Xp SP2 /Mac OS x 10.4.

Nota: algunos son compatibles con Linux2 (hay que leer las especificaciones).

- Internet Explorer 6, Firefox 12, Chrome 20 o Safari 4.
- Cable Ethernet (Mínimo Fast Ethernet) o adaptador inalámbrico 802.11 g/n.
- Módem con servicio de Internet.

Características Cada extensor tiene sus propias características por lo que te recomendamos que cuando un Cliente acepte que la solución a sus problemas de cobertura sea la instalación del extensor disponible, le leas las características. Sin embargo, de manera general estos son algunas de las características que todos los extensores tiene:

- Compatible con el estándar HomePlug AV2, transferencia de datos de alta velocidad con tasas de transferencia de hasta 1000Mbps (Velocidad máxima teórica por cable).
- Doble Banda.
- Auto-Sincronización WiFi – Configuración sencilla con Clonado WiFi.
- El puerto Gigabit proporciona una red cableada segura para ordenadores, smart TVs o videoconsolas (Ethernet).
- Fácil de Instalar, sólo Conecte y Use (Plug and Play).
- Algunos alcanzan a extender la señal hasta 300 metros sobre el circuito eléctrico.

Continúa en la siguiente página

Extensores y ruteadores, continuación

Pasos a seguir para configurar el extensor Para comenzar con la configuración del extensor, debes identificar el maestro y el esclavo de dichos aparatos, para comenzar con el siguiente procedimiento con el maestro (extensor base):

Paso	Acción
1	Cerca de tu módem Telmex, conecta el adaptador (Base) a la corriente eléctrica.
2	Conecta un extremo de cable Ethernet (cable de red) a uno de los 4 puertos LAN (marcados en color amarillo) del módem Telmex y el otro extremo del cable conectalo al puerto LAN del Extensor (Base).
3	Ubica la zona en donde deseas tener cobertura WiFi y conecta el adaptador extensor a un contacto de corriente eléctrica dentro de esta zona.

Consideraciones eléctricas Considera que los extensores base y extensor se conectan dentro del mismo circuito eléctrico de la red eléctrica del Cliente (en caso de contar con balanceo en división por fases de 220 volts, podría impedir que funcione correctamente o reduciría el rendimiento de la red). La instalación de los adaptadores se muestra en la siguiente figura:

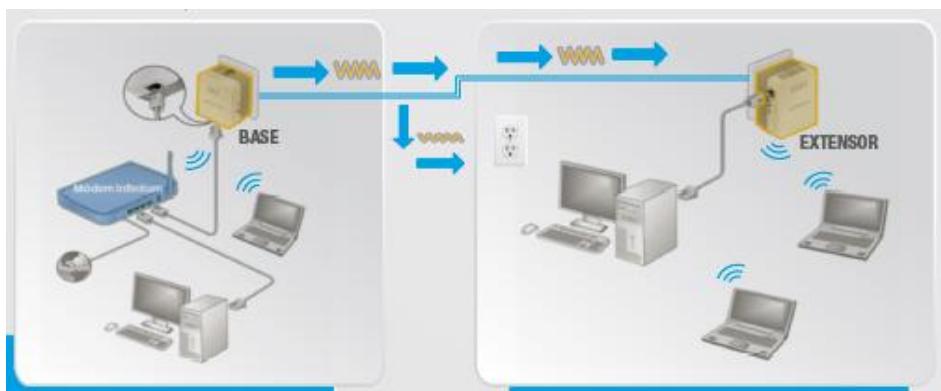


Figura 10.1. Instalación de adaptadores.

Continúa en la siguiente página

Extensores y ruteadores, continuación**Consideraciones eléctricas, continuación**

Nota: No conectes los adaptadores a un multi-contacto; conéctalo directamente a un contacto de la red eléctrica.



Figura 10.2. No conectar adaptadores en multi-contacto.

Sincronización Una vez conectados los extensores, se deben sincronizar; como se presenta en el siguiente proceso

Paso	Acción
1	Presiona en el extensor base, el botón Pair (color blanco) ubicado en la parte delantera del dispositivo durante un segundo y espera a que comience a parpadear el led de encendido.
2	Dentro de los 2 minutos siguientes, ve a donde se encuentra el extensor WiFi, y presiona el botón Pair (color blanco) ubicado en la parte de abajo del dispositivo durante 1 segundo; el LED de encendido comenzará a parpadear, lo que indica que los adaptadores se están sincronizando. Este proceso de sincronización le puede tomar a los dispositivos hasta un minuto de tiempo.

Continúa en la siguiente página

Extensores y ruteadores, continuación

Clonación Para clonar la configuración WiFi del módem en el dispositivo extensor, realiza los siguientes pasos:

Paso	Acción
1	Presiona el botón WPS durante 3 segundos en su módem Telmex hasta que el led comience a parpadear. Nota: El botón WPS está ubicado en la parte trasera o lateral del módem Telmex, dependiendo el modelo del módem que tenga instalado.
2	Dentro de los 2 minutos siguientes, regresa a la ubicación donde está el extensor, y presiona el botón Clon WiFi ubicado en la parte delantera del extensor, durante 1 segundo.
3	El LED de encendido comenzará a parpadear; lo que indica que todos los dispositivos se están sincronizados.
4	Verifica en cualquiera de sus dispositivos que pueda navegar dentro de la zona donde instaló el extensor.

Se pueden conectar varios adaptadores, esto depende de las necesidades de conectividad del domicilio.

Recomendaciones y Consideraciones sobre la instalación

- Debes ubicar la contraseña de conexión inalámbrica, está generalmente bajo el nombre de **WiFi Password**.
- A partir de este momento se puede navegar en internet en la zona donde se colocó el extensor.
- Se pueden conectar varios adaptadores, esto depende las necesidades de conectividad del domicilio del Cliente.
 1. Identifica la zona donde se desea extender su conexión Inalámbrica.
 2. Evita utilizar los dispositivos en una toma eléctrica situada cerca de un aparato eléctrico que utilice mucha energía, como una lavadora, una secadora o un refrigerador. Esto podría impedir que el extensor funcione correctamente o tener un impacto negativo en el rendimiento de la red.
 3. No conectes mas 7 dispositivos por extensor WiFi que instales en el domicilio del Cliente.

Continúa en la siguiente página

Extensores y ruteadores, *continuación*

Router (Ruteador)

Los equipos Ruteadores mejoran la capacidad y conectividad de los dispositivos alámbricos e inalámbricos dentro del domicilio del Cliente, permiten configurar el ancho de banda de cada usuario de acuerdo a las necesidades del Cliente.

Los Ruteadores que ofrece TELMEX son de modelo reciente y operan en 2 bandas: de **2.4 Ghz** y **5 GHz**, soportan el estándar 802.11ac, mejorando la conectividad de todos los dispositivos del Cliente.

Para mejorar la conexión de la señal WiFi dentro del domicilio del Cliente, se recomienda que al conectar el Ruteador, apagar el botón WiFi del módem y conectar el ruteador AP al módem.

Recomendaciones de uso del Ruteador para:

- Cuando el Cliente tiene gran demanda de ancho de banda porque conecta una gran cantidad de dispositivos o hace uso de aplicaciones que demandan mayor ancho de banda.
- Clientes que demandan un gran ancho de banda por las transacciones que realizan al utilizar el servicio de infinitum, y para la automatización de dispositivos dentro de su hogar.
- Obtener un mejor desempeño de todos sus dispositivos, incluyendo los de modelos recientes.

Continúa en la siguiente página

Extensores y ruteadores, *continuación*

Recomendaciones para:, continuación En tabla 10.6 se muestran las ventajas y desventajas de los Ruteadores.

Tabla 10.6. Ventajas y Desventajas del Ruteador.

Ventajas	Desventajas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejora: <ul style="list-style-type: none"> • La conectividad y desempeño de todos los dispositivos del Cliente incluyendo modelos recientes. • La conectividad WiFi permitiendo incrementar la potencia de transmisión y cobertura dentro del domicilio del Cliente. 2. Permite crear redes LAN y WLAN dentro del domicilio del Cliente. 3. Soporta hasta 20 dispositivos conectados simultáneamente de manera alámbrica e inalámbrica. 4. Soporta app de alto consumo de ancho de banda (Claro video, Video HD, consolas de juego). 5. Cuenta con sistemas de seguridad (firewall). Establece sesiones de VPN. 	<p>Si se conecta el ruteador en un lugar de la casa, lejano al modem, requiere cableado UTP.</p> <p>Requiere de personal con conocimientos técnicos para su configuración en modo ruteador o Ruteador.</p>

Nota: Para ver la actualización de los dispositivos, consulta la manteleta en <http://intTelmex.Telmex.com/terceros>.

Registro de productos para mejorar el servicio

Registrar productos

Cuando se sugiere al Cliente adquirir dispositivos para mejorar la calidad de su servicio, debemos realizar un proceso para que la empresa registre que el Cliente adquirió el producto y pueda descargarse del inventario y a la vez generar el cargo correspondiente en el recibo Telmex del Cliente o en el caso de que el producto se haya ofrecido por la manteleta, solicitar el envío del mismo al domicilio del Cliente.

Proceso de registro

Existen dos formas para realizar el registro de los equipos que el Cliente adquirió:

- **Opción 1:** Marcar el IVR desde la línea del Cliente:

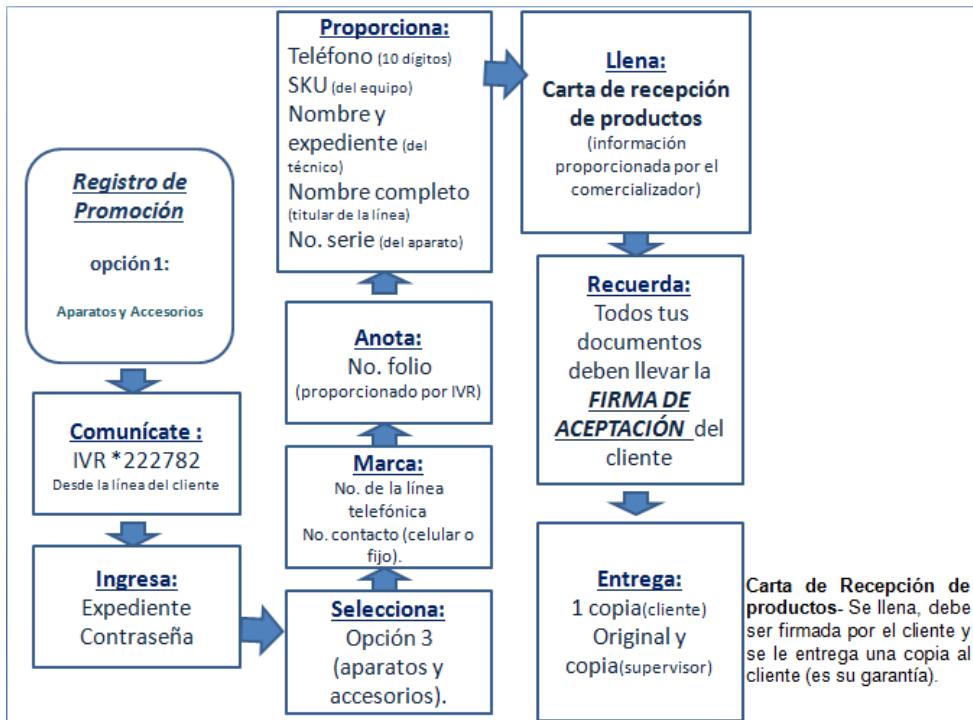


Figura 10.3. Diagrama de proceso de registro de promoción opción 1.

Continúa en la siguiente página

Registro de productos para mejorar el servicio, continuación

Proceso de registro, continuación

- **Opción 2:** Marcar al 01 800 dependiendo del tipo de instalación:



Figura 10.4. Diagrama de proceso de registro de promoción opción 2.

Claro video

Introducción Cuando hayas realizado la instalación del servicio debes **activar** Claro video, **el cual está incluido en el paquete residencial del Cliente.**

Para que verifiques cual es el proceso actualizado para activar el servicio.

Comenta al Cliente:

“Claro video es uno de los beneficios con los que usted ya cuenta por ser Cliente TELMEX”. (Aplica solo para Clientes con paquete Infinitum residencial).

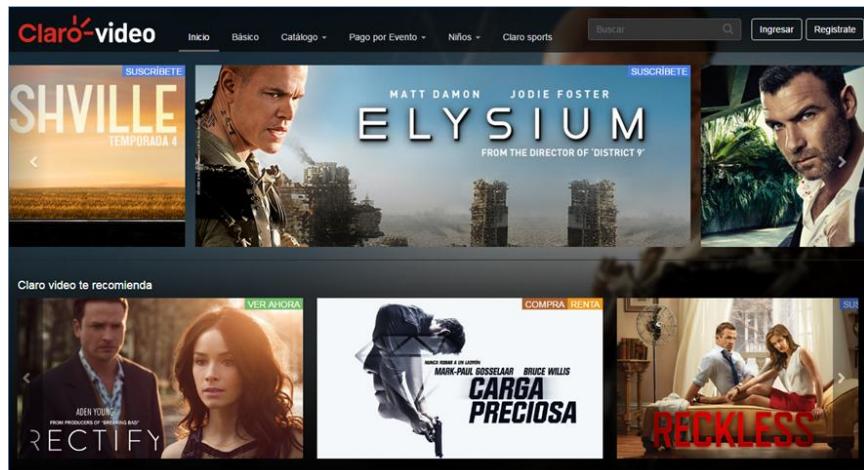


Figura 10.5. Pantalla de inicio a www.clarovideo.com.

Registrarse en Claro video

Nota: Despues de activar la cuenta de Claro video, desde tu Smartphone (teléfono inteligente) reproduce unos minutos de una película para mostrar al Cliente el funcionamiento del servicio (navegación exitosa).

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales

Cuando hayas realizado la instalación/migración/portabilidad y el Cliente esté satisfecho con el servicio procede a activar Claro video. Aprovecha tu presencia en su domicilio y realiza los siguientes pasos:

- Desde tu Smartphone:

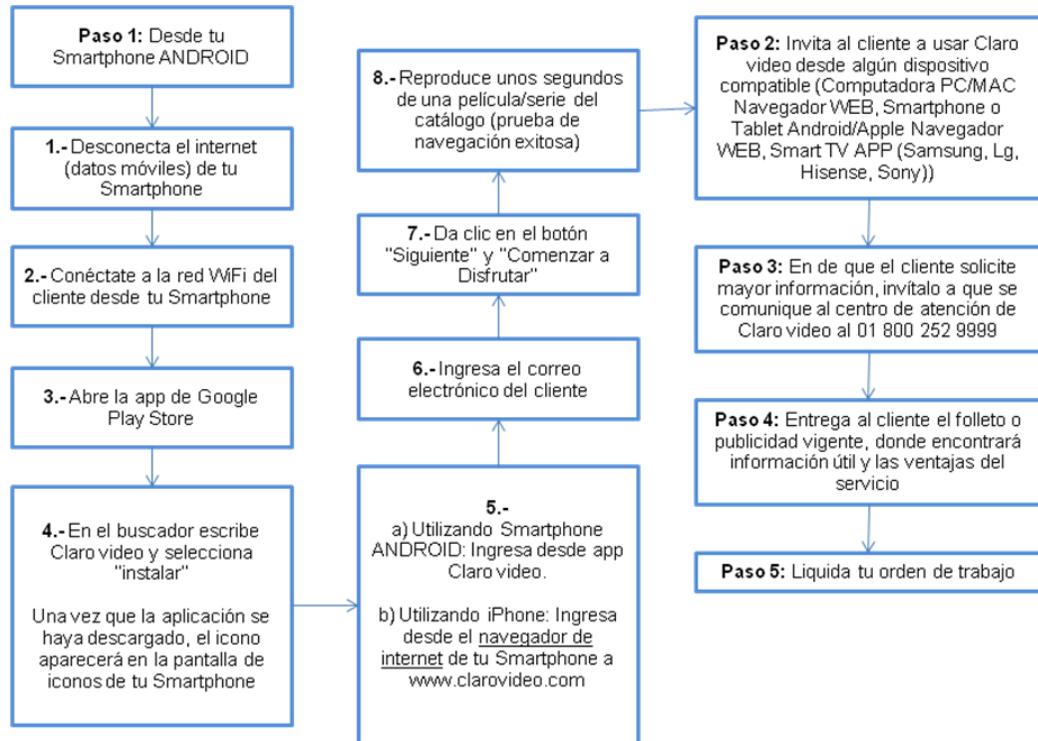


Figura 10.6. Pasos para la activación de Claro video activación automática desde el Smartphone **ANDROID**.

Nota: Recuérdale al Cliente que Claro video está incluido en su paquete **Infinitum Residencial**.

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales, continuación

Imagen que debes observar en tu móvil después de haber terminado el proceso de alta de claro video del Cliente.

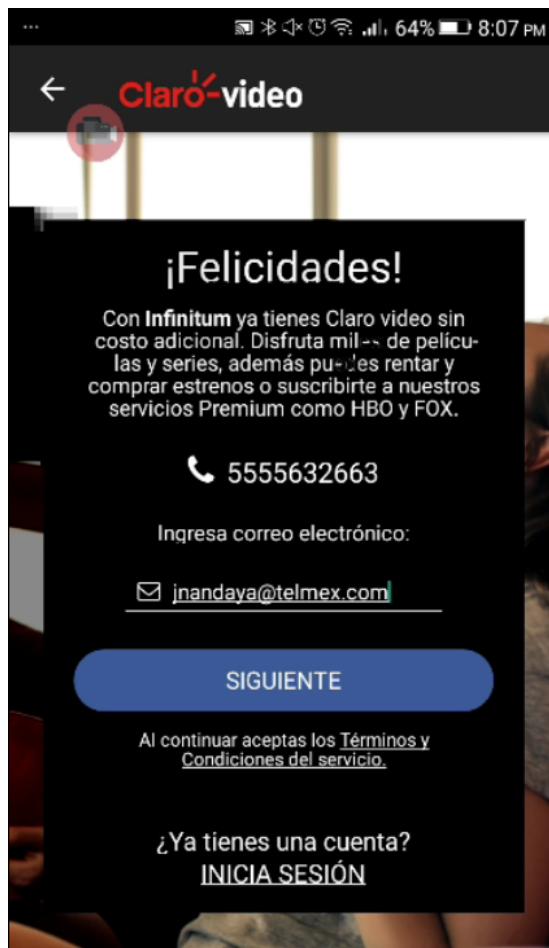


Figura 10.7. Imagen de un proceso exitoso de instalación de Claro video.

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales, continuación

Herramientas de verificación	Error	Solución	
1. Registrado 2. Términos y condiciones 3. Suscrito 4. Reproducción	✓ ✓ ✓ ✓	1. Se queda logueando 2. No detecta IP 3. IP o número cruzado 4. Error inesperado	Solución Técnico: 1. En la app de claro video, da clic en  y ve hasta abajo y da clic en "SALIR". Cierra la app y vuelve a ingresar. 2. Cierra y abre el navegador de internet 2-3 veces – en caso de continuar la falla, llama al call center. 3. Llama al call center.

Figura 10.8. Proceso de verificación de Claro video.

Nota: Recuerda que el paquete Infinitum Residencial del Cliente ya incluye el servicio de Claro video, **es tu obligación dejar el servicio activado.**

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales, continuación

Proceso alterno (call center): En caso que no se realice la activación con el proceso anterior realiza el siguiente proceso:

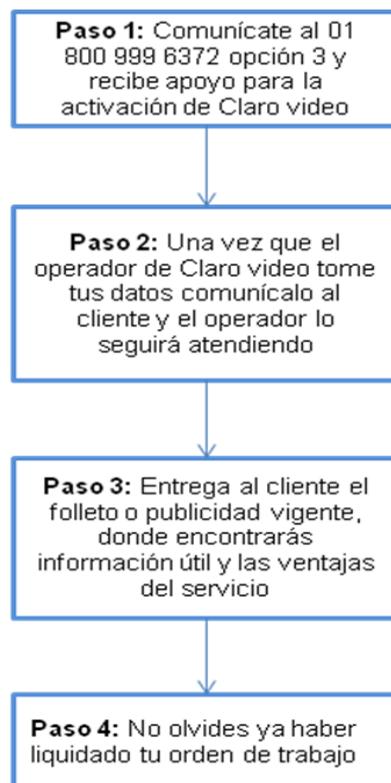


Figura 10.9. Pasos para activación de forma alterna (Call center).

En el paso 2 en Datos: Los datos son:

- Teléfono del Cliente.
- Correo electrónico.
- Nombre del técnico.
- Empresa del técnico.

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales, continuación

En caso de tener que aplicar un proceso de verificación de Error y Solución en el proceso explicado anteriormente **Proceso alterno**, lleva a cabo el siguiente proceso:

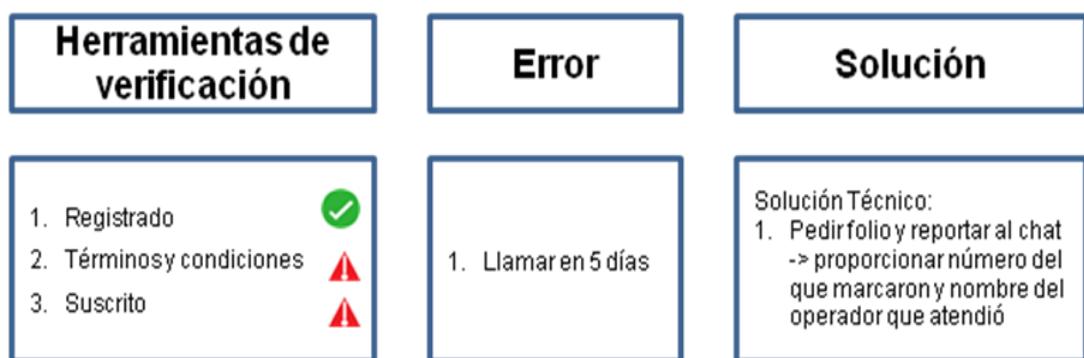


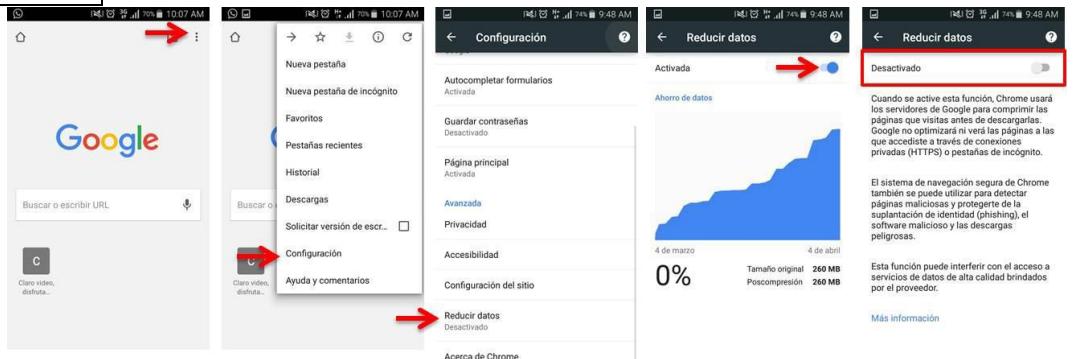
Figura 10.10. Proceso de verificación de Claro video.

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales, continuación

Importante En caso de que en la activación de Claro video salga una pantalla negra con un error realiza los siguientes pasos:

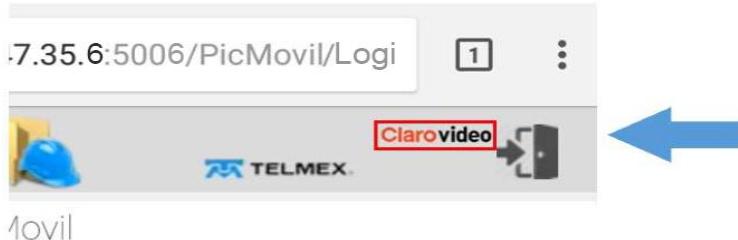
Paso	Acción
1	<p>Desde tu Smartphone en el navegador de Internet Chrome:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abre el navegador de Internet Chrome. 2. Toca el botón de Ajustes en la esquina superior derecha (3 botones grises). 3. Selecciona "Configuración". 4. En la parte inferior del sub menú, toca “Reducir datos” y desactiva esta opción.
2	<p>Continúa con la activación de Claro video ingresando desde el navegador de Internet de tu Smartphone a www.clarovideo.com</p> 

Nota: Líneas **comerciales** únicamente tienen 1 mes sin costo y después se realizará un cobro mensual.

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Activación del servicio Claro video por PIC Móvil: Procedimiento para la activación de Claro video por medio de PIC Móvil:

Paso	Acción
1	<ul style="list-style-type: none"> Ingresá a la dirección http://201.147.35.6:5006/PicMovil utilizando el navegador Google Chrome o Firefox. Una vez adentro sigue el proceso.
2	<p>Seleccioná el ícono Claro video que se encuentra en la parte superior derecha de la aplicación PIC Móvil.</p> 
3	<p>Seleccioná Claro video.</p> 

Continúa en la siguiente página

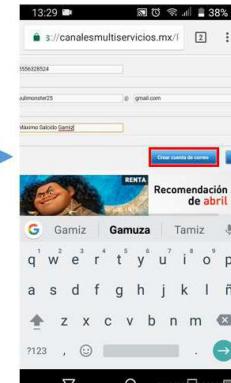
Claro video, continuación**Activación del servicio Claro video por PIC Móvil, continuación**

Paso	Acción
4	Selecciona Contratar en la opción “Activa 12 meses de Claro video en paquete infinitum”.
5	Ingresa los siguientes datos: número telefónico, correo electrónico (proporcionado por el Cliente) y el nombre del titular de la línea.

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

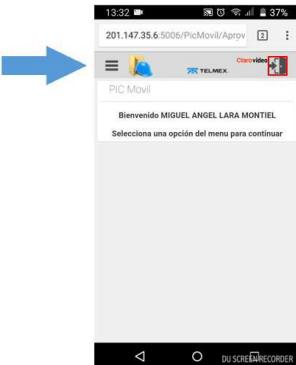
Activación del servicio Claro video por PIC Móvil, continuación

Paso	Acción
6	<p>Selecciona el botón “Crear cuenta de correo”.</p> 
7	<p>Espera en lo que se registra la cuenta y el correo del Cliente.</p> 

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Activación del servicio Claro video por PIC Móvil, continuación

Paso	Acción
8	<p>Terminado el proceso te aparecerá un mensaje de confirmación, y se enviará al correo del Cliente su contraseña para accesar a Claro video.</p> 
9	<p>Para salir de la aplicación selecciona atrás y después el icono salir</p>  <p>Nota: Recuerda que para accesar a la aplicación o desde una computadora, es necesario el correo electrónico y la contraseña.</p> 

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Activación del servicio Claro video por PIC Móvil, continuación

A continuación se presentan los pasos a seguir desde la conexión del celular al WiFi del Cliente:

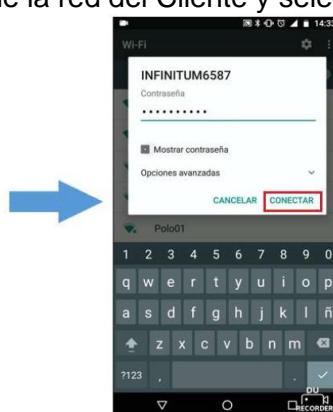
Paso	Acción
1	<p>Apaga tus datos móviles seleccionando el icono ej:</p> 
2	<p>Conéctate al WiFi del Cliente, seleccionando el icono ej.: </p> 

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Activación del servicio Claro video por PIC Móvil, continuación

Paso	Acción
3	Selecciona el nombre de la red del módem del Cliente, ej: INFINITUM6787
4	Ingresá la contraseña de la red del Cliente y seleccioná: CONECTAR



Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Activación del servicio Claro video por PIC Móvil, continuación

Paso	Acción
5	<p>Asegúrate que se muestre la leyenda “Conectado” debajo del nombre de la red del módem del Cliente y procede a liquidar la tarea.</p> 

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales

Registro manual: Si se llega a dar el caso de un registro de servicio en forma manual, éste se considera como un proceso **incorrecto**, a continuación se presenta un ejemplo del registro manual, y que **NO** se debe realizar.

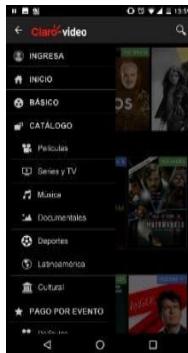
Nota: En éste proceso **No se le contará válida la activación de Claro video a los técnicos cuando activen el servicio con el siguiente proceso:**

Paso	Acción
1	<p>Desde tu Smartphone en el navegador de Internet Chrome:</p> <p>Abre en tu dispositivo móvil Claro video.</p> 

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales, continuación

Paso	Acción
2	<p>Ve al menú principal para ingresar a claro video.</p>  <p>Da clic en ingresar.</p>
3	<p>Inicia sesión con el correo electrónico del Cliente y contraseña.</p>  <p>Registra al Cliente con sus datos personales y da clic en siguiente.</p>

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

**Instructivo
general de
activación de
Claro video en
paquetes
residenciales,
continuación**

Paso	Acción
4	Selecciona el plan y da clic en siguiente. 
5	Activa tu servicio y deja al Cliente satisfecho. 

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo general de activación de Claro video en paquetes residenciales, continuación

Paso	Acción
6	 <p>Proceso INCORRECTO de activación de Claro video.</p>

En caso de tener que aplicar un proceso de verificación de Error y Solución en el proceso explicado anteriormente **Proceso INCORRECTO**, lleva a cabo el siguiente proceso:



Figura 10.11. Proceso de verificación de Claro video.

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Instructivo
general de
activación de
Claro video en
paquetes
residenciales,
continuación

Recuérdale al Cliente que
Claro-video está incluido
en su paquete **infinitum**
Residencial

En caso de que tengas alguna
duda en la activación de **Claro-video**
comunícate al 01 800 890 8333 ó
ingresa a inttlemex.telmex.com/terceros

Usuario: carso

Contraseña: welcome

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Reproductor y control de Claro video (Coship)

En caso que el Cliente desee utilizar Claro video en una televisión convencional podrás ofrecerle con cargo al recibo Telmex el Reproductor de Claro video.



Figura 10.12. Reproductor y Control de Claro video.

Continúa en la siguiente página

Claro video, continuación

Reproductor y control de Claro video (Coship), continuación

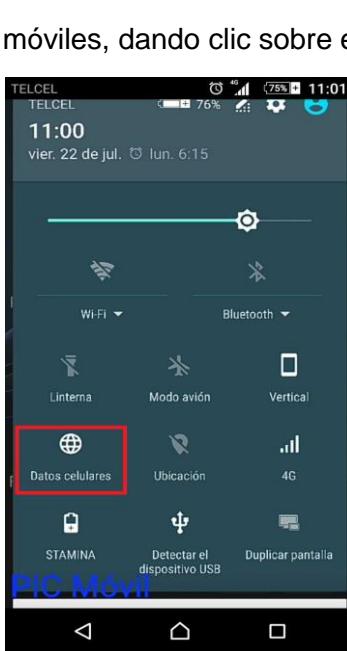


Figura 10.13. Opción para Claro video.

Validación y liquidación de la OS con PIC Móvil

Introducción Una vez realizado el aprovisionamiento de forma exitosa, deberás conectarte al WiFi del cliente para poder continuar con la liquidación, de lo contrario, no te permitirá realizarla.

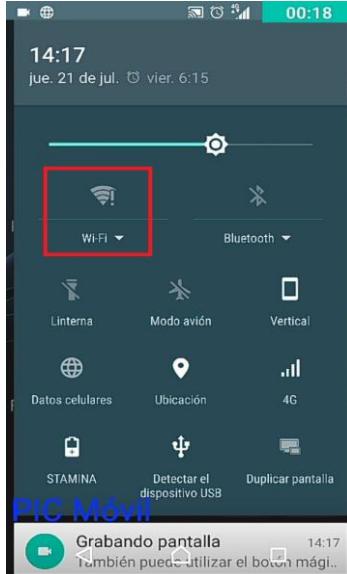
Procedimiento para la validación y liquidación de una OS en PIC Móvil

Paso	Acción
1	Desconecta tus datos móviles, dando clic sobre el icono 

Continúa en la siguiente página

Validación y liquidación de la OS con PIC Móvil *continuación*

Procedimiento para la validación y liquidación de una OS en PIC Móvil,
continuación

Paso	Acción
2	<p>Conéctate al WiFi del cliente, dando primeramente clic sobre el icono</p>  

Continúa en la siguiente página

Validación y liquidación de la OS con PIC Móvil *continuación*

Procedimiento para la validación y liquidación de una OS en PIC Móvil,
continuación

Paso	Acción
3	Da clic en la opción del Módem del cliente en este caso es INFINITUM4B07

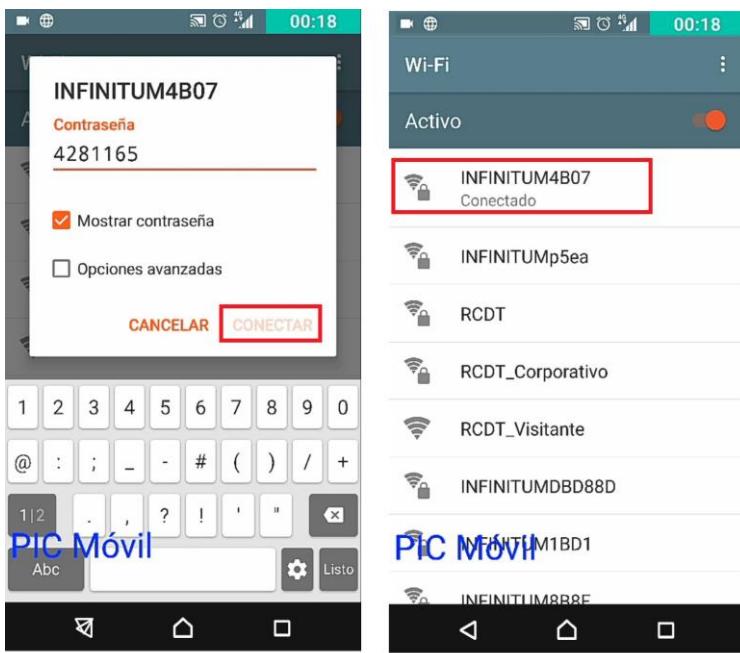


The screenshot shows the 'Wi-Fi' settings screen of the PIC Móvil app. At the top, there is a toggle switch for 'Wi-Fi' which is turned on. Below it, a list of available networks is displayed. The network 'INFINITUM4B07' is highlighted with a red rectangular box. Other networks listed include 'RCDT_Corporativo', 'RCDT', 'INFINITUMp5ea', 'RCDT_Visitante', and 'INFINITUM1BD1'. At the bottom of the screen, there are buttons for 'MÁS AJUSTES' and 'LISTO', and a message 'Redes Wi-Fi disponibles'.

Continúa en la siguiente página

Validación y liquidación de la OS con PIC Móvil *continuación*

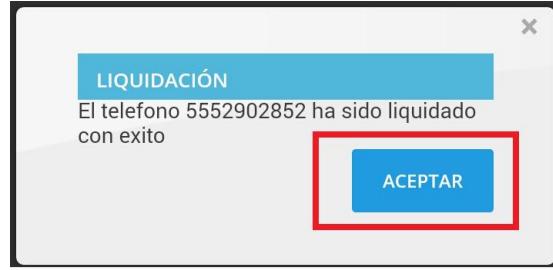
**Procedimiento
para la
validación y
liquidación de
una OS en PIC
Móvil,
*continuación***

Paso	Acción
4	<p>Ingresá la contraseña del WiFi del cliente y da clic en CONECTAR se muestra en la pantalla siguiente que ya está conectado.</p> 
5	<p>Ingresa nuevamente a PIC Móvil y da clic en Aprovisionamiento Fibra en el Menú Principal.</p>

Continúa en la siguiente página

Validación y liquidación de la OS con PIC Móvil *continuación*

Procedimiento para la validación y liquidación de una OS en PIC Móvil,
continuación

Paso	Acción																		
6	Ingresá nuevamente los datos de búsqueda y da clic en el botón BUSCAR .																		
7	Da clic en el ícono  para ejecutar la validación y liquidación del servicio.  <table border="1" data-bbox="430 747 958 956"> <thead> <tr> <th colspan="6">LISTADO DE TAREAS</th> </tr> <tr> <th>FOLIO PISA</th> <th>FOLIO PISAPLEX</th> <th>TELEFONO</th> <th>APRO</th> <th>OPER</th> <th>TIPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35445022</td> <td>52990379</td> <td>5552902852</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>TOTAL REGISTROS: 1</p>	LISTADO DE TAREAS						FOLIO PISA	FOLIO PISAPLEX	TELEFONO	APRO	OPER	TIPO	35445022	52990379	5552902852			
LISTADO DE TAREAS																			
FOLIO PISA	FOLIO PISAPLEX	TELEFONO	APRO	OPER	TIPO														
35445022	52990379	5552902852																	
8	Al terminar la validación y liquidación del servicio se muestra el siguiente recuadro con la leyenda de Liquidación exitosa, da clic en ACEPTAR .  <p>LIQUIDACIÓN El teléfono 5552902852 ha sido liquidado con éxito</p> <p>ACEPTAR</p>																		

Continúa en la siguiente página

Validación y liquidación de la OS con PIC Móvil *continuación*

Procedimiento para la validación y liquidación de una OS en PIC Móvil, *continuación*

Nota: En caso de que la liquidación no sea exitosa, asegúrate que estás conectado correctamente a la red del cliente, y que los valores técnicos del servicio, estén dentro de rango (ejemplo: potencia), si aún así persiste el error, llama a tu portalero.



Figura 10.14. Error en validación y liquidación.

Liquidación con IVR

Introducción En caso de que no puedas realizar tu liquidación con PIC Móvil, puedes hacerlo con el IVR.

Solicita al cliente nuevamente su línea para la liquidación de la tarea, indicando que no tiene costo, llama al IVR *222782 opción 2 para liquidar la tarea.

Descripción Una vez que hayas terminado de hacer la instalación y aprovisionamiento de uno Orden de Servicio, pasarás a realizar la liquidación, para ello es necesario que las liquidaciones se realizan basados en el origen del la OS, es decir:

- Migración.
 - Falla.
 - Nuevo cliente.
-

Sub menú para liquidación con IVR

1. Si desea trabajar con Liquidación Masiva, marque 1.
 - Valida numero de “A”, excepto tareas con tipo de servicio ML.
 - Ejecuta prueba de validación.

IVR despliega los siguientes mensajes según sea el caso:

1. Prueba exitosa, permite liquidar.
2. Prueba no exitosa, despliega mensaje de error detectado.
3. No se pudo ejecutar la prueba, despliega el siguiente mensaje:
“No se pudo realizar la prueba, si el servicio del cliente cumple con los parámetros establecidos proceda con la liquidación. Selecciona 1 para liquidar, 2 para terminar”

Cuando es prueba exitosa:

- IVR solicita ingresar Códigos de Liquidación.
- Liquidación OK.
- Termina la llamada.

Continúa en la siguiente página

Liquidación con IVR, *continuación*

Sub menú para liquidación con IVR, *continuación*

2. Activación de servicio Fibra a la Casa marque 2.
 - IVR valida que la activación se realice desde el número del cliente.

SI:
"Por favor ingrese el número de serie de la ONT del proveedor Alcatel/Huawei, deben ser 12 dígitos"

NO:
"El servicio que está intentando activar, no corresponde con el número telefónico del cliente, favor de verificar. Gracias"
 3. Consulta de activación Servicio Fibra a la Casa, marque 3.
 - Consulta el estado en el que se encuentra la activación de la ONT.
 4. Promoción de productos Telmex, marque 8.
-

Categorías

Al liquidar una queja por garantía, migración o a un nuevo cliente, es muy importante que utilices el código correcto para cada categoría de códigos:

1. Códigos de Liquidación (Se refiere al elemento o segmento de red donde se originó la falla).
2. Códigos de Causa (se refiere a la causa que originó la falla).
3. Códigos de Tipo de Falla (se refiere al problema principal que ocasionó la falla).
4. Códigos de Acción Tomada (se refiere a la acción principal que realizó el Técnico para corregir la falla).

Con esto, te aseguras que la información de la empresa, siempre este bien actualizada, y facilite la toma de decisiones.

Continúa en la siguiente página

Liquidación con IVR, continuación**Código de
liquidación****1. Códigos de Liquidación Código Descripción.**

Código	Descripción
I. EQUIPO TERMINAL DEL CLIENTE	
101	Aparato telefónico homologado.
105	Cordón modular.
122	Módem óptico.
II. INSTALACIÓN INTERIOR	
106	Roseta.
108	Instalación interior visible.
109	Instalación interior oculta.
114	Cordón óptico interior.
117	Roseta óptica.
IV. CABLES PLANTA EXTERIOR RED PRINCIPAL	
327	Cable principal de fibra óptica FTTH.
V. CABLES PLANTA EXTERIOR RED SECUNDARIA	
324	Terminal óptica.
325	Conexión en terminal óptica.
328	Cable secundario de fibra óptica FTTH.
VI. CAJA DE DISTRIBUCIÓN	
329	Divisor óptico.
VII. LÍNEAS	
326	Cordón de acometida óptico.
IX. CENTRALES	
475*	Configuración de cuenta de Internet (planchado).
476*	Reaprovisionamiento VSI XV OBJECIONES.
803	Cambio de domicilio.
804	No se localiza al cliente.
806	Casa cerrada.
808	Red WiFi/ Red LAN/ Equipo del cliente.
809	Equipo ajeno.
812	No hay facilidades de acceso.
813	No informan.
XVI. OBJETADAS	
919	No hay Módem.

Continúa en la siguiente página

Liquidación con IVR, continuación

Código de causa 2. Códigos de Causa Código Descripción.

Código	Descripción
002	Accidente.
006	Material defectuoso.
007	Descarga eléctrica.
010	Obras públicas.
013	Falla propia.
014	Roedores.
018	Viento.
019	Incendio.
020	Trabajo fuera de norma.
022	C.F.E.
023	Degradación.
033	Filial.
036*	Configuración.
039*	Ancho de banda.
042	Puerto dañado.
043	Puerto mal configurado.
060	Poste roto.
071*	Perfil.
097	Siniestro natural.
098	Error de activación.
CAUSAS QUE APLICAN SÓLO EN INSTALACIÓN INTERIOR (VSI)	
001	Cliente.
003	Corrosión / Sulfatación
0017	Humedad.
031	Equipo de cliente.

Continúa en la siguiente página

Liquidación con IVR, continuación**Código de
Tipo de Falla****3. Códigos de Tipo de Falla Código Descripción.**

Código	Descripción
001	Roto.
002	Dañado.
007	Sin falla.
033	Quemado.
036	Alimentación.
039	No recibe llamada.
055	Conexión incorrecta.
060*	Sin voz.
061*	Sin datos/ No conexión.
062*	Navegación lenta.
063*	No navega.
064	Sin Potencia/ Señal.
065	Atenuación y/o señal a ruido.
FALLAS QUE APLICAN SÓLO EN INSTALACIÓN INTERIOR (VSI)	
003	Tierra.
004	Circuito.
006	Batería.
009	Extensión.
012	Inducción de radio.
020	Abierto

**Código de
Acción
Tomada****4. Códigos de Acción Tomada Código IVR Descripción.**

Código	Descripción
01	Activó.
02	Ajustó.
04*	Se configuró.
06	Conectó.
07	Cambió.
12	Restableció.
19	Corrigió.

Continúa en la siguiente página

Liquidación con IVR, continuación

Ejemplo de liquidación



En la orden indica el tipo de servicio 1L, 2L, 8L y 9L.

Capítulo 11

Voz Sobre Infinitum en FTTH

Panorama General

Introducción El presente capítulo indica los lineamientos a seguir para poder ofrecer el servicio de VSI (Voz sobre Infinitum) a todos los Clientes, que sean atendidos mediante fibra óptica, utilizando la red existente de distribución de cobre (extensiones) al interior del domicilio del Cliente, así como los aparatos telefónicos analógicos, también se mencionan los procedimientos cuando se trate de órdenes de servicio y atención de quejas de este servicio.

Objetivo Al término del capítulo, el participante realizará la activación, instalación nueva, atención de servicios en garantía y otros movimientos de voz sobre infinitum, de acuerdo a la normatividad vigente.

Contenido En este capítulo se abordarán los siguientes temas:

Tema	Ver Página
Introducción a la activación	11-1
Esquema de conexión	11-2
Pasos previos a la activación	11-4
Activación del servicio de voz por fibra por IVR	11-5
Intervención a la red interior del Cliente	11-9
Proceso de altas en tecnología GPON	11-33
Movimientos adicionales	11-39

Introducción a la activación

Premisas Se activará la voz en cobre a fibra óptica a Clientes que ya cuentan con servicio de datos en fibra óptica (Clientes FTTH) a través de tareas **TS(*)L7VG**.

Nota: * Indica el tipo de servicio 1L, 2L, 8L y 9L.

En el momento de realizar la activación se conserva la oferta comercial y una vez posteada la orden TS, se considera como una línea con Servicio Voz sobre Infinitum (VSI) en red GPON.

El módem óptico del Cliente puede ser del proveedor **Alcatel** o **Huawei**.

Al aceptar la migración con o sin cita, debes validar con el Cliente como lo marca **Lx-07-13 v11** los siguiente puntos:

1. Que tenga servicio de voz y datos.
2. Que no tenga IP fija.
3. Que no tenga su módem en modo bridge.
4. Que no tenga número de grupo o PBX virtual.
5. Que no tenga conectadas alarmas a su servicio telefónico.

Nota: Si el Cliente no cumple con lo anterior no se pueden activar los servicios de VSI, ni de datos en fibra óptica.

Esquema de conexión

Descripción La figura 11.1 muestra las conexiones entre el MÓDEM ÓPTICO Alcatel, los aparatos y dispositivos para el Servicio de Voz sobre Infinitum (VSI) por Fibra Óptica.

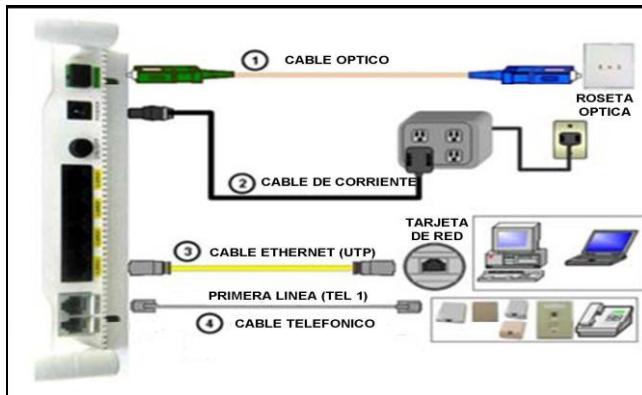


Figura 11.1. Conexiones en el módem óptico Alcatel.

- Conexión del MÓDEM ÓPTICO a la roseta óptica (OPTICAL).
- Conexión del MÓDEM ÓPTICO a la corriente eléctrica (ENCENDIDO).
- Conexión entre el MÓDEM ÓPTICO y el equipo de cómputo de manera alámbrica. Se realiza con cable UTP preconectorizado, con conectores RJ-45 macho, de cualquier puerto del MÓDEM ÓPTICO identificados con las leyendas “LAN 1...LAN 4” al puerto de la tarjeta de red del equipo de cómputo
- Conexión a la línea telefónica. Se realiza con cable telefónico preconectorizado con conectores RJ-11 macho. Se conecta del puerto del MÓDEM ÓPTICO identificado con la leyenda “TEL 1 (primera línea) al aparato telefónico, o a la roseta doble de distribución a las extensiones.

IMPORTANTE: Por el momento sólo se va a utilizar el puerto TEL1, ya que es el único que está configurado para proporcionar el servicio de VSI.

Continúa en la siguiente página

Esquema de conexión, continuación

Descripción La figura 11.2 muestra las conexiones entre el MÓDEM ÓPTICO Huawei los aparatos y dispositivos para el Servicio de Voz sobre Infinitum (VSI) por Fibra Óptica.

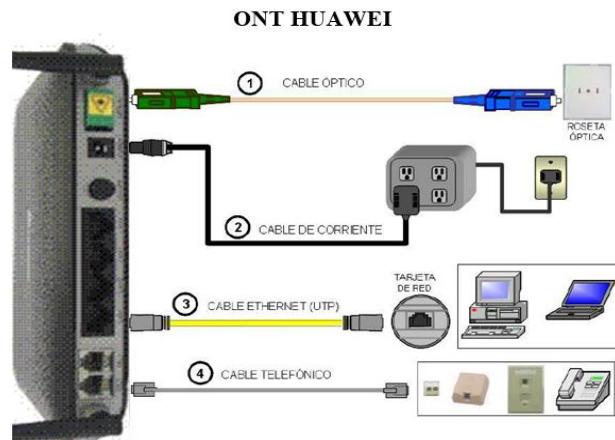


Figura 11.2. Conexiones en el módem óptico Huawei.

- Conexión del MÓDEM ÓPTICO a la roseta óptica (OPTICAL).
- Conexión del MÓDEM ÓPTICO a la corriente eléctrica (POWER).
- Conexión entre el MÓDEM ÓPTICO y el equipo de cómputo de manera alámbrica. Se realiza con cable UTP preconectorizado, con conectores RJ-45 macho, de cualquier puerto del MÓDEM ÓPTICO identificados con las leyendas “LAN 1...LAN 4” al puerto de la tarjeta de red del equipo de cómputo.
- Conexión a la línea telefónica. Se realiza con cable telefónico preconectorizado con conectores RJ-11 macho. Se conecta del puerto del MÓDEM ÓPTICO identificado con la leyenda “TEL 1 (primera línea) al aparato telefónico, o a la roseta doble de distribución a las extensiones.

IMPORTANTE: Por el momento sólo se va a utilizar el puerto TEL1, ya que es el único que está configurado para proporcionar el servicio de VSI.

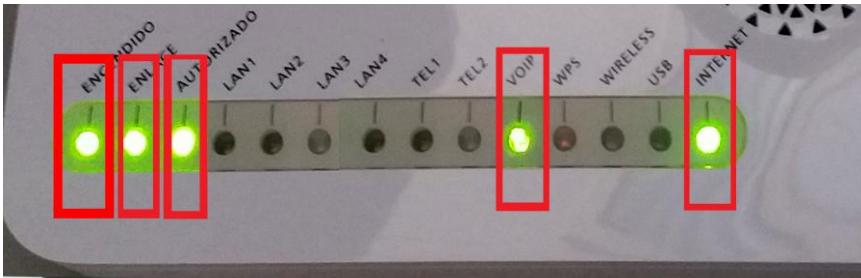
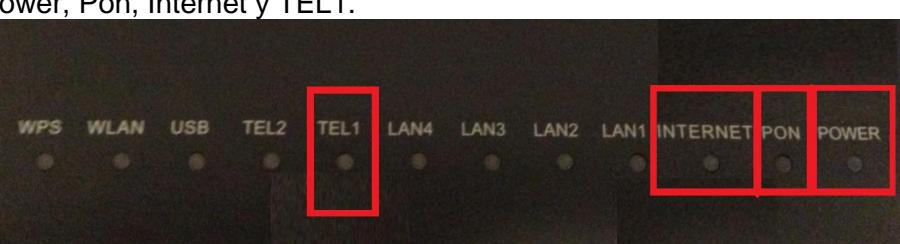
Pasos previos a la activación

Procedimiento Este procedimiento es cuando no pudiste hacer la activación por medio de Pic Movil o el Portalero, ya que de haberlo hecho los Led's del módem óptico se prenderían en automático. Es decir, dicho procedimiento es para cuando realizas por IVR la activación:

Paso	Acción
1	<ul style="list-style-type: none"> Verifica que todas las rosetas de las extensiones tengan tono. En caso de que no funcione el aparato telefónico del Cliente o no tenga alguno conectado a la roseta, verifica que tenga tono con el Micrófono. De igual manera, retira cualquier microfiltro existente.  <ul style="list-style-type: none"> Si la red del Cliente o sus aparatos están en malas condiciones, lo primero que debe hacer el Técnico es ofrecer los teléfonos inalámbricos, en caso de que el Cliente no acepte la oferta de los teléfonos inalámbricos, se le recomienda que solicite la rehabilitación de su cableado interior aclarándole que esta tendrá costo y continuar con el proceso.

Activación del servicio de voz por fibra por IVR

Procedimiento

Paso	Acción
1	<p>Apaga y enciende el módem óptico</p> <p>Enciende la batería de respaldo y el módem. Verifica que estén encendidos en verde los LED ENCENDIDO, ENLACE, AUTORIZADO, INTERNET y VOIP (Voz por IP) para Módem Alcatel.</p> 
2	<p>En el caso del Módem Huawei, deben estar encendidos los LEDs Power, Pon, Internet y TEL1.</p>  

Continúa en la siguiente página

Activación del servicio de voz por fibra por IVR, *continuación*

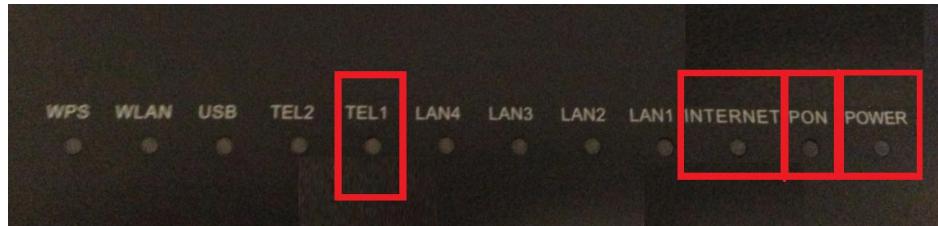
Procedimiento, *continuación*

Paso	Acción
3	<p>Conecta un teléfono al módem óptico puerto TEL1 (provisional para la prueba de voz).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llama al IVR *222782 desde el teléfono conectado al módem óptico en TEL1, si tiene tono; en caso contrario, utiliza un teléfono conectado a la red de cobre. • Selecciona la opción 2 “Activación de servicio fibra a la casa”. • Proporciona el número de serie indicado en el módem. <div style="text-align: center;">  <p>Telmex S/N: 014171520861</p> </div>
4	Recibirás el mensaje “Espere el tono de invitación a marcar, en caso contrario favor de comunicarse con su Supervisor, gracias”. Automáticamente con el tipo de tarea se envían los comandos correspondientes y cuelga.
5	Si la activación del servicio la efectuaste desde un teléfono conectado a la red de cobre, prueba que haya concluido el proceso de portabilidad del número y tenga tono, haciendo una llamada desde el teléfono conectado al módem al número telefónico del Cliente, si timbran los teléfonos conectados a la red de cobre significa que no ha concluido el proceso de portabilidad.

Continúa en la siguiente página

Activación del servicio de voz por fibra por IVR, *continuación*

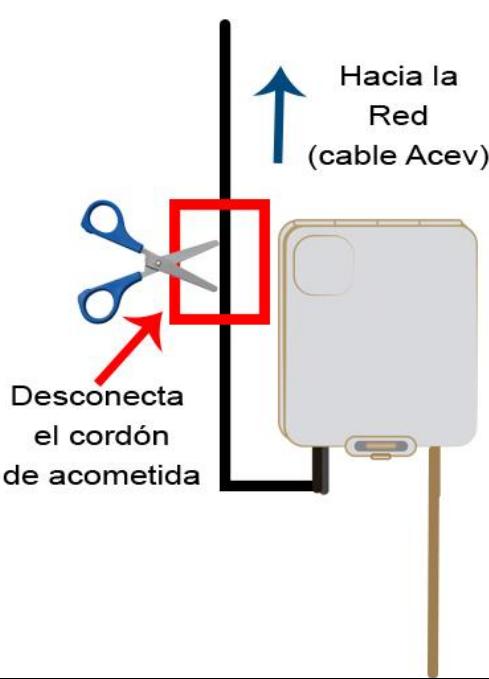
Procedimiento, *continuación*

Paso	Acción
6	<p>Al final de la activación deben quedar en verde los LED ENCENDIDO, ENLACE, AUTORIZADO, VOIP e INTERNET (para Alcatel) o POWER, PON, INTERNET y TEL1 (para Huawei).</p>  
7	<ul style="list-style-type: none"> Si la activación del servicio la efectuaste desde el teléfono conectado al módem óptico, prueba que la portabilidad haya concluido efectuando o solicitando una llamada entrante. Después de haber corroborado TONO y PORTABILIDAD, pide al Cliente que haga una llamada de entrada a su número para asegurar que ya cuenta con el servicio de Voz Sobre Infinitum (VSI). <p>Si después de efectuado el procedimiento de Activación de Voz no tiene tono el teléfono, o no se ha concluido el proceso de portabilidad en menos de 10 minutos, marca al 01 800 123 2222 opción 1/88, en caso de requerirlo solicita apoyo a tu supervisor.</p>

Continúa en la siguiente página

Activación del servicio de voz por fibra por IVR, *continuación*

Procedimiento, *continuación*

Paso	Acción
8	<p>Una vez que está validada la activación, se debe desconectar el cordón de acometida o cable que trae el servicio por cobre del DIT o roseta principal que alimenta a las demás extensiones.</p> 

Intervención a la red interior del Cliente

Recomendaciones

- El cable Marfil NUNCA debe dejarse colgado, debe estar bien fijado.
 - El cable telefónico homologado de 2 metros NUNCA debe cortarse.
 - El cable Marfil NUNCA se entorchará y NUNCA se deben unir un par de cables con conectores UY.
 - La posición correcta de la roseta es con el conector RJ-11 hacia abajo.
 - El cable Marfil se puede usar para Exteriores e Interiores
 - Los conductores del cable Marfil NUNCA se deben pelar para realizar la conexión y NUNCA dejarlos en punta.
 - La Red de Fibra Óptica NO se toca y se debe tener mucho cuidado con la fibra óptica que se encuentre en los ductos para evitar dañarla.
-

Descripción roseta doble

La roseta doble TII 751D de Portasystem es para uso en interiores y contiene 2 conectores RJ11 ya puenteados o interconectados (Núm. de Catálogo 1040182).

La roseta doble se debe de montar sobre la pared a un lado del Módem Óptico en todos los casos.

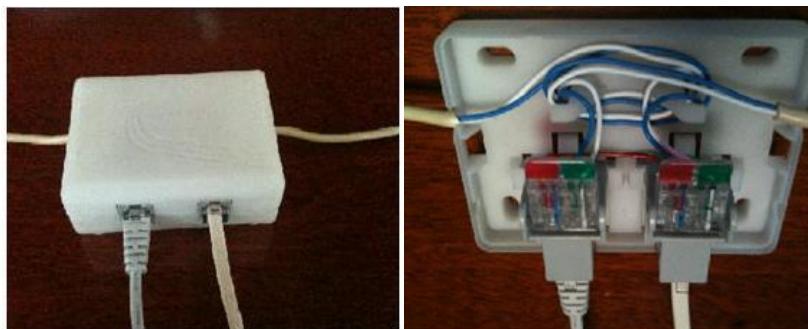


Figura 11.3. Ejemplo básico de conexión de roseta doble.

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Actividades a realizar Las actividades que el Técnico de la Planta Externa tiene que realizar, son las siguientes:

- Desmontar roseta sencilla si existe
- Montar roseta doble
- Conectar derivación a extensiones

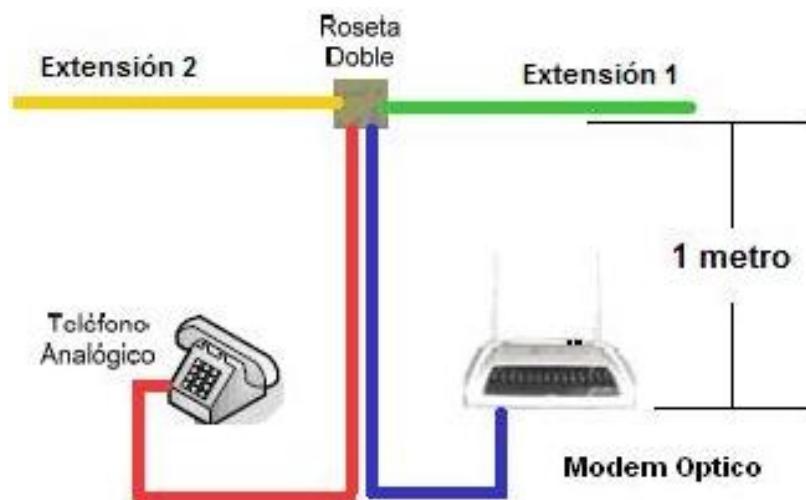


Figura 11.4. Ejemplo de conexión con roseta doble.

IMPORTANTE: Antes de realizar el corte a la línea de cobre, hay que preguntarle al Cliente si tiene contratado más líneas, para no cortar el cableado que no corresponde a la activación.

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Caso especial

Se presenta caso en el que tenemos que poner una roseta de voz hacia el Módem óptico, con una distancia mayor a 2 metros sobre la misma pared, pero en la roseta doble tiene la llegada de la línea (por medio del cableado marfil), un aparato telefónico conectado, y tiene dos derivaciones hacia extensiones, como se muestra en la figura 11.5.

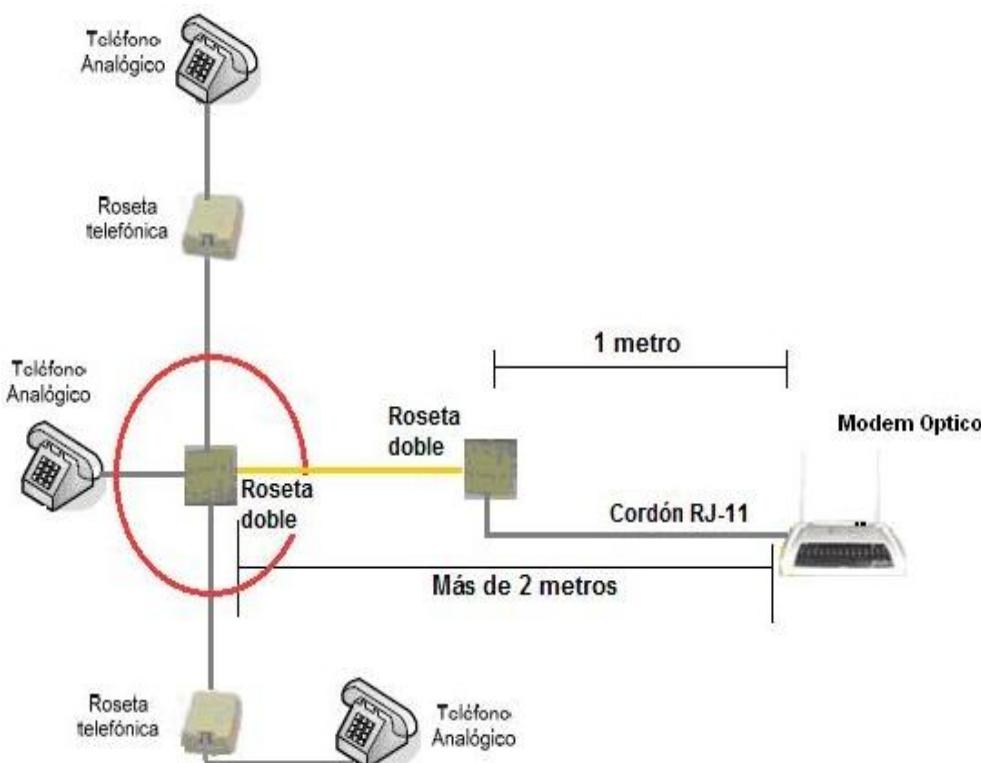
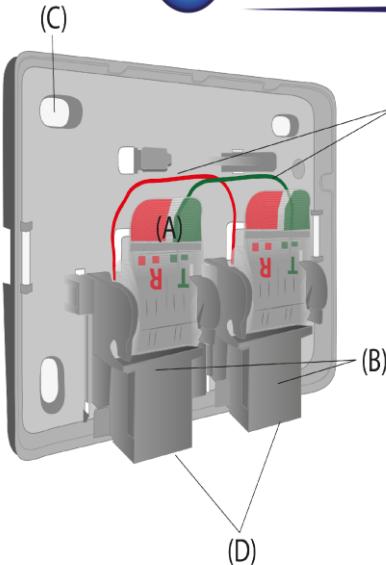


Figura 11.5. Caso especial de una roseta doble con cuatro derivaciones.

Continúa en la siguiente página

Procedimiento Proceso de instalación en el interior del domicilio del Cliente de la roseta doble TII de Portasystem que se describió en la figura 11.3.

Paso	Acciones												
Armado de la Roseta doble de Portasystem													
1 Partes de la Roseta													
1	 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Descripción</th><th>Parte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Broche para conexión</td><td>A</td></tr> <tr> <td>Conectores modulares por desplazamiento</td><td>B</td></tr> <tr> <td>Orificio para piña</td><td>C</td></tr> <tr> <td>Conectores RJ11</td><td>D</td></tr> <tr> <td>Puente de conexión</td><td>E</td></tr> </tbody> </table>	Descripción	Parte	Broche para conexión	A	Conectores modulares por desplazamiento	B	Orificio para piña	C	Conectores RJ11	D	Puente de conexión	E
Descripción	Parte												
Broche para conexión	A												
Conectores modulares por desplazamiento	B												
Orificio para piña	C												
Conectores RJ11	D												
Puente de conexión	E												

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Procedimiento, *continuación*

Paso	Acciones														
2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th><th>Parte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conector para cordón Ring</td><td>F</td></tr> <tr> <td>Conector para cordón Tip</td><td>G</td></tr> <tr> <td>Soporte de esfuerzo</td><td>H</td></tr> <tr> <td>Sujages para cables</td><td>I</td></tr> <tr> <td>Hilo A L1</td><td>J</td></tr> <tr> <td>Hilo B L1</td><td>K</td></tr> </tbody> </table>	Descripción	Parte	Conector para cordón Ring	F	Conector para cordón Tip	G	Soporte de esfuerzo	H	Sujages para cables	I	Hilo A L1	J	Hilo B L1	K
Descripción	Parte														
Conector para cordón Ring	F														
Conector para cordón Tip	G														
Soporte de esfuerzo	H														
Sujages para cables	I														
Hilo A L1	J														
Hilo B L1	K														
3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th><th>Parte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conectores RJ11 (Voz)</td><td>L-1</td></tr> <tr> <td>Conectores RJ11 (Voz)</td><td>L-2</td></tr> <tr> <td>Puntos de presión lateral</td><td>M</td></tr> </tbody> </table>	Descripción	Parte	Conectores RJ11 (Voz)	L-1	Conectores RJ11 (Voz)	L-2	Puntos de presión lateral	M						
Descripción	Parte														
Conectores RJ11 (Voz)	L-1														
Conectores RJ11 (Voz)	L-2														
Puntos de presión lateral	M														

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, continuación

Procedimiento, continuación

Paso	Acciones				
4	<p style="text-align: center;">2 Fijación de la roseta</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Marca en los orificios para pija.</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Marca en los orificios para pija.
No.	Descripción				
1	Marca en los orificios para pija.				
5	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Corta los suajes correspondientes con unas pinzas de corte</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Corta los suajes correspondientes con unas pinzas de corte
No.	Descripción				
1	Corta los suajes correspondientes con unas pinzas de corte				

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

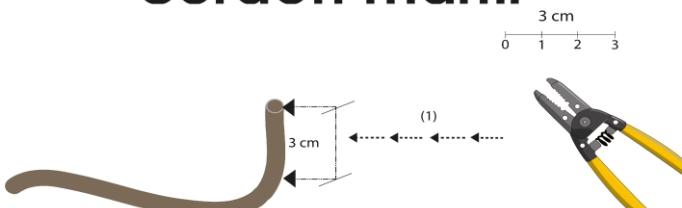
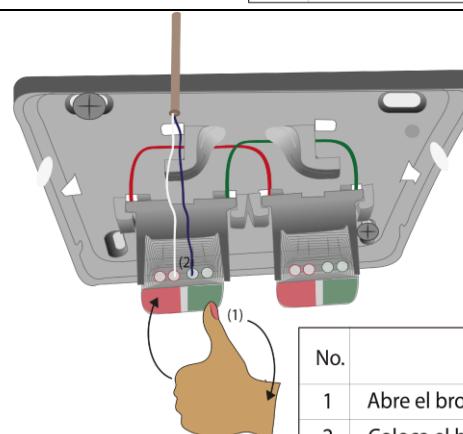
Procedimiento, *continuación*

Paso	Acciones						
6	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Haz los orificios a 4 cm de profundidad.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Coloca el taquete en el orificio con el martillo.</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Haz los orificios a 4 cm de profundidad.	2	Coloca el taquete en el orificio con el martillo.
No.	Descripción						
1	Haz los orificios a 4 cm de profundidad.						
2	Coloca el taquete en el orificio con el martillo.						
7	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Nivela la Roseta Doble con los orificios hechos.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Aprieta las pijas a tope.</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Nivela la Roseta Doble con los orificios hechos.	2	Aprieta las pijas a tope.
No.	Descripción						
1	Nivela la Roseta Doble con los orificios hechos.						
2	Aprieta las pijas a tope.						

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

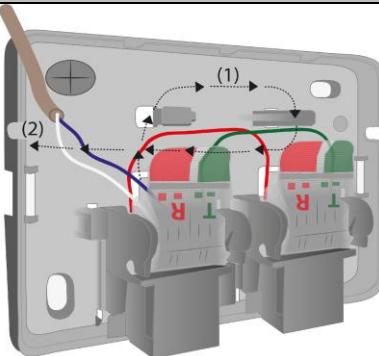
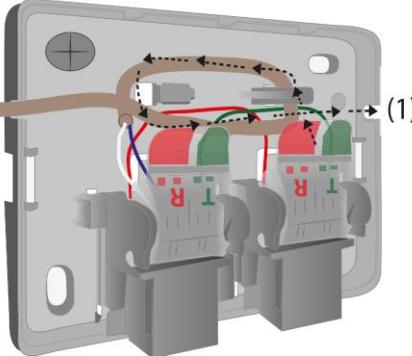
Procedimiento Procedimiento del ingreso y conexión del cordón marfil.

Paso	Acciones								
1	<p>3 Ingreso y conexión del cordón marfil</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>No.</td> <td>Descripción</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Corta el forro 3 cm.</td> </tr> </table>	No.	Descripción	1	Corta el forro 3 cm.				
No.	Descripción								
1	Corta el forro 3 cm.								
2	 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>No.</td> <td>Descripción</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Abre el broche del conector modular</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Coloca el hilo A y B en los conectores que se indican</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Cierra el módulo del broche</td> </tr> </table>	No.	Descripción	1	Abre el broche del conector modular	2	Coloca el hilo A y B en los conectores que se indican	3	Cierra el módulo del broche
No.	Descripción								
1	Abre el broche del conector modular								
2	Coloca el hilo A y B en los conectores que se indican								
3	Cierra el módulo del broche								

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

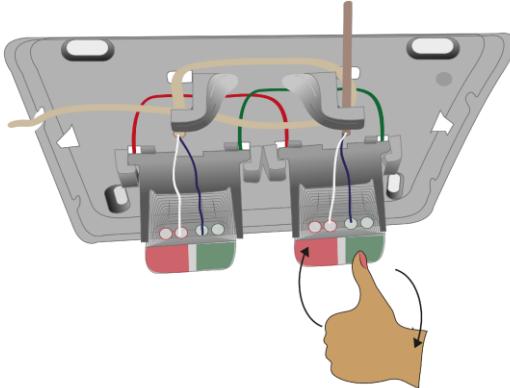
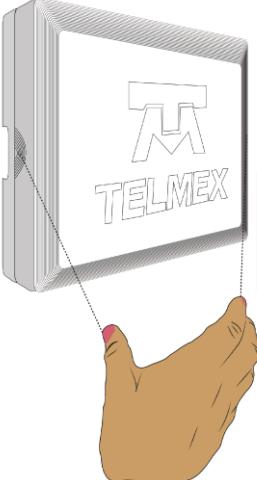
Procedimiento, *continuación*

Paso	Acciones						
3	 <table border="1" data-bbox="353 721 1086 843"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Sigue la trayectoria con los cordones en los sujetadores como se indica</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Coloca el cable en el suaje correspondiente</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Sigue la trayectoria con los cordones en los sujetadores como se indica	2	Coloca el cable en el suaje correspondiente
No.	Descripción						
1	Sigue la trayectoria con los cordones en los sujetadores como se indica						
2	Coloca el cable en el suaje correspondiente						
4	 <table border="1" data-bbox="366 1217 1138 1330"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Repite dependiendo del servicio que tenga contratado el cliente.</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Repite dependiendo del servicio que tenga contratado el cliente.		
No.	Descripción						
1	Repite dependiendo del servicio que tenga contratado el cliente.						

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Procedimiento, *continuación*

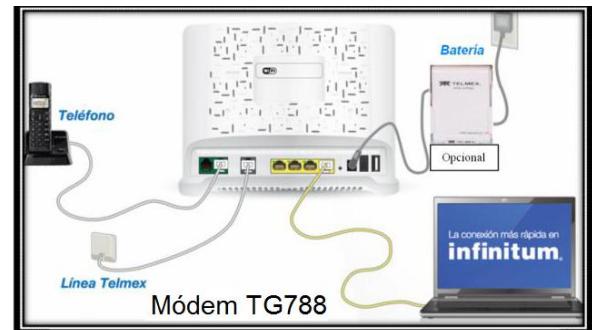
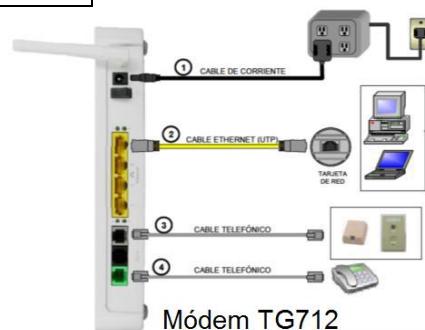
Paso	Acciones				
5	 <table border="1" data-bbox="284 761 1116 876"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Repite dependiendo del servicio que tenga contratado el cliente.</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Repite dependiendo del servicio que tenga contratado el cliente.
No.	Descripción				
1	Repite dependiendo del servicio que tenga contratado el cliente.				
6	<p style="text-align: center;">4 Cierre de Roseta</p>  <table border="1" data-bbox="563 1144 1064 1259"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Oprimiendo los puntos de presión cierra la Roseta Porta System</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Oprimiendo los puntos de presión cierra la Roseta Porta System
No.	Descripción				
1	Oprimiendo los puntos de presión cierra la Roseta Porta System				

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Procedimiento Descripción del proceso de construcción del servicio VSI en el interior del domicilio del Cliente con el uso de la roseta doble TII de Portasystem que se describió en la figura 11.3.

Paso	Acciones
1	Si no existe, realiza el cableado interior y propón al Cliente la trayectoria a seguir incluyendo la ubicación del módem, en caso contrario continua.
2	Realiza conexión en el MÓDEM: a) Conecta el MÓDEM a la corriente eléctrica. b) Conecta el MÓDEM al equipo de cómputo del Cliente con cable UTP, usando conectores RJ-45 macho, desde cualquier puerto del MÓDEM identificado con la leyenda “ETHERNET” al puerto de la tarjeta de red del equipo de cómputo.
3	Conecta el MÓDEM a la roseta telefónica utilizando cable telefónico plano con conectores RJ-11 macho, desde el puerto del MÓDEM identificado con la leyenda “DSL” a la roseta telefónica a la que está conectado el cordón de acometida proveniente de la Red Exterior.
4	Para el servicio de voz, conecta el cable telefónico con conectores RJ-11 macho, desde el puerto del MÓDEM identificado con la leyenda “TEL 1” al aparato telefónico o a la roseta telefónica de distribución a las extensiones.

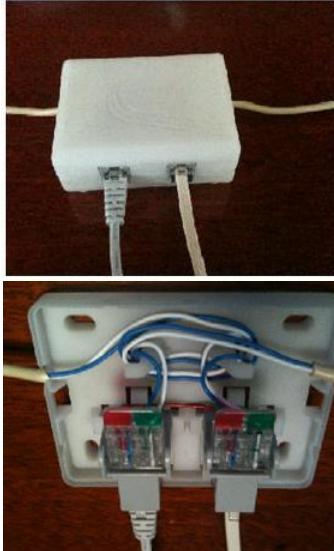


Importante: No se instalan microfiltros en este servicio.

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Procedimiento, **Nota:** Se debe utilizar roseta doble para los casos donde se *continuación* tenga que conectar un aparato telefónico cercano al módem y se requiera una o dos trayectorias de extensiones.

Paso	Acciones
5	<p>Para el servicio de voz, conecta el cable telefónico con conectores RJ-11 macho, desde el puerto del MÓDEM, debe de estar identificado con la leyenda “TEL 1” a la roseta doble, y conecta un aparato telefónico al otro módulo de la roseta. En el caso de que se tengan extensiones, conecta los aparatos telefónicos.</p> <p>Nota: Se debe siempre utilizar roseta doble TII de Portasystem.</p> 

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, continuación**Procedimiento,
continuación**

Paso	Acciones										
Valida el correcto encendido de LED del módem. ¿Encendido correcto? SI: Continúa paso 4. NO: Identifica la falla y verifica de acuerdo a lo siguiente:											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Si...</th><th>Procede a...</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ninguno de los LED's enciende.</td><td> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmar que las conexiones sean correctas. • Revisar que se esté usando el adaptador de energía proporcionado junto con el módem. • Verificar que la fuente de energía esté encendida y tenga energía. • Realiza cambio de módem. </td></tr> <tr> <td>El LED de POWER esté en rojo o no enciende.</td><td>Desconectar el módem y volverlo a conectar.</td></tr> <tr> <td>El LED de Internet en rojo</td><td>Revisar el cableado que conecta al módem a la corriente eléctrica, el cable UTP para Ethernet y la conexión DSL a la roseta.</td></tr> <tr> <td>El LED de Voice no enciende.</td><td>Comunicarte al 01 800 008 7473. Y solicitar la activación.</td></tr> </tbody> </table>		Si...	Procede a...	Ninguno de los LED's enciende.	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar que las conexiones sean correctas. • Revisar que se esté usando el adaptador de energía proporcionado junto con el módem. • Verificar que la fuente de energía esté encendida y tenga energía. • Realiza cambio de módem. 	El LED de POWER esté en rojo o no enciende.	Desconectar el módem y volverlo a conectar.	El LED de Internet en rojo	Revisar el cableado que conecta al módem a la corriente eléctrica, el cable UTP para Ethernet y la conexión DSL a la roseta.	El LED de Voice no enciende.	Comunicarte al 01 800 008 7473. Y solicitar la activación.
Si...	Procede a...										
Ninguno de los LED's enciende.	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar que las conexiones sean correctas. • Revisar que se esté usando el adaptador de energía proporcionado junto con el módem. • Verificar que la fuente de energía esté encendida y tenga energía. • Realiza cambio de módem. 										
El LED de POWER esté en rojo o no enciende.	Desconectar el módem y volverlo a conectar.										
El LED de Internet en rojo	Revisar el cableado que conecta al módem a la corriente eléctrica, el cable UTP para Ethernet y la conexión DSL a la roseta.										
El LED de Voice no enciende.	Comunicarte al 01 800 008 7473. Y solicitar la activación.										

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, continuación**Procedimiento,
continuación**

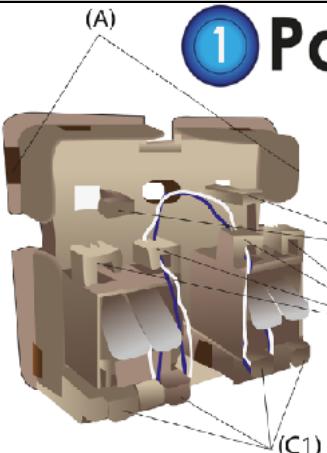
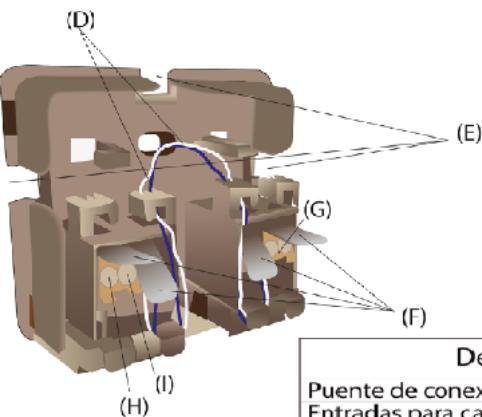
Paso	Acciones
7	Valida el correcto encendido de LED's.
8	<p>Valida los servicios de voz y/o datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para el caso del servicio de voz comprueba que existe tono de invitación a marcar en el aparato telefónico en todas las extensiones contratadas y realiza llamada de prueba entrante y saliente. • Para el servicio de datos solicita al Cliente que compruebe navegación.
9	<p>Entrega y liquidación del servicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra el o los servicio(s) al Cliente. Aprovecha tu presencia en el domicilio del Cliente y promueve la adquisición de productos y/o servicios Telmex. El Servicio Claro Video debe quedar funcionando para todos los Paquetes Infinitum Residenciales, invita al Cliente a utilizarlo. • Limpia el lugar. • Liquida tarea vía IVR o portal para ejecutar la prueba de calidad del Servicio “DIQUE”, asegurando que la instalación cumple con los parámetros correctos. En caso contrario, detecta el segmento con daño y realiza las correcciones necesarias, para cumplir con los parámetros normativos. • Si instala o cambia bajante y/o cableado interior, debe entregar a su supervisor, las fotos antes y después de la instalación para preparar la Memoria Fotográfica de Línea del Cliente indicada en el ANEXO 10 de la N/03/005/04. <p>Fin del Proceso</p>

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Roseta Suttle

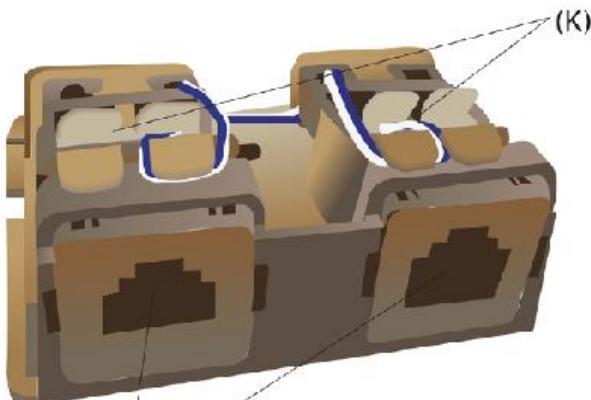
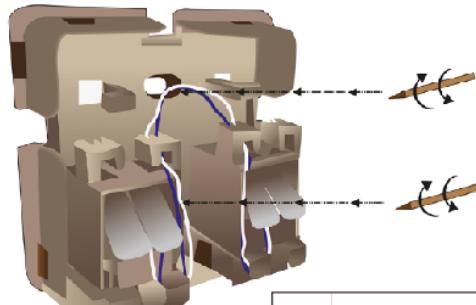
En caso de que no cuentes con la roseta TII, se presenta como realizar los trabajos con este modelo de roseta:

Paso	Acción														
1	 <h1>1 Partes de la Roseta</h1> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Parte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pestaña de apertura</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Soporte de esfuerzo</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Sujetadores</td> <td>C1</td> </tr> <tr> <td>Sujetadores con guías</td> <td>C2</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Parte	Pestaña de apertura	A	Soporte de esfuerzo	B	Sujetadores	C1	Sujetadores con guías	C2				
Descripción	Parte														
Pestaña de apertura	A														
Soporte de esfuerzo	B														
Sujetadores	C1														
Sujetadores con guías	C2														
2	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Parte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puente de conexión</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Entradas para cable marfil (suajes)</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>Broche para conexión</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Conector para cordón</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>Hilo A L1</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>Hilo B L1</td> <td>I</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Parte	Puente de conexión	D	Entradas para cable marfil (suajes)	E	Broche para conexión	F	Conector para cordón	G	Hilo A L1	H	Hilo B L1	I
Descripción	Parte														
Puente de conexión	D														
Entradas para cable marfil (suajes)	E														
Broche para conexión	F														
Conector para cordón	G														
Hilo A L1	H														
Hilo B L1	I														

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, continuación

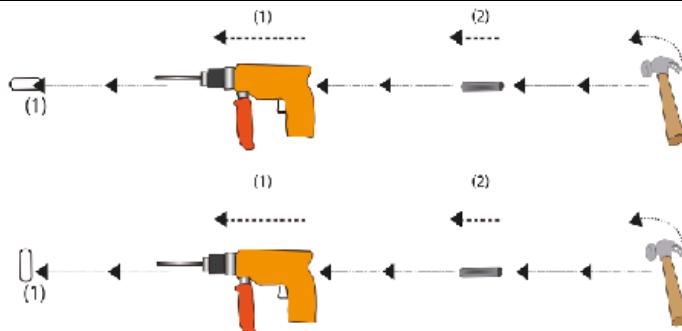
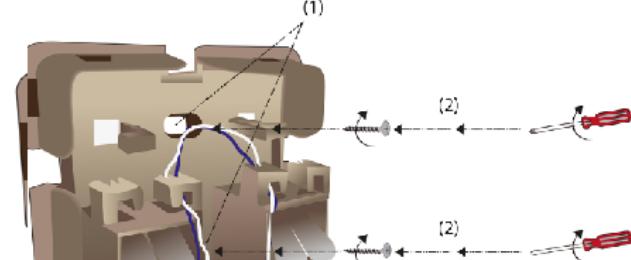
**Roseta
Suttle,
continuación**

Paso	Acción						
3	 <table border="1" data-bbox="456 808 1157 930"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Parte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Conejero RJ11</td> <td>J</td> </tr> <tr> <td>Conectores modulares</td> <td>K</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Parte	Conejero RJ11	J	Conectores modulares	K
Descripción	Parte						
Conejero RJ11	J						
Conectores modulares	K						
4	<p>2 Fijación de la roseta</p>  <table border="1" data-bbox="591 1347 1035 1452"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Marca en los orificios para pija.</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Marca en los orificios para pija.		
No.	Descripción						
1	Marca en los orificios para pija.						

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

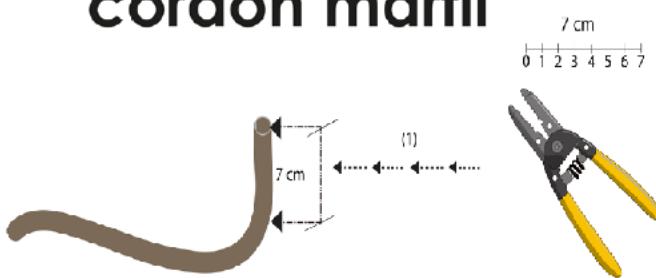
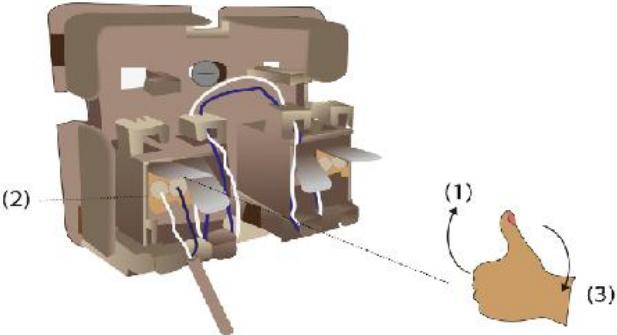
Roseta Suttle, *continuación*

Paso	Acción						
5	 <table border="1" data-bbox="360 747 1131 921"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Haz los orificios a 4 cm de profundidad.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Coloca el taquete en el orificio con el martillo.</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Haz los orificios a 4 cm de profundidad.	2	Coloca el taquete en el orificio con el martillo.
No.	Descripción						
1	Haz los orificios a 4 cm de profundidad.						
2	Coloca el taquete en el orificio con el martillo.						
6	 <table border="1" data-bbox="540 1217 1157 1356"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Nivela la Roseta Doble con los orificios hechos.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Aprieta las pijas a tope.</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Nivela la Roseta Doble con los orificios hechos.	2	Aprieta las pijas a tope.
No.	Descripción						
1	Nivela la Roseta Doble con los orificios hechos.						
2	Aprieta las pijas a tope.						

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, continuación

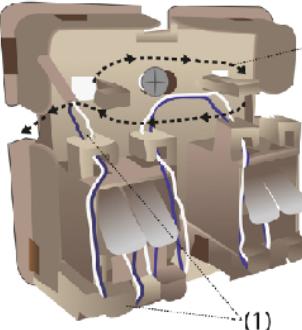
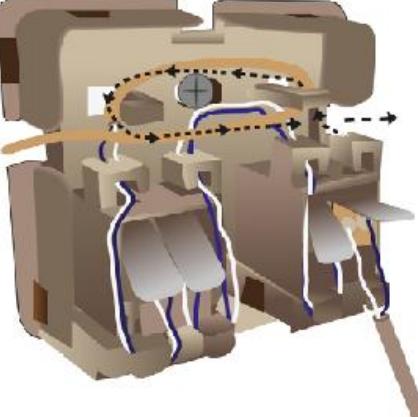
**Roseta Suttle,
continuación**

Paso	Acción								
1	<p>3 Ingreso y conexión del cordón marfil</p>  <table border="1" data-bbox="486 808 1103 906"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Corta el forro 7 cm.</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Corta el forro 7 cm.				
No.	Descripción								
1	Corta el forro 7 cm.								
2	 <table border="1" data-bbox="405 1278 1022 1448"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Abre el broche del conector modular</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Coloca el hilo A y B en los conectores que se indican</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Cierra el módulo del broche</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Abre el broche del conector modular	2	Coloca el hilo A y B en los conectores que se indican	3	Cierra el módulo del broche
No.	Descripción								
1	Abre el broche del conector modular								
2	Coloca el hilo A y B en los conectores que se indican								
3	Cierra el módulo del broche								

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Roseta Suttle, *continuación*

Paso	Acción						
3	 <table border="1" data-bbox="520 634 1150 756"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Pasa los hilos por los sujetadores y los sujetadores con guía</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Sigue la trayectoria del cordón marfil</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Pasa los hilos por los sujetadores y los sujetadores con guía	2	Sigue la trayectoria del cordón marfil
No.	Descripción						
1	Pasa los hilos por los sujetadores y los sujetadores con guía						
2	Sigue la trayectoria del cordón marfil						
4	 <table border="1" data-bbox="302 1208 1086 1330"> <thead> <tr> <th>No.</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Repite en caso de que aplique</td></tr> </tbody> </table>	No.	Descripción	1	Repite en caso de que aplique		
No.	Descripción						
1	Repite en caso de que aplique						

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, continuación

**Roseta
Suttle,
continuación**

Paso	Acción				
5	<p>4 Cierre de Roseta</p>  <table border="1"><thead><tr><th>No.</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Verifica que las pestañas ensamblen correctamente</td></tr></tbody></table>	No.	Descripción	1	Verifica que las pestañas ensamblen correctamente
No.	Descripción				
1	Verifica que las pestañas ensamblen correctamente				

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Roseta Shuttle, *continuación*

Se debe utilizar roseta doble en los casos en que se tenga que conectar un aparato telefónico cercano a la ONT y continuar la trayectoria para las extensiones, la siguiente figura presenta como debe quedar en el caso de esta roseta.

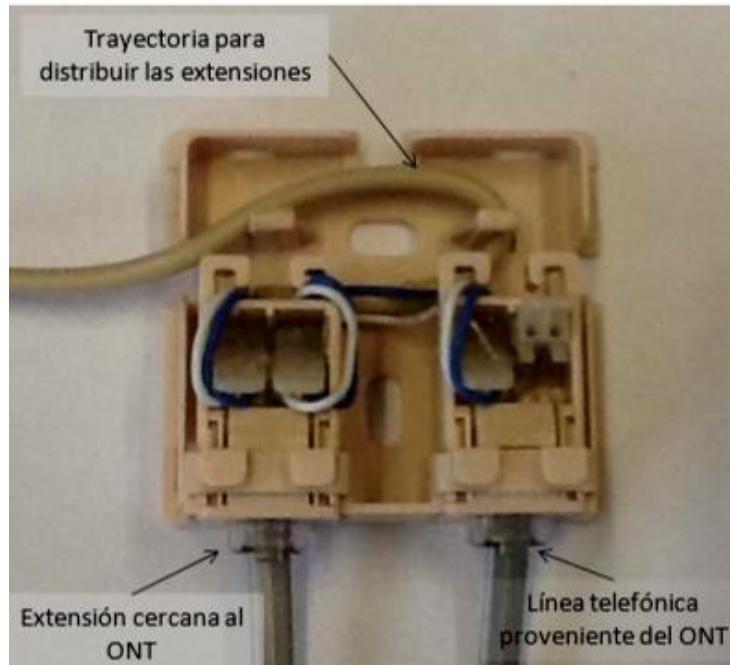


Figura 11.6. Presentación en roseta Shuttle.

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Roseta Shuttle, *continuación*

También se utiliza cuando se usa cuando se requiere una extensión y se pretende seguir con dos trayectorias diferentes de una misma línea de voz, como se muestra en la siguiente figura.

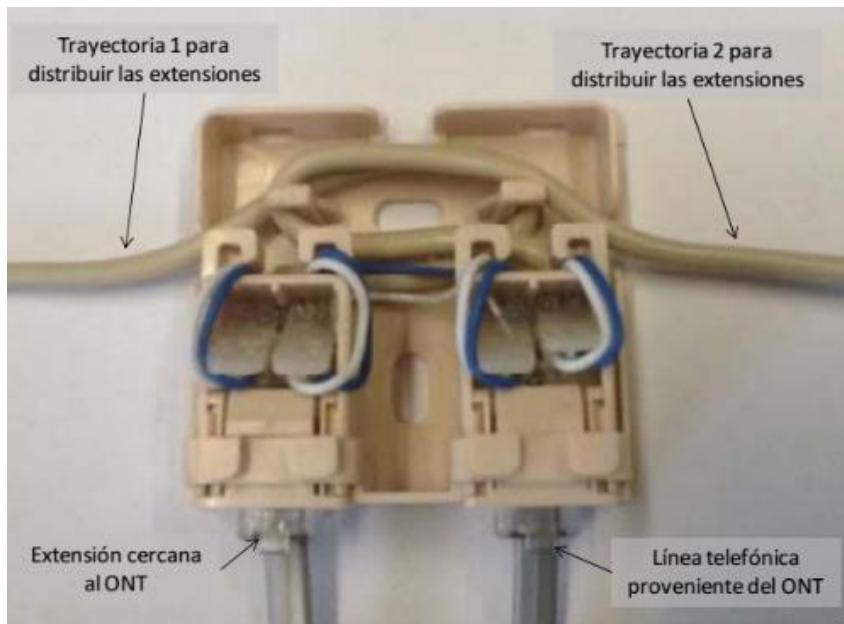


Figura 11.7. Así debe quedar con la roseta Shuttle para este caso.

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Descripción A continuación daremos las recomendaciones para retirar cableado de instalaciones interiores visibles y ocultas:

Retiro de instalación exterior aéreo Se debe cortar el bajante al ras de la entrada al agujero por donde entró al domicilio del Cliente, pero dejándolo puesto en la muela (gotero) para que no quede volando.

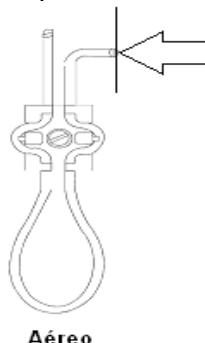


Figura 11.8. Retiro de bajante a cambiar.

Retiro de instalación oculta En instalaciones ocultas, se debe cortar al ras del ducto, como se muestra en la siguiente figura, para no dañar el cableado de fibra que pase por el mismo medio.



Figura 11.9. Retiro de bajante a cambiar en instalación oculta.

Continúa en la siguiente página

Intervención a la red interior del Cliente, *continuación*

Retiro de instalación exterior en pozos

En el caso de que la instalación del Cliente venga por pozo o registro, así como se mencionó anteriormente, se debe cortar al ras del ducto, con el fin de proteger el cableado de fibra que entra por el mismo ducto, como se muestra en la siguiente figura.



Figura 11.10. Retiro de bajante a cambiar de exterior en pozo.

Proceso de altas en tecnología GPON

Premisas,
continuación

1.- Presentación en el domicilio del Cliente.

Paso	Acción
1	Se despacha la tarea de instalación A0/A9 vía IVR y se desplaza al domicilio del Cliente.
2	Le informa al Cliente que va a iniciar la instalación del servicio de Voz Sobre Infinitum a través de fibra óptica.

2. Instalación y activación del servicio

Paso	Acción
1	Ubica la terminal óptica asignada de acuerdo a la Orden de Servicio. En caso de que la facilidad asignada esté ocupada, solicita al CCR la asignación de una nueva posición y espera confirmación. Si es necesario, re-programa cita con el Cliente.
2	Realiza limpieza en el conector y valida que la potencia existente esté dentro de los parámetros establecidos: de -27 a -15 dBm.
3	Determina medida del bajante de fibra óptica y ejecuta su conexión en la terminal óptica.
4	Instala roseta óptica y ejecuta conexión del bajante en la fibra óptica.
5	Limpia y mide potencia en la roseta óptica. Debe estar en un rango de potencia de -27 a -15 dBm.
6	Realiza cableado interior y propone al Cliente la trayectoria a seguir incluyendo la ubicación del módem óptico.
7	Conecta el módem y valida que para el módem Alcatel enciendan los LED's de ENCENDIDO, AUTORIZADO y ENLACE; mientras que para el módem Huawei enciendan los LED's de POWER (Encendido), PON (Enlace) y WLAN (Red Inalámbrica).

Continúa en la siguiente página

Proceso de altas en tecnología GPON, continuación

Premisas,
continuación

2. Instalación y activación del servicio, continuación.

Paso	Acción
8	<p>Activa el módem óptico:</p> <p>a) Desde el distrito de cobre más cercano, marcando al IVR al *222782 opción 4, subopción 3. Nota: Puede validar vía IVR el avance de la activación (Telmex con la opción 4 “Pruebas a demanda y servicio fibra a la casa”, subopción 4 “Consulta de activación fibra a la casa”).</p> <p>b) En caso de no existir distritos de cobre cercanos, solicita apoyo al supervisor, para el enlace con el IVR.</p> <p>Si no se logra la activación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Marcando al 01 800 123 2222 opción 1/88, desde un distrito de cobre cercano o solicitando apoyo al supervisor.
9	Promueve la compra de un aparato telefónico inalámbrico homologado, con el fin de mejorar la calidad del servicio, mientras se aprovisiona el o los servicios.

Continúa en la siguiente página

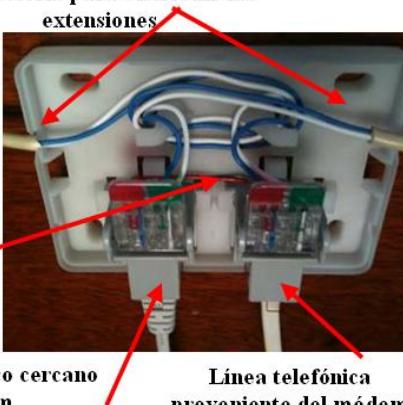
Proceso de altas en tecnología GPON, continuación

Premisas,
continuación

2. Instalación y activación del servicio, continuación.

Paso	Acción
10	Verifica que para el módem Alcatel los LED's de ENCENDIDO, ENLACE, AUTORIZADO, INTERNET y VoIP (Voz sobre IP) queden en verde, mientras que para el módem Huawei los LED's de POWER (Encendido), PON (Enlace), WLAN (Red Inalámbrica), INTERNET y TEL1.
11	Demuestra que el servicio de datos y/o voz sobre infinitum funcionan correctamente. <i>Si es así, continua con los pasos 3a ó 3b, en caso contrario, no modifiques la red del Cliente hasta que reciba el servicio de voz.</i>

3a. Red con aparatos inalámbricos.

Paso	Acción
1	<p>Coloca una roseta doble cerca del módem óptico.</p>  <p>Nota: Es posible usar la instalación interior existente en el domicilio del Cliente, en vez de la roseta doble, siempre que cumpla con las características que aseguren la calidad del servicio.</p>

Continúa en la siguiente página

Proceso de altas en tecnología GPON, continuación

Premisas,
continuación

3a. Red con aparatos inalámbricos, continuación.

Paso	Acción
2	Promueve la compra de un aparato telefónico inalámbrico homologado, con el fin de mejorar la calidad del servicio, mientras se aprovisiona el o los servicios.
3	Verifica que para el módem Alcatel los LED's de ENCENDIDO, ENLACE, AUTORIZADO, INTERNET y VoIP (Voz sobre IP) queden en verde, mientras que para el módem Huawei los LED's de POWER (Encendido), PON (Enlace), WLAN (Red Inalámbrica), INTERNET y TEL1.
4	Demuestra que el servicio de datos y/o voz sobre infinitum funcionan correctamente.

3b. Red con aparatos alámbricos.

Paso	Acción
1	Coloca una roseta doble a no más de 1m de distancia del módem óptico.
2	Une con cable telefónico RJ11 de la roseta al módem óptico al puerto TEL1 .
3	Proyecta la trayectoria del nuevo cable desde esta roseta hasta el punto más cercano a intervenir de la red interior del Cliente para conectar el servicio de voz a las extensiones contratadas por el Cliente.
4	Conecta las extensiones (máximo 5), incluyendo el teléfono que se utilizó para la prueba de voz. IMPORTANTE: La activación del servicio de voz está dirigida al puerto TEL1 del módem óptico únicamente.

Continúa en la siguiente página

Proceso de altas en tecnología GPON, continuación

Premisas,
continuación

4. Verificación del servicio.

Paso	Acción
1	Verifica el correcto funcionamiento en cada uno de los aparatos donde se haya dejado el servicio de voz y realiza llamada de prueba entrante/saliente. IMPORTANTE: <i>En caso de presentarse ruido, eco o distorsión al realizar una llamada, verifica que el Cliente cuente con un aparato telefónico homologado y en buen estado. Los aparatos analógicos (de disco) presentan alta impedancia que afecta el servicio o pueden no operar.</i>
2	Solicita al Cliente que encienda su computadora para verificar que navegue en INTERNET. Probar primero datos, de forma alámbrica y luego inalámbrica.
3	Muestra al Cliente su velocidad de Internet.
4	Comenta al Cliente que el módem no debe apagarse, desconectarse, o presionarle RESET porque puede perder el servicio de datos y/o voz.
5	Entrega KIT de BIENVENIDA para mayor información al Cliente.
6	Limpia el lugar.

5. Entrega y liquidación del servicio.

Paso	Acción
1	Liquida la Orden de Servicio vía IVR

Movimientos adicionales

- Premisas de Bajas**
- a) Recibe tarea de baja del servicio tipo **B1 ó B2** en etapa
 - **PB** para clases de servicio **10, 20, 19 y 28**
 - **PA** para clases de servicio **1L, 2L, 8L ó 9L**, con el séptimo carácter indicando el tipo de tecnología G. Ej. B119PAG, B21LPAG.
 - b) Despacha la tarea
 - c) Se desplaza al domicilio del Cliente
 - d) Desconecta y retira bajante de la terminal óptica.
 - e) Liquida tarea.
-

Premisas de Cambios de Domicilio

Alta nuevo domicilio

- a) Recibe tarea de alta en el nuevo domicilio tipo **D1 o D2** en etapa **PB** para clases de servicio **10, 20, 19, 28, 1L, 2L, 8L ó 9L** y con el séptimo carácter indicando el tipo de tecnología G. Ej. D119PBG, D220PBG, D210PBG, D12LPBG, D29LPBG, D21LPBG.
- b) Aplica los pasos indicados en el tríptico Alta del Servicio Voz sobre Infinitum en GPON, considerando que la tarea de instalación es de un cambio de domicilio D1 ó D2 en lugar de un alta nueva A0/A9.

Nota: En cambio de domicilio GPON, se aplica en el nuevo domicilio, lo mismo que en altas, a reserva de que haya portabilidad del número.

Baja domicilio anterior

- Recibe tarea de baja para el domicilio anterior tipo D1 o D2 en etapa **PQ** para clases de servicio 10, 20, 19, 1L, 2L ó 9L y con el séptimo carácter indicando el tipo de tecnología G. Ej. D110PQG, D219PQG, D120PQG, D11LPQG, D22LPQG, D19LPQG, etc.
-

Asegurando la satisfacción del cliente mejorando su experiencia
Tipos de cliente por conducta

Anexo I

Cliente platicador

Características	Cómo tratarlos	Evita
<ul style="list-style-type: none">• No para de hablar de asuntos personales.• Busca además de una solución una conversación, quiere que le escuchen.• El no escucha demasiado.• No suele ser muy exigente en cuanto al servicio.• En muchas ocasiones, no parecen interesarle demasiado las soluciones que se le ofrecen.	<ul style="list-style-type: none">• Escuchándole con simpatía y amabilidad.• Tratando de llevarle la conversación hacia el producto o servicio hacia el que debes interesarlo.• Mostrándole pocos artículos.• Argumentando de forma breve y clara.	<ul style="list-style-type: none">• Hablar sobre asuntos personales.• Mostrar impaciencia.• Olvidar tu objetivo de la visita.

Continúa en la siguiente página

Asegurando la satisfacción del cliente mejorando su experiencia
Tipos de cliente por conducta **Anexo I**

Cliente que todo lo sabe o es altanero

Características	Cómo tratarlos	Evita
<ul style="list-style-type: none">• Muy Orgulloso.• Exige atención constante hacia su persona.• Es agresivo y manifiesta una marcada superioridad respecto a los demás.• Conoce "perfectamente" los procesos de la empresa.• "Conoce" a los altos mandos de la empresa y hace gala de ello.• Su frase preferida: "Usted no sabe quién soy yo".	<ul style="list-style-type: none">• No entres en discusiones.• Dale la suficiente importancia.• Procura tranquilizarle y relajarle.• Dale sensación de seguridad, profesionalidad y eficacia.• No provoques su competitividad ni su agresividad.• No le quites la razón. Si se equivoca no se lo hagas saber con brusquedad.• Muéstrale la solución correcta de forma que no se ofenda y como si proviniese de él.	<ul style="list-style-type: none">• Subestimarle o sobreestimarle.• Contradecirle abiertamente.• No reconocer sus conocimientos aunque sean erróneos

Continúa en la siguiente página

Asegurando la satisfacción del cliente mejorando su experiencia
Tipos de cliente por conducta **Anexo I**

Cliente Simpático o afectuoso

Características	Cómo tratarlos	Evita
<ul style="list-style-type: none">• Es muy sonriente, hablador y amistoso. A veces demasiado.• En ocasiones conquistador.• Intenta aparentar seguridad y cierta superioridad sobre los demás.• Necesita ser el centro, que se le de toda la atención.	<ul style="list-style-type: none">• Se amables pero concreto.• Intenta obtener información rápidamente sobre lo que busca.• Muéstrale pocos productos o servicios.• Mantén la iniciativa en la comunicación.• Argumenta de forma clara y concisa, centrándote en el tema que interesa.• No dándote por enterados de las bromas o insinuaciones que pueda hacer.• Mantén la distancia y no le concedas ningún tipo de familiaridades.	<ul style="list-style-type: none">• Poner malas caras.• Distraernos y desviarnos de nuestro objetivo.

Continúa en la siguiente página

Asegurando la satisfacción del cliente mejorando su experiencia
Tipos de cliente por conducta Anexo I

Cliente meticuloso o desconfiado

Características	Cómo tratarlos	Evita
<ul style="list-style-type: none">• Sabe perfectamente lo que quiere.• Busca calidad en el producto o servicio.• Es concreto y conciso.• Exige respuestas concretas.• Actúa de manera muy prudente y precavida – resultado de malas experiencias anteriores- hasta hacerse una idea del establecimiento y del servicio.• No le gusta la verborrea. Utiliza pocas palabras.• Exige rapidez, atención o eficacia.• Suele ser tajante.• Exige información exacta y le molesta la incompetencia.	<ul style="list-style-type: none">• El momento clave será la atención e información que recibo en el primer contacto.• Para satisfacer a este tipo de clientes debes atenderle hasta en los más mínimos detalles.• Demuestra seriedad y atención.• El trato deberá ser correcto y amable.• Muestra solamente los productos demandados.• Argumenta de forma clara, precisa y con ideas completas.• Demuestra eficacia(ante la duda evitar dar información no exacta, es decir, consulta manuales, normas o comunicate con tu Supervisor).• Solicita y da información de forma ordenada.	<ul style="list-style-type: none">• Separarte de lo que el cliente está exigiendo.• Rechazar la importancia y no prestarle demasiada atención.• Proporcionar una información que no sea del todo exacta.

Continúa en la siguiente página

Asegurando la satisfacción del cliente mejorando su experiencia
Tipos de cliente por conducta

Anexo I

Cliente Entendido

Características	Cómo tratarlos	Evita
<ul style="list-style-type: none">• Conoce en grado superior al normal, los productos que se le ofrecen.• Sabe lo que quiere, cómo lo quiere y lo expresa claramente.• Escucha con atención antes de hacer un comentario.• Valora más la acogida global (desde el primer contacto visual con la persona que lo atiende, pasando por la impresión recibida en cuanto a decoración, orden o limpieza y terminando con la despedida) que la atención en un momento concreto.• Cuando reclama lo hace argumentando con claridad y exponiendo sus opiniones abiertamente.	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce sus conocimientos y su experiencia.• Argumenta de forma completa, clara y con seguridad. Si se le explica adecuadamente atenderá a razones sin mayores problemas.• Enséñale muchos productos.• Haz que se implique cuando reconozca alguna ventaja o beneficio de algún producto.	<ul style="list-style-type: none">• Contradecirle abiertamente en sus apreciaciones sobre los productos, no reconociendo sus conocimientos.• Dedicarle la misma atención que a un cliente no entendido.

Continúa en la siguiente página

Asegurando la satisfacción del cliente mejorando su experiencia
Tipos de cliente por conducta **Anexo I**

Complementa con otros tipos de Clientes de acuerdo a tu experiencia o del grupo.

Cliente

Características	Cómo tratarlos	Evita

Cliente

Características	Cómo tratarlos	Evita

Cliente

Características	Cómo tratarlos	Evita

Cliente

Características	Cómo tratarlos	Evita

Carta de recepción de productos

Anexo II



CARTA DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

FOLIO

212202

FECHA _____ / _____ / _____

DIVISIÓN:

Norte Occidente Metro Sur

SIGLAS

CENTRO DE TRABAJO: _____

ÁREA O ZONA: _____

NOMBRE DEL TÉCNICO: _____

EXPEDIENTE DEL TÉCNICO: _____

NÚMERO DE FOLIO IVR: _____

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CLIENTE: _____

TELÉFONO: _____

DOMICILIO: _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

AUTORIZO A TELEFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V.,
PARA QUE INCLUYA EL IMPORTE EN EL RECIBO A:

DEBITASE

3 6 9 12
Meses

FINANCIAMIENTO

13 24 36 48
Meses

OTRO

ESPECIFIQUE _____

Número de identificación social (credencial de elector con fotografía, pasaporte vigente, cédula profesional o passport card):

DESCRIPCIÓN DE LA PARTE O APARATO REPUESTO O VENDIDO

IMPORTE

Equipo: _____

SKU: _____

No. Serie: _____

Equipo: _____

SKU: _____

No. Serie: _____

EL TRABAJADOR NO ESTÁ AUTORIZADO
PARA EFECTUAR NINGÚN COBRO

TOTAL \$

Nombre, Apellido y Firma del cliente

Nombre, Apellido, Firma y Expediente del Técnico

Nota: Recuerda llenar con letra legible los datos del cliente, la fecha, y los datos técnicos que vengan en el equipo y/o los que te proporcione Tecmaring, es importante recordar la firma de conformidad del cliente y la tuya, entrega una copia al cliente y guarda el original y la otra copia para ti en caso de que la tenga.

Guía para la recomendación de Extensores y Routers

A	tiende	S	ir ve al cliente	E	ntiende su situación	S	eñala su respuesta,	O	rienta al cliente,	R	ecomienda la	A	segura la disponibilidad del equipo
La situación que el cliente te expresa:	Offrece tu apoyo	Pregúntale ...	Sigue el orden indicado ...	La causa por la cual se presenta esta situación debe a:	La recomendación para solucionarlo, es la instalación de un equipo:	Recuerda:							
"Mi señal de internet no llega a todos los lugares de mi casa lo necesito en otra habitación, o en el 2do piso"				"Experimenta lentitud en navegar, desconexiones o pausas en el audio y video, estando cerca de modem?"									
"Perdió señal mi conexión a internet a pesar de que estoy cerca del modem..."				"Detecta alguna zona dentro de su hogar donde la señal de su internet sea baja o nula?"									
"Necesito conectar muchos dispositivos; iPad, Laptops, iPhones, consolas de juegos, Smart TVs, PCs, móvil video..."				"Útiliza el internet con mas de 15 dispositivos al mismo tiempo?"									
"...Y mejora su experiencia de navegación, asesorándolo y recomendándole la mejor solución, aplicando los siguientes pasos													
H erramientas:	Infocomm	Guía de Ventas	Telmex.com/conectividadadwif	Oferta conectad									
											<img alt="		

Panorama General

Contexto Al mejorar la experiencia del Cliente, uno de los compromisos que se deben lograr es: **Asegurar la solución de cada petición del Cliente hasta su satisfacción total** y para que logres esto se te proporcionan: herramientas, materiales y formatos con los que podrás hacer uso de ellos para brindar el mejor servicio y calidad.

Introducción: Cómo técnico acudes al domicilio del Cliente a atender solicitudes del Cliente para contar con los servicios de Telmex y estas pueden ser:

- Instalación nueva.
- Migración.
- Garantía.

En cualquiera de las situaciones anteriores debes tener como objetivo:

Ofrecer y dar a conocer las soluciones de conectividad que Telmex tiene disponible para sus Clientes.

Cumpliendo este objetivo aseguras:

- La satisfacción del Cliente.
- La mejor conexión.
- Incrementar tu productividad.

Cumpliendo lo anterior cubres con calidad la necesidad del Cliente, evitando garantías, lo cual permite invertir tu tiempo en instalaciones.

¿Distingues el beneficio que obtienen el Cliente y tú?

Continúa en la siguiente página

¿Qué requiero para mejorar la experiencia del Cliente? La estrategia para mejorar la experiencia del Cliente aplica cuando los sitios donde está instalado el servicio por su arquitectura impiden la total cobertura de la señal.

Para aplicar la estrategia adecuada que logre la satisfacción del Cliente sigue los pasos que se muestran.

Paso	Acción	
1	Define el escenario de atención al Cliente	
	Si el escenario es de:	Entonces
	Instalación Se trata de una instalación nueva de servicio Infinitum	Después de haber finalizado la instalación del servicio, pide al cliente conectarse a Claro video y abrir un contenido, posterior le podemos pedir que evalúe si hay alguna zona donde no llegue la señal...
	Migración Se trata de cambiar la instalación de la línea de cobre de un Cliente a fibra óptica.	Después de haber finalizado la migración del servicio posterior pedirle al Cliente que revise si hay alguna zona sin cobertura y ofrecerle una solución,
Servicio por garantía Se trata del reclamo de un Cliente con instalación nueva o migración donde el servicio tuvo alguna falla.		
Hacer las pruebas para verificar el motivo de la garantía y enfocarte a dar la solución al Cliente ya sea por falla en la instalación, por uso inadecuado del equipo o falta de cobertura.		
En los 3 escenarios antes de pedir al Cliente que verifique el funcionamiento del servicio, debes realizar una prueba con tu app Herramienta WiFi y en caso de encontrar zonas sin cobertura prepara la propuesta adecuada para cuando el Cliente pruebe el servicio.		
¡Anticipáte, haz la propuesta, resuelve y promueve!		

Continúa en la siguiente página

¿Qué requiero para mejorar la experiencia del Cliente?

Paso	Acción		
	Elemento	Descripción	Propósito
Ya definido el escenario debes aplicar los elementos que se mencionan en la siguiente tabla y los cuales se verán a detalle.			
2	Proceso de atención al Cliente	Son las acciones a seguir al atender la solicitud del Cliente implementando el argumentario adecuado.	Lograr que el Cliente perciba calidad en el servicio
	Argumentario	Es el dialogo que debes tener con el Cliente al darle el servicio	Dirigirse de una manera correcta con el Cliente logrando su satisfacción con apego a las normas.
	Premisas del servicio al Cliente	Es un listado de acciones para aplicar en el proceso de atención al Cliente, forman parte de la filosofía Telmex.	Lograr la satisfacción del Cliente por medio de una cultura de servicio y atención con calidad.

Continúa en la siguiente página

¿Qué requiero para mejorar la experiencia del Cliente?

Paso	Acción			
	Elemento	Descripción	Propósito	
2	Ya definido el escenario debes aplicar los elementos que se mencionan en la tabla y que se verán a detalle en el tema de ¿cómo mejoró la experiencia del Cliente?.			
	Proceso de atención al Cliente	Son las acciones a seguir al atender la solicitud del Cliente implementando el argumentario adecuado.	Lograr que el Cliente perciba calidad en el servicio	
	Argumentario	Es el dialogo que debes tener con el Cliente al darle el servicio	Dirigirse de una manera correcta con el Cliente logrando su satisfacción con apego a las normas.	
	Premisas del servicio al Cliente	Es un listado de acciones para aplicar en el proceso de atención al Cliente, forman parte de la filosofía Telmex.	Lograr la satisfacción del Cliente por medio de una cultura de servicio y atención con calidad.	

Proceso para la atención al cliente Estrategia de **interacción con el cliente** que debes usar en las diferentes situaciones expuestas para **mejorar su experiencia**.

Inicio	
Acción	Argumentario
Al primer contacto con el cliente sonríe y se amable	<p>Buenos días/tardes/ Sr. / Sra. (Nombre del cliente).</p> <p>Mi nombre es (Tu nombre completo), Técnico autorizado por Telmex para la _____ (instalación o migración de su servicio).</p> <p>¿Me permite pasar a su domicilio? ¡Gracias! ☺</p>  <p>Demuestra amabilidad y cortesía</p> <p>3</p> <p>Le comento que el objetivo de mi visita, es asegurarme de instalar su servicio asegurando su máxima satisfacción.</p>

Al **iniciar** y **finalizar** la instalación es importante verificar los dispositivos terminales con los que el cliente disfrutará de su servicio para garantizar la calidad del mismo, en caso de que el cliente no cuente con ellos o no estén homologados por Telmex, ofrece los productos que están en tu manteleta o invita al cliente a visitar www.telmex.com.

Recuerda: Que si el cliente adquiere sus productos con Telmex; estamos mejorando su experiencia ya que:

- Estos productos garantizan la calidad del servicio.
- En caso de hacer valida la garantía Telmex los respalda.

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Instalación de VOZ		
Paso	Acción	Argumentario
1	<p>Consulta con el cliente el lugar donde desea que se le instale su línea.</p> <p>Nota: si el cliente no te lo indica, identifica de acuerdo con la norma la mejor ubicación.</p>	¿En qué lugar dentro de su hogar desea que le instale su línea?
2	Identifica en tu orden de trabajo, si el cliente compró un aparato telefónico desde la contratación, si es así, hazle entrega del aparato:	“Le hago entrega del aparato telefónico que solicitó en su contratación...”
3	<p>En caso de que:</p> <p>a. El cliente requiera un equipo adicional o si observas alguna anomalía instalando el aparato que te proporcionó el cliente.</p>	<p>a. Le recomiendo adquirir un aparato telefónico Telmex, en este momento le estamos ofreciendo estas opciones (muéstrale los equipos que llevas) a un precio preferencial y con cargo a su recibo telefónico, estos equipos están garantizados por ser 100% compatibles con nuestro servicio, esto ayuda a un mejor funcionamiento de su línea y evita fallas técnicas por este motivo.</p> <p>Además todos nuestros equipos cuentan con garantía.</p>

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Instalación de VOZ		
Paso	Acción	Argumentario
3 (cont.)	<p>b. El cliente quiera un equipo y no contemos con el físicamente o no le agraden los modelos que se llevan.</p> <p>La manteleta de productos solo procede para la Ciudad de México y zona Metropolitana.</p> <p>Ingresá a http://inttelmex.telmex.com/terceros para tener la versión actualizada.</p>	<p>b. Sr., Sra. (nombre del cliente) en este momento le estamos ofreciendo estas opciones (muéstrale la manteleta que llevas) a un precio preferencial y con cargo a su recibo telefónico, estos equipos están garantizados por ser 100% compatibles con nuestro servicio, esto ayuda a un mejor funcionamiento de su línea y evita fallas técnicas por este motivo.</p> <p>Además todos nuestros equipos cuentan con garantía.</p>
	<p>c. Requiera algún otro modelo (por ejemplo de un diseño más innovador), sugiérele la compra en línea o visitar su tienda Telmex o llamar al centro de atención a clientes.</p>	<p>c. le sugiero visitar la tienda en línea en www.telmex.com, visitar nuestras tiendas Telmex o llamar al 01 800 123 2222, en cualquiera de estos sitios será atendido y podrá adquirir una gran variedad de productos con cargo a su recibo Telmex.</p>

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Instalación de VOZ		
Paso	Acción	Argumentario
3 (cont.)	<p>d. Tu orden de trabajo NO incluya aparato telefónico desde la contratación En caso de que no cuente con equipo ve al punto (a).</p> <p>e. Cuente con un aparato telefónico: solicita al cliente el equipo, instálalo, y verifica el correcto funcionamiento del servicio.</p>	<p>d. ¿Cuenta con algún aparato telefónico para su línea?</p> <p>e. ¿Me permite su equipo para instalarlo y verificar que funcione correctamente?, ya que los equipos adquiridos sin garantía Telmex pueden disminuir la calidad del servicio.</p>

Continúa en la siguiente página

Proceso para la atención al cliente, continuación

Fraseología para la instalación de Voz y Datos.

Instalación de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
1	Consulta con el cliente el lugar donde hará mayor uso del servicio infinitum dentro de su domicilio. Nota: identifica de acuerdo con la norma la mejor ubicación.	En qué zona dentro de su hogar hará mayor uso de su servicio infinitum?
2	Si la solicitud del cliente no cumple con la norma o el sitio no es el adecuado para su instalación, sugiere al cliente el mejor sitio de acuerdo a tu diagnóstico.	Sr., Sra., (nombre del cliente): le sugiero instalar su servicio en _____ ya que así disfrutará de mejor cobertura en su domicilio.
3	Identifica en tu orden de trabajo, si el cliente compró un aparato telefónico desde la contratación, si es así, hazle entrega del aparato:	"Le hago entrega del aparato telefónico que solicitó en su contratación..."
4	En caso de que: a. El cliente requiera un equipo adicional o si observas alguna anomalía instalando el aparato que te proporcionó el cliente.	a. Le recomiendo adquirir un aparato telefónico Telmex, en este momento le estamos ofreciendo estas opciones (muéstrale los equipos que llevas) a un precio preferencial y con cargo a su recibo telefónico, estos equipos están garantizados por ser 100% compatibles con nuestro servicio, esto ayuda a un mejor funcionamiento de su línea y evita fallas técnicas por este motivo. Además todos nuestros equipos cuentan con garantía.

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Instalación de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
4 (cont.)	b. El cliente quiera un equipo y no contamos con él físicamente o no le agraden los modelos que se llevan.	<p>b. Sr., Sra. (nombre del cliente) en este momento le estamos ofreciendo estas opciones (muéstrale la manteleta que llevas) a un precio preferencial y con cargo a su recibo telefónico, estos equipos están garantizados por ser 100% compatibles con nuestro servicio, esto ayuda a un mejor funcionamiento de su línea y evita fallas técnicas por este motivo.</p> <p>Además todos nuestros equipos cuentan con garantía.</p>
	c. Requiera algún otro modelo (por ejemplo de un diseño más innovador), sugiérele la compra en línea o visitar su tienda Telmex o llamar al centro de atención a clientes.	<p>c. Le sugiero visitar la tienda en línea en www.telmex.com, visitar nuestras tiendas Telmex o llamar al 01 800 123 2222, en cualquiera de estos sitios será atendido y podrá adquirir una gran variedad de productos con cargo a su recibo Telmex.</p>

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Instalación de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
4 (cont.)	<p>d. Tu orden de trabajo NO incluya aparato telefónico desde la contratación En caso de que no cuente con equipo ve al punto (a).</p> <p>e. Cuente con un aparato telefónico: solicita al cliente el equipo, instálalo, y verifica el correcto funcionamiento del servicio.</p>	<p>d. ¿Cuenta con algún aparato telefónico para su línea?</p> <p>e. ¿Me permite su equipo para instalarlo y verificar que funciones correctamente, ya que los equipos adquiridos sin garantía Telmex pueden disminuir la calidad del servicio.</p>

Proceso para realizar el trabajo antes de la validación del servicio de Voz y Datos.

Antes de la validación del servicio de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
1	Una vez instalado el servicio: TECNICO REALIZA PRUEBAS TECNICAS e identifica si presenta falta de cobertura Wifi, Saturación.	Sr., Sra. (nombre del cliente), su servicio ya está instalado en este momento voy a realizar una prueba para verificar la cobertura total de señal en su _____ (casa, oficina, negocio).

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Antes de la validación del servicio de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
2	Si el cliente requiere una mayor Cobertura, indícale lo siguiente.	<p>De acuerdo con las pruebas realizadas, identifico que requiere la instalación de un “EXTENSOR”, este equipo le ayudará a extender el alcance de la señal en todo su _____ (hogar, oficina, negocio).</p> <p>¿Desea adquirir este equipo que le sugerimos? Si te indica que sí, consulta tu guía para darle la mejor recomendación al cliente.</p>
3	<p>Identifica los dispositivos con los que se conecta el cliente.</p> <p>Si los dispositivos son adquiridos hace más de 3 años. (Por ejemplo: versiones como iPhone 4 o anteriores, Samsung Galaxy S2 o anteriores, XBOX 360, IPAD de versiones anteriores al Ipad Air).</p>	<p>¿Los dispositivos (Tabletas, Smartphones, consolas, SmartTV's, Laptop's o PC's) con los que usted se conecta, los adquirió hace más de 3 años?</p>

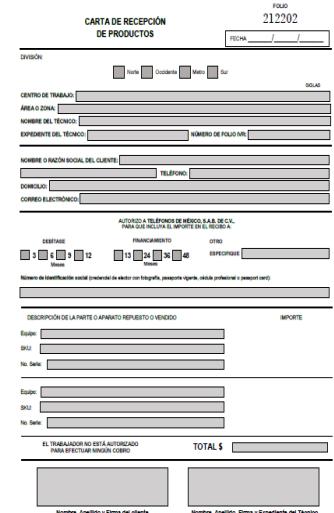
Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Antes de la validación del servicio de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
4	Si te indica que Sí, sugiere el extensor de una sola banda (SKU 1042782, TP Link--- consultar manteleta vigente --- precio con IVA).	Sr., Sra. (nombre del cliente), le sugiero el extensor _____. En este momento usted no tiene que pagar nada, le ofrecemos estos equipos con cargo a su recibo telefónico.
5	Si los dispositivos son adquiridos hace menos de 3 años. (Por ejemplo: Iphone 5, 6, 6+, de Samsung Galaxy S3, IPad Air 1, 2, 3 Samsung Galaxy S6, Galaxy Tab S, y lo más actual de otras marcas).	¿Los dispositivos (Tabletas, Smartphones, consolas, SmartTV's, Laptop's o PC's) con los que usted se conecta, los adquirió hace menos de 3 años?
6	Si te indica que Sí, sugiere al cliente el extensor doble banda (SKU: 1045362, TP Link --- consultar manteleta vigente --- precio con IVA). http://inttelmex.telmex.com/terceros Usuario: carso1 , contraseña: welcome	Sr., Sra. (nombre del cliente), le sugiero el extensor _____. En este momento usted no tiene que pagar nada, le ofrecemos estos equipos con cargo a su recibo telefónico.
7	Si el cliente acepta adquirir el equipo.	Sr. / Sra. (nombre del cliente) en este momento voy a realizar la instalación del equipo extensor.
8	Instálalo y muestra la mejora en la cobertura.	Sr. / Sra. (nombre del cliente) me apoya verificando que ya tiene la máxima cobertura Wifi, y la correcta conexión a internet, con uno de sus dispositivos.

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Antes de la validación del servicio de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
9	<p>Satisfecho el cliente, llena la *CARTA RECEPCIÓN DE PRODUCTOS (ver anexo 2)</p>  <p>y</p> <p>solicita al cliente su firma de conformidad.</p>	<p>Sr. / Sra. (nombre del cliente) por favor me apoya con su firma de conformidad...</p>

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Antes de la validación del servicio de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
10	<p>Si el cliente presenta un problema de Saturación, indícale lo siguiente:</p> <p>El uso de la manteleta de productos aplica solo para zona metropolitana y Ciudad de México y podrán descargar la versión actualizada en el portal de terceros:</p> <p>http://inttelmex.telmex.com/terceros</p>	<p>De acuerdo con las pruebas realizadas, identifico que requiere la instalación de un “Ruteador” este equipo le ayudará a evitar interferencias que provocan lentitud y desconexiones, así como también a soportar un mayor número de equipos conectados al mismo tiempo”.</p> <p>Le muestro el catálogo de los modelos que actualmente tenemos (mostrar la manteleta, solo aplica para zona Metropolitana y Ciudad de México). Estos equipos maximizarán su experiencia de uso de infinitum, ¿le interesa adquirir este equipo?</p>
11	<p>Si el cliente acepta la compra del equipo.</p>	<p>Sr. / Sra. (nombre del cliente) le informo que su equipo le será entregado vía mensajería en un plazo máximo de 5 días hábiles, el cargo se hará en su recibo Telmex. En cuanto tenga su equipo por favor comuníquese al 01800 123 2222 para asesorarle sin costo vía telefónica. En caso de que desee que se lo vengan a instalar debe comunicarse al _____ y un técnico vendrá a hacer la instalación por un mínimo costo.</p>

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Antes de la validación del servicio de VOZ y DATOS		
Paso	Acción	Argumentario
12	Llena la CARTA RECEPCIÓN DE PRODUCTOS (ver anexo 3) y solicita al cliente su firma de conformidad.	Sr. / Sra. (nombre del cliente) por favor me apoya con su firma de conformidad.

Proceso de migración:

Migración		
Paso	Acción	Argumentario
1	Identifica el lugar donde se encuentra instalado el módem. Consulta con el cliente el lugar donde hace mayor uso del internet dentro de su domicilio.	¿Me muestra donde tiene su instalación de Infinitum? ¿En qué zona dentro de su hogar hace mayor uso de su servicio infinitum.
2	Antes de hacer la instalación realiza tu diagnóstico para verificar la mejor ubicación para la instalación: Si es donde está ya el modem a reemplazar, menciona al cliente lo que vas a hacer.	Sr., Sra. (nombre del cliente) voy a proceder a: _____.

Continúa en la siguiente página

**Proceso para
la atención al
cliente,
continuación**

Migración		
Paso	Acción	Argumentario
2 (cont.)	Si localizas una mejor ubicación sugiere al cliente el mover la instalación.	Sr., Sra. (nombre del cliente), le sugiero hacer la instalación en este sitio ya que las pruebas me indican una mejor cobertura desde este punto.

Proceso que se lleva a cabo antes de la validación de la migración:

Antes de la validación de la Migración		
Paso	Acción	Argumentario
1	<p>Finalizada la migración: TECNICO REALIZA PRUEBAS TECNICAS e identifica si presenta falta de cobertura Wifi, Saturación.</p> <p>Si el cliente requiere una mayor cobertura o presenta un problema de saturación, sigue los mismos puntos que la validación de VOZ y DATOS, para ofrecer el EXTENSOR y el Ruteador.</p>	<p>Sr., Sra. (nombre del cliente), su servicio ya está instalado en este momento voy a realizar una prueba para verificar la cobertura total de señal en su _____ (casa, oficina, negocio).</p>

Continúa en la siguiente página

**Proceso para la atención al cliente,
continuación**

Validación de Voz y Datos o Migración y la despedida.

VALIDACIÓN de VOZ y DATOS o MIGRACIÓN

Marca 01 800 999 6372

- La validación del servicio instalado, proporciona tu número de expediente, nombre, orden de servicio, etc.
- Reporta el equipo extensor que hayas instalado (cuando el cliente haya aceptado la compra del equipo con cargo a su Recibo).
- En caso de haber ofrecido un Router, informa al operador del 01800 enviar el modelo que eligió el cliente.

Argumentario de DESPEDIDA

Sr. / Sra. (NOMBRE DEL CLIENTE) Telmex agradece su preferencia, quedamos a sus órdenes en el **01 800 123 2222** donde con gusto lo atenderemos, le recuerdo mi nombre es (TU NOMBRE Y APELLIDO)



¡Qué tenga un excelente día!

