

INDUCCIÓN DE INSTALACIONES FTTH

Introducción de F.O:

Fibra óptica La fibra óptica es una fibra flexible, transparente, hecha al embutir o extruir vidrio o plástico en un diámetro ligeramente más grueso que el de un cabello humano. Las fibras ópticas se utilizan más comúnmente como un medio para transmitir luz entre dos puntas de una fibra y tienen un amplio uso en las comunicaciones por fibra óptica, donde permiten la transmisión en distancias y en un ancho de banda (velocidad de datos) más grandes que los cables eléctricos. Se usan fibras en vez de alambres de metal porque las señales viajan a través de ellas con menos pérdida; además, las fibras son inmunes a la interferencia electromagnética, un problema del cual los cables de metal sufren ampliamente. La tecnología de fibra óptica se utiliza en muchas industrias diferentes, incluidas las telecomunicaciones. Los proveedores de servicios de telecomunicaciones pueden proporcionar los siguientes servicios de conexión y entretenimiento a través de una línea de fibra óptica: Internet, teléfono y/o televisión. Los proveedores de telecomunicaciones pueden ofrecer fibra óptica capaz de transmitir señales de Internet, teléfono o televisión por cable a ciertos suscriptores elegibles. En concreto, la fibra óptica es un tipo de conexión de banda ancha de alta velocidad. Banda ancha, que equivale a amplio ancho de banda, se refiere a la conexión a Internet de alta velocidad que utiliza múltiples canales de datos para enviar información a través de las redes de suscriptores. Hay otros tipos de conexiones a Internet además del Internet de banda ancha, como Internet por cable (módem de cable), Internet vía satélite, DSL (Digital Subscriber Line), Internet inalámbrico, banda ancha por líneas eléctricas (BPL) e Internet por fibra óptica, entre otros. Algunas de las ventajas de tener internet a través de fibra óptica son:

1. **TRANSMISIÓN DE DATOS A ALTA VELOCIDAD:** La velocidad de transmisión de datos por fibra óptica es mucho más rápida. Al margen de la velocidad real, eso implica una conexión a Internet más rápida, una descarga de archivos grandes en pocos minutos, la posibilidad de hacer un backup online sin consumir demasiado ancho de banda, etc.
2. **MEJOR ANCHO DE BANDA:** Con el ancho de banda nos referimos a la cantidad de información que se puede enviar en una misma unidad de tiempo. Si conectas muchos equipos a la vez a una red inalámbrica o red por cable, obtendrás mucha menor velocidad para cada uno, mientras que con la fibra podrías conectar más equipos sin ver limitadas tus opciones.
3. **EVITA INTERFERENCIAS:** A diferencia de las redes inalámbricas, bastante vulnerables a actividades comunes como encender un microondas o subir en ascensor, las redes por fibra óptica evitan las interferencias electromagnéticas, lo que evitará problemas de bajada de la velocidad, cortes de la conexión, cruce de conversaciones por teléfono, etc.

4. MEJORA LA CALIDAD DE VÍDEO Y SONIDO: Si tu empresa quiere hacer tele-conferencias en tiempo real, la fibra óptica permite mejorar la calidad de los formatos de vídeo y sonido para que sus conversaciones telefónicas y sus grabaciones se vean sin interferencias, ni cortes, además de una excelente calidad de imagen.



Instalación de internet de fibra óptica **doble play**

Las instalaciones de internet de fibra óptica **Doble Play** se caracterizan por ser una de las instalaciones más simples a diferencia de las **Triple Play**.

Las instalaciones **Doble Play** van del Splitter (CAJA) sale a través del cable (fibra DROP flat preconectorizado) hacia el modem (ONT) y del modem sale la línea telefónica a través del cable (UTP-RJ11) y se da por finalizada la instalación.

En cambio, las instalaciones **Triple Play** del Splitter (CAJA) sale a través del cable (fibra DROP flat preconectorizado) hacia el modem (ONT) del mismo sale hacia la línea telefónica(UTP-RJ11) y a cada STB (DECODIFICADOR DE TELEVISIÓN) a través Wifi siempre y cuando tenga buena señal RSSI (-40 a -55), si notamos que tiene mala señal RSSI se realiza la conexión por cable (UTP), y se da por finalizada la instalación.

INSTALACIONES DOBLE PLAY (2 P)

Todos los pasos a continuación detallados tienen que ser seguidos mediante las normas impuestas por Claro con el respeto y cordial trato necesario.

1. cuando se va a realizar la instalación doble play en momento de llegar al domicilio del cliente primero identificamos el Splitter(caja) y planificamos rápidamente el cableado hasta el domicilio, al momento de ver que la instalación se puede realizar y cumple con las normativas impuestas por CLARO procedemos al siguiente paso.



2.El segundo paso es llamar al cliente por medio del Pre contacto, una vez que nos presentamos ante el cliente con la credencial de claro expresándole buenos días/tardes, soy el técnico (nombre y apellido) de Claro, vengo por el pedido de instalación del servicio de internet y telefonía.(nombre y apellido del cliente/a), ¿es usted? ¿Podría indicarme Ud. Donde quiere que le instale el servicio



(modem y telefonía) se verifica que donde el cliente requiere el modem sea factible mediante la prueba del SMART WIFI (Link Home Asistent), se le indica que debemos colocar pitones para sostener el cable y un agujero pasante para el ingreso del cable (fig. 8- Flat- Round), de modo que el cliente no tenga problemas con los procedimientos del técnico se le informa que vamos a comenzar la instalación externa al domicilio.

3.Se comienza a realizar la instalación externa al domicilio, se baja la escalera extensible se coloca debajo del Splitter (caja) identificada en el punto 1 con sus respectivos conos indicando que se va a trabajar en el lugar, el técnico se prepara con su arnés de seguridad, casco, pach cord de fibra y medidor de potencia.



4. Una vez que el técnico está preparado con sus respectivas herramientas y EPP se procede a subir a la escalera, una vez que el técnico está en el lugar adecuado para trabajar arriba de la escalera se engancha al poste con el arnés de seguridad (en caso de no haber poste se engancha de la misma escalera con el arnés de seguridad), se realiza la medición de potencia en el Splitter se toman las fotos correspondientes.



5. Una vez medida la potencia en el Splitter, el técnico baja a buscar el cable de fibra para el tendido hacia el domicilio y sube con el cinturón porta herramientas con (alicate de corte, clamp o retención para la fibra, gancho galvanizado, cadenas (si es necesario) precinto rojo para nombrar e identificar al cliente, precinto negro).

6. Se procede a desempaquetar el cable de fibra y a desenrollarlo hacia el cliente dejándolo por el suelo en un costado para que el peatón no se tropiece y lesione. El técnico sube a conectar el cable de fibra preconectorizado lo conecta en algún puerto del Splitter libre.



7. Se precinta el cable a la base del Splitter, se procede a poner el nomenclador con la dirección correspondiente de acuerdo al cliente.

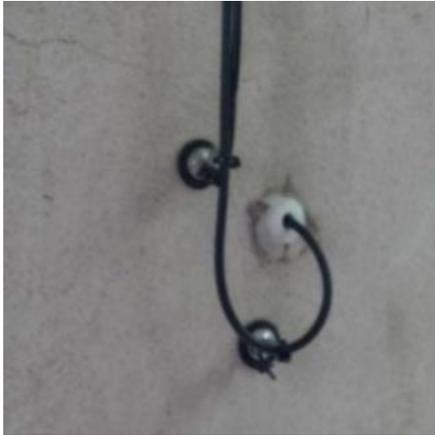


8. Por encima del Splitter veremos una cadena puesta por la empresa agarrada al poste o ménsula, a esa cadena se pone el cable de fibra óptica con un gancho galvanizado y un clamp o retención.



9. procedemos a colocar más clamp o retención de ser necesario en otros postes o ménsulas hasta llegar al domicilio del cliente.

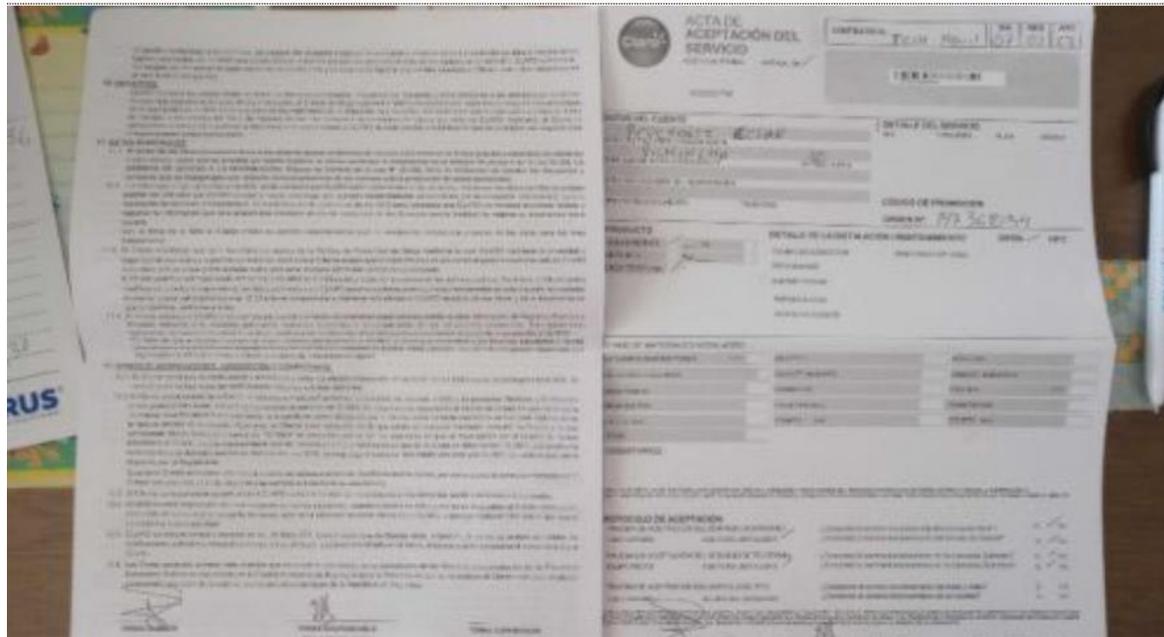
10. se realiza el agujero de ingreso al domicilio y para los respectivos pitones para la curva de goteo.



11. Medimos potencia en el otro extremo del cable (figura 8-Round-Flat) donde finalmente se conectará el modem, la medición no debe superar -1 DB de potencia.



12. Si las mediciones son las adecuadas, procedemos a armar la planilla y esperar que levante señal la ONT.



13. Una vez completadas las respectivas planillas, realizamos el test de velocidad de Wii-Fi para comprobar cuantos megas llegan al domicilio de acuerdo al plan contratado por el cliente luego hacemos la prueba del servicio de telefonía llamadas entrante y salientes.



14. Terminadas las respectivas pruebas del servicio, se realiza una breve explicación al Cliente sobre el funcionamiento de los equipos (Wifi-Ethernet-STB), una vez terminado se le avisa al mismo que van a comunicarse de Claro para realizar una Encuesta, evaluando el trabajo realizado por el Técnico, si esta conforme, donde la puntuación es del 1 al 5, donde el puntaje que favorece es el 5.

Ejemplo: **1-2-3 (no satisfactorio) 4(neutro) 5(satisfactorio)**

15. Ante de cerrar la orden de trabajo, verificamos con Mesa si descargamos bien los Equipos Seriados, una vez que tengamos el Ok, en la aplicación Oracle respetado los procedimientos y datos necesarios cerramos la Orden (OT).

16. Activamos la nueva orden de trabajo y nos dirigimos hacia el domicilio del nuevo cliente asignado

INSTALACIONES TRIPLE PLAY (3 P)



Las instalaciones **Triple Play** del Splitter (CAJA) sale a través del cable (fibra DROP Preconectorizado) hacia el modem (ONT), del mismo sale hacia la línea telefónica(UTP-RJ11) y a cada STB (DECODIFICADOR DE TELEVISIÓN) a través Wifi ,siempre y cuando tenga buena señal **RSSI (-35 a -55 Dbm)**, si notamos que tiene mala señal RSSI se realiza la conexión por cable (UTP), y se da por finalizada la instalación.

Se detallan los pasos a continuación:

1. Una vez Instalado la 2 Play (ONT-TELEFONIA), continuamos con las instalaciones de los STB (Decodificadores).
2. Realizar la provisión de los equipos STB y ONT a través del SGT
3. Conectar el cable de fibra a la ONT y la fuente, esperando 10 min con la finalidad de que la ONT descargue e instale el nuevo Software
4. Probar los servicios de telefonía e internet.
 - a. **Prueba de Internet:** Realizar la prueba de velocidad ingresando a <http://speedtest.claro.com.ar/> y posteriormente ingresar a páginas nacionales e internacionales
 - b. **Prueba de Telefonía:** llamadas entrantes hacia la línea del cliente
 - c. **Prueba de Wi-Fi:** activar las conexiones inalámbricas en la PC o ingresar desde algún dispositivo con Wi-Fi (Tablet/ Smartphone), y verificar que aparezca el nombre de la red.
5. Conectar el primer STB a la corriente, el cable HDMI a la TV y el cable de red al puerto LAN 2 de la ONT, en el caso que no llegue bien la señal RSSI y no podamos conectar por medio del Wifi.
6. Se inicia la descarga de la actualización del equipo.



7. Pantalla de ¡Activación Exitosa!



8. Configurar Control Remoto

- **Control Remoto de Universal**

El técnico debe realizar los siguientes pasos:

STB Huawei: ya viene configurado

STB KAON / ZTE: el técnico debe realizar los siguientes pasos

- a) Presione simultáneamente (OK y MUTE) por 5 segundos hasta que la luz roja encienda y apague 2 veces.
- b) Presione el dígito 0
- c) Inmediatamente después, ingrese el código de 4 dígitos para **Kaon 4056** o para **ZTE 4339** la luz roja encenderá y apagará 2 veces como confirmación de la correcta programación del código.

NOTA: Si el código no es válido entonces la luz roja encenderá por más de un segundo y se apagará.

- **Control Remoto ECOSS**

El técnico debe realizar los siguientes pasos

- a) Presione simultáneamente (OK y MUTE) por 5 segundos hasta que la luz roja encienda y apague 2 veces.
- b) Inmediatamente después, ingrese el código de 4 dígitos para **ZTE 5020, Kaon 6048 y Huawei 6049** la luz roja encenderá y apagará 2 veces como confirmación de la correcta programación del código.

9. **IMPORTANTE:** Ingresar el e-mail valido del cliente y presione siguiente, no presionar la opción omitir de no ser necesario.



10. Aparece la pantalla de activación exitosa y presione aceptar.

11. Carga el primer canal de la Grilla.



12. Realizar un cambio de canal sobre la Grilla y validar el correcto funcionamiento.

13. Proceder a configurar el volumen del STB con el control remoto para el caso de los STB Kaon

- Presione simultáneamente (OK y MUTE) por 5 segundos hasta que la luz roja encienda y apague 2 veces.
- Presione el botón (VOL -) cuatro veces, la luz roja encenderá y apagará 4 veces
- O presione el botón (VOL +) para regresar el control del volumen al Televisor. La luz roja encenderá y apagará 4 veces.

14. Conectar el segundo y tercer STB de acuerdo a lo solicitado por el cliente y realizar la activación del control remoto.

15. Hacer firmar al cliente las Aceptación del Servicio, y dejarle siempre una copia.

16. Cerrar la orden mediante TOA.



¡EXPLICAR SOBRE ENCUESTA DEL NPS!!!

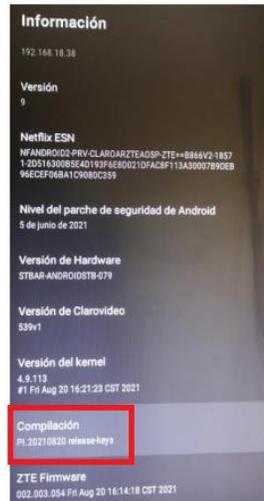
MODO DESARROLLADOR PARA MEDICIÓN STB (RSSI)



El STB debe ser conectado a la red Wifi de 5GHZ del ONT solo si la intensidad de señal en el lugar de instalación que se encuentre el STB este entre **-35dBm a -55dBm de RSSI**

PASOS PARA HABILITAR MODO DESARROLLADOR:

- 1)MENU>Ajustes de Sistema
- 2)Información
- 3)Bajar hasta la opción "Compilación" y hacer 5 clicks (OK) hasta que se habilite el modo desarrollador



¡YA HABILITAMOS - OPCIONES PARA DESARROLLADORES!!

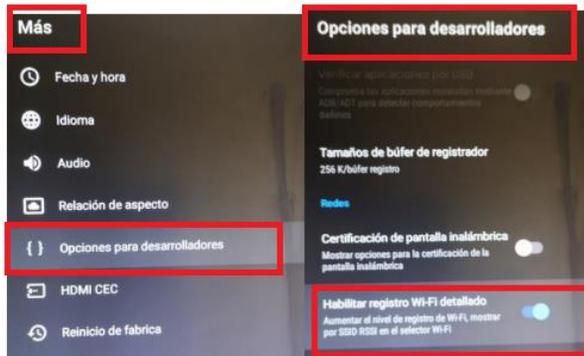
HABILITAR REGISTRO DETALLADO DE WIFI :

1)MENU>Ajustes de Sistema

2)Mas

3)Seleccionar “{} Opciones para desarrolladores

4)Bajar hasta la opción “Habilitar registro Wi-Fi detallado” y habilitarla:



Con opción habilitada, en la Configuración de RED se muestra el **RSSI** de la red Wi-Fi a la que se va a conectar (5.8 GHZ)



- **F=** , indica la frecuencia a la que esté conectada, para red **5Ghz** validar que sea **58XX**
- **Rssi=** indica el valor de señal recibida (según valores previamente recomendados)

¡ATENCIÓN!

RSSI  **-35 A -55 Dbm**

DESHABILITAR MODO DESARROLLADOR (ULTIMO PASO) :

1)MENU>Ajustes de Sistema

2)Mas

3)Seleccionar “{} Opciones para desarrolladores

4)Deshabilitar las opciones para desarrolladores

