



INDUCCIÓN VTR

vtr.com

Wimax

¿Qué es Wimax?

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access):

Es un estándar de transmisión inalámbrica de datos en la banda 3.5 GHz (caso en Chile) el cual utiliza el espectro radioeléctrico para la conexión con la **BTS** sin necesidad de línea de vista para que dicha conexión sea exitosa. La tecnología **WiMAX** opera de manera similar a la tecnología WiFi, sin embargo permite una mayor velocidad de navegación debido al mayor ancho de banda y cuenta con un radio de cobertura mayor.

El año 2007 **VTR** obtuvo la concesión de telefonía fija inalámbrica, con las mismas exigencias regulatorias que la telefonía convencional. Para esto **VTR** pensando en los clientes que no tienen acceso a la Red HFC o quienes solo tienen factibilidad de Cable implementó la instalación de una red complementaria inalámbrica, de forma de entregar cobertura a través de tecnología de acceso **WiMAX**, en ciertos sectores de Santiago y adicionalmente desarrollar servicios sobre tecnología inalámbrica lo cual nos permitiría ofrecer Internet portable, o sea que un cliente se pueda conectar no solo desde el interior de su hogar.

Cobertura

Este servicio está disponible para clientes cable o sin servicios VTR en sectores de zonas mono y sin cobertura HFC de las siguientes comunas

- Conchalí
 - Quilicura
 - El Bosque
 - Santiago Centro (ahora para sectores al norte de Av. Matta)
 - Huechuraba
 - Puente Alto
-
- Se incluyen clientes convenio FF.AA.
 - Se habilita oferta para funcionarios VTR.

Alcance

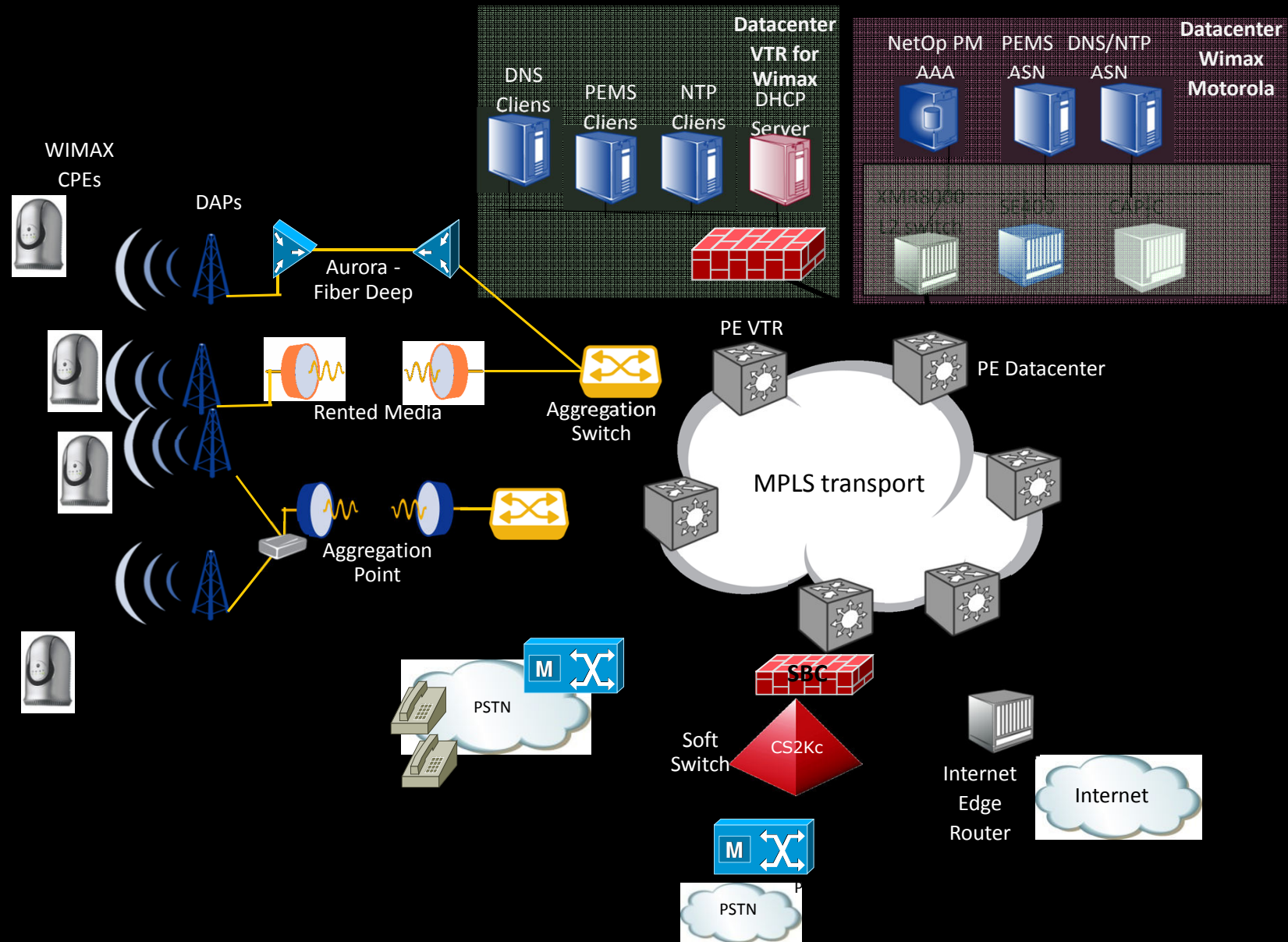
- El alcance es variable, este dependerá de qué tan concentrada esté la zona (Edificios, zonas planas). Si el Cliente está en Edificio (Altura) y en condiciones de despeje de la zona, la distancia podría ser mayor.
- La Red posee una capacidad variable según ubicación de clientes respecto de las antenas. Esta capacidad será monitoreada para no sobrepasar los límites que aseguran estabilidad y calidad de servicio. **Sólo el Técnico** en el domicilio tendrá las herramientas para definir si la instalación es o no factible.

Definición de WiPack

- **WiPack** es el pack formado por los servicios Telefonía inalámbrica e Internet inalámbrico, que usan tecnología **WiMAX** y es el término que **VTR** utilizará para ofrecer los servicios de esta nueva tecnología.
- Los datos se transmiten en forma inalámbrica desde estaciones base (compuestas por una antena y otros dispositivos) hacia la casa de los clientes donde se instala un equipo (**CPE**) que cuenta con un puerto Ethernet (Internet) y dos puertos RJ11 (Telefonía), y se instala en una ubicación que capte la señal en forma satisfactoria.
- El equipo telefónico y el PC se conectan directamente al equipo, a menos que el cliente tenga ubicados sus equipos (PC y Teléfono) en lugares distantes, en ese caso se requeriría cablear, para esto el técnico considera lo siguiente:
 1. Nivel de Señal
 2. Conexión Eléctrica Cercana
 3. Visibilidad por parte del cliente de los Leds del CPE
 4. Conectividad y Cableado Teléfono-PC
 5. Comodidad del Cliente

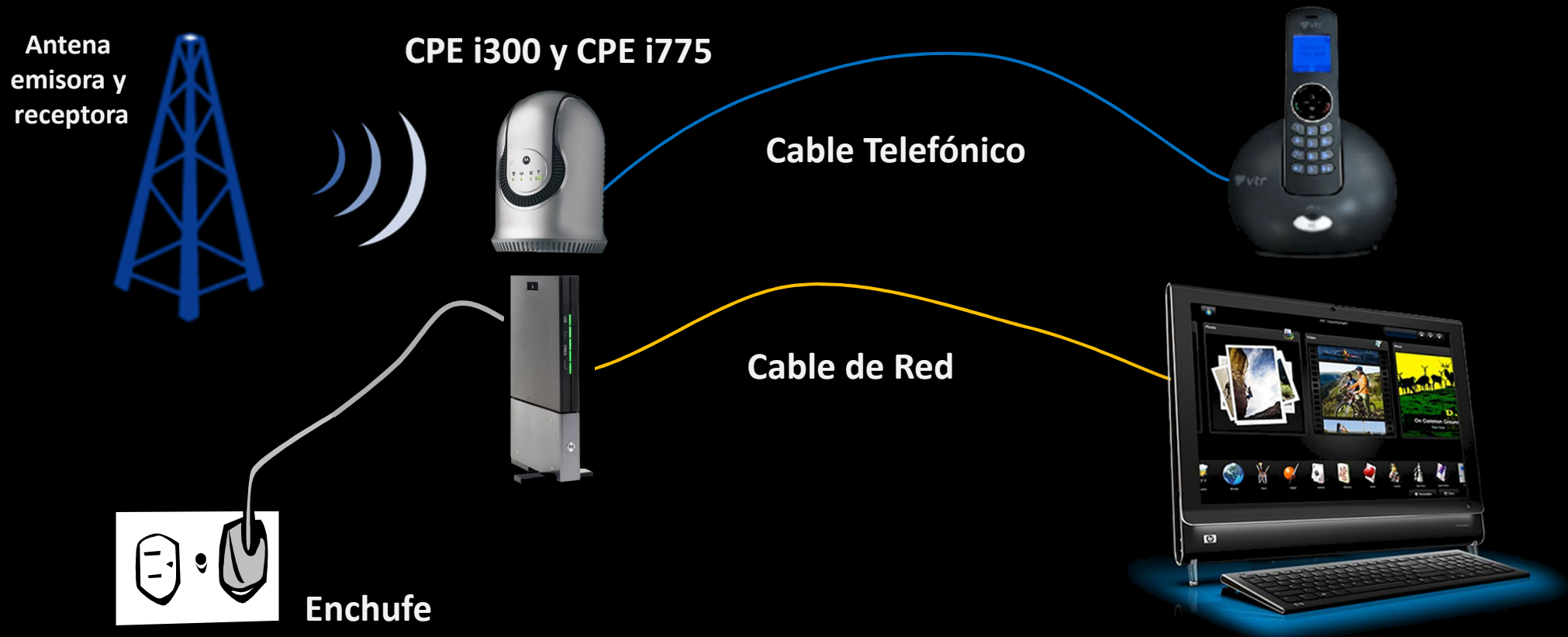


Arquitectura Wimax



Conexión Domiciliaria

La conexión estará disponible para 1 línea telefónica principal y 1 equipo de Internet (Segunda línea opcional según planes **WiMAX** vigentes). Las Antenas son propias y **WiMAX** trabaja en la frecuencia de 3,5 GHz v/s las antenas celulares que están entre los 900 y 1800 MHz.



Factibilidad

Factibilidad:

- Dado que la señal es transmitida en forma inalámbrica, no es posible garantizar la factibilidad de servicios en el hogar del cliente antes de la instalación, aunque la zona esté iluminada por la antena (BTS). (similar al caso de los celulares que no siempre tienen cobertura).
- La factibilidad será detectada en el momento de la instalación y el técnico toma la determinación de instalar el servicio y donde instalar.
- Los niveles de señal para este servicios son siempre los mencionados a continuación:

RSSI: Mayor o igual a -87 dBm

CINR: Mayor o igual a 12 dB

Equipos

Equipos:

- Los equipos utilizados por VTR son de marca Motorola y utilizamos dos de sus modelos, el CPE i300 y CPE i775 (Wifi).
- A continuación revisaremos en detalle cada uno de ellos:
- Motorola CPE i300
- Motorola CPE i775



Motorola CPE i300

CPE i300: Panel frontal



Conexión a electricidad



Asignación de una IP pública al CPE



Tráfico en el cable UTP (PC del cliente)



Intensidad de señal inalámbrica

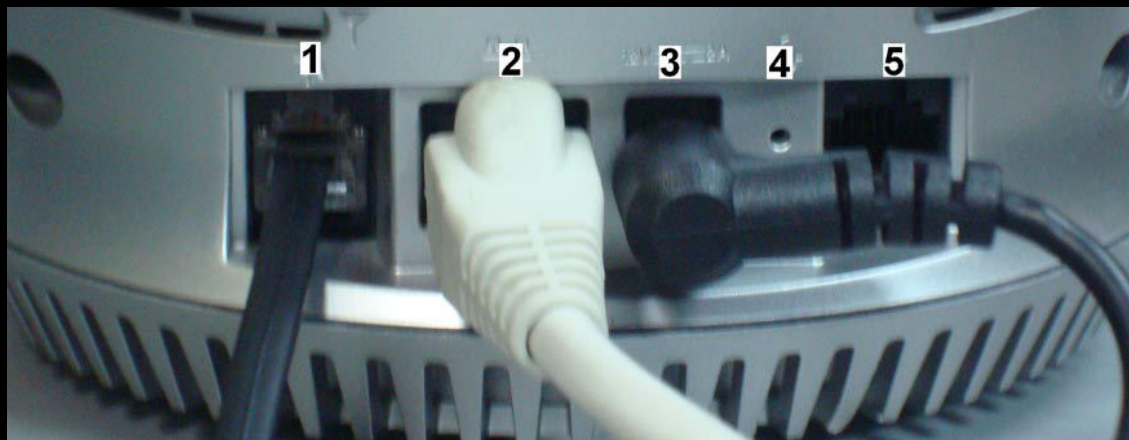


NO POSEE BATERÍAS DE RESPALDO.

Si el cliente pierde la electricidad en el domicilio quedará sin servicio, tanto de Telefonía como Internet.

- Consumo máximo total: 15W
- Carga telefónica máxima total: 5 REN
- Voltaje de línea 48.1 Volt

CPE i300: Panel trasero



1. Conexión RJ11 (Línea telefónica 1)
2. Conexión RJ45 (Ethernet para Internet)
3. Conexión de transformador para electricidad
4. Botón de Reset (QUEDA Estrictamente Prohibido Realizar Reset)
5. Conexión RJ11

DEBIDO A LA APERTURA DEL PRODUCTO QUEDA PROHIBIDO TAMBIÉN REALIZAR RESET DURO EN LOS CPE, ESTO QUIERE DECIR DESENCHUFAR Y VOLVER A ENCHUFAR EL EQUIPO DE LA ELECTRICIDAD.

CPE i300: Precauciones

Si por algún tipo de dificultad con los sistemas internos no logramos tener acceso a la MAC de la CPE, podríamos obtenerla consultando al cliente por este dato en la base del equipo, esta se llama **WiMAX MAC**.

Precauciones:

Para prevenir el sobrecalentamiento y daño físico:

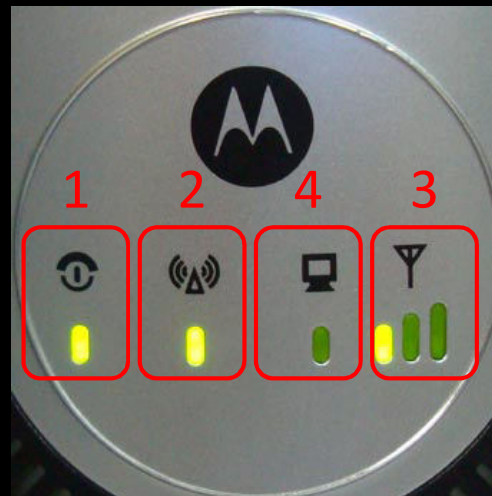
- No bloquear los orificios de ventilación.
- No abrir el CPE.
- No usar líquidos de limpieza.
- No pulverizar limpiadores directamente sobre el CPE.
- No usar aire forzado para retirar el polvo.
- No utilizar cables de alimentación y fuentes con características inferiores tanto en calidad como técnicas, ajenas al equipo.
- No extraer la etiqueta MAC del equipo.
- No colocar el equipo sobre o cerca de superficies con alta temperatura.
- No colocar el equipo sobre superficies húmedas.



CPE i300: Etapas de Conexión

Las etapas de la Conexión se puede identificar con las luces o Leds que trae el equipo:

1. La primera luz nos indica que el **CPE i300**, esta conectado a la corriente de **220 Volt AC**.
2. La segunda luz nos indica el proceso de conectividad del equipo CPE con los equipos que entregan el servicio y permiten la conectividad como **BS**, la cual entrega la dirección IP al CPE.
3. La cuarta luz nos muestra que realiza la validación de los servicios contratados para poder entregar internet y telefonía dependiendo lo que tenga el cliente y nos indica el nivel de señal recibido en el CPE por parte de **BS** (esto se mide en tres tipos de niveles que son los que muestran la ultima luz).
4. La tercera luz nos indica si hay conexión entre el CPE y un PC conectado.



Nota: No olvidar los niveles que deben tener este equipo.

RSSI: Mayor o igual a -87 dBm y CINR: Mayor o igual a 12 dB



Motorola CPE i775

CPE i775: Panel frontal

- El CPEi775 es el nuevo modelo de CPEs para la solución Wimax, como característica principal se debe mencionar la capacidad de entregar WiFi. Este documento apunta a revisar algunos campos que permitan realizar una buena revisión del servicio y así dar solución a problemas conocidos.

NO POSEE BATERÍAS DE RESPALDO.

- Si el cliente pierde la electricidad en el domicilio quedará sin servicio, tanto de Telefonía como Internet.
- Consumo máximo total: 15W
- Carga telefónica máxima total: 5 REN
- Voltaje de línea 48.1 Volt



CPE i775: Panel trasero

1. Conexión RJ11 (Línea telefónica 1)
2. Conexión RJ45 (Ethernet para Internet)
3. Conexión de transformador para electricidad
4. Botón de Reset (QUEDA Estrictamente Prohibido Realizar Reset)
5. Conexión RJ11

DEBIDO A LA APERTURA DEL PRODUCTO QUEDA PROHIBIDO TAMBIÉN REALIZAR RESET DURO EN LOS CPE, OSEA DEENCHUFAR Y VOLVER A ENCHUFAR EL EQUIPO DE LA ELECTRICIDAD.



CPE i775: Precauciones

Si por algún tipo de dificultad con los sistemas internos no logramos tener acceso a la MAC de la CPE, podríamos obtenerla consultando al cliente por este dato en la base del equipo, esta se llama WiMAX MAC. Las Mac de los CPE 775 comienza: **0023xxxxxxxx**

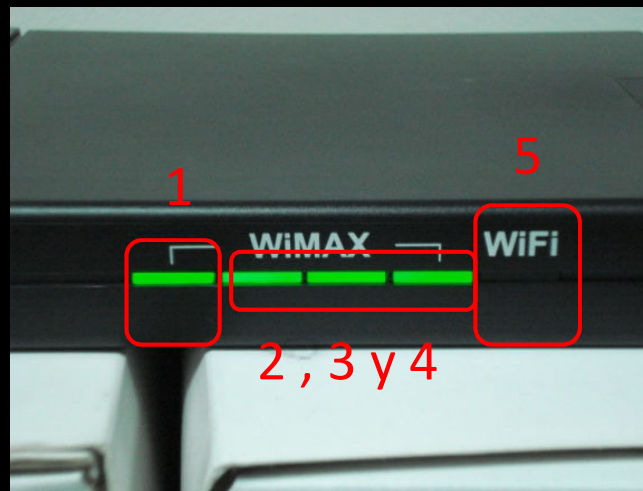
Precauciones:

- Para prevenir el sobrecalentamiento y daño físico:
- No bloquear los orificios de ventilación.
- No abrir el CPE.
- No usar líquidos de limpieza.
- No pulverizar limpiadores directamente sobre el CPE.
- No usar aire forzado para retirar el polvo.
- No utilizar cables de alimentación y fuentes con características inferiores tanto en calidad como técnicas, ajenas al equipo.
- No extraer la etiqueta MAC del equipo.
- No colocar el equipo sobre o cerca de superficies con alta temperatura.
- No colocar el equipo sobre superficies húmedas.



CPE i775: Etapas de Conexión

1. La **CPE** detecta **corriente 220 Volt AC** y la primera luz se enciende
2. Luego continua el proceso de conectividad del dispositivo con la **BS** y antes de asignar la dirección IP al **CPE**, existe la etapa de validación en los servidores de la plataforma (**NetopPM**), acá se comienza a iluminar la luz de intensidad de la señal, ya sea con 1, 2 ó 3 barras al momento de recibir señal RF.
3. A continuación solicita una **IP** al servidor DHCP y ya se puede visualizar en la **CPE** la segunda luz encendida que nos indica que estaría operativa y con IP pública asignada.
4. Ya finalizado el proceso de registro, comienza a parpadear la luz de tráfico que indica la interacción de la **CPE** con un PC. Al momento de estar registrada la **CPE** y con acceso remoto a su página de configuración debemos preocuparnos que esté dentro del rango con los cuales el servicio no presente problemas
5. Esta luz nos indica la emisión de señal Wifi, esto depende si esta contratado por cliente y configurado en forma correcta



Nota: No olvidar los niveles que deben tener este equipo.

RSSI: Mayor o igual a -87 dBm y CINR: Mayor o igual a 12 dB

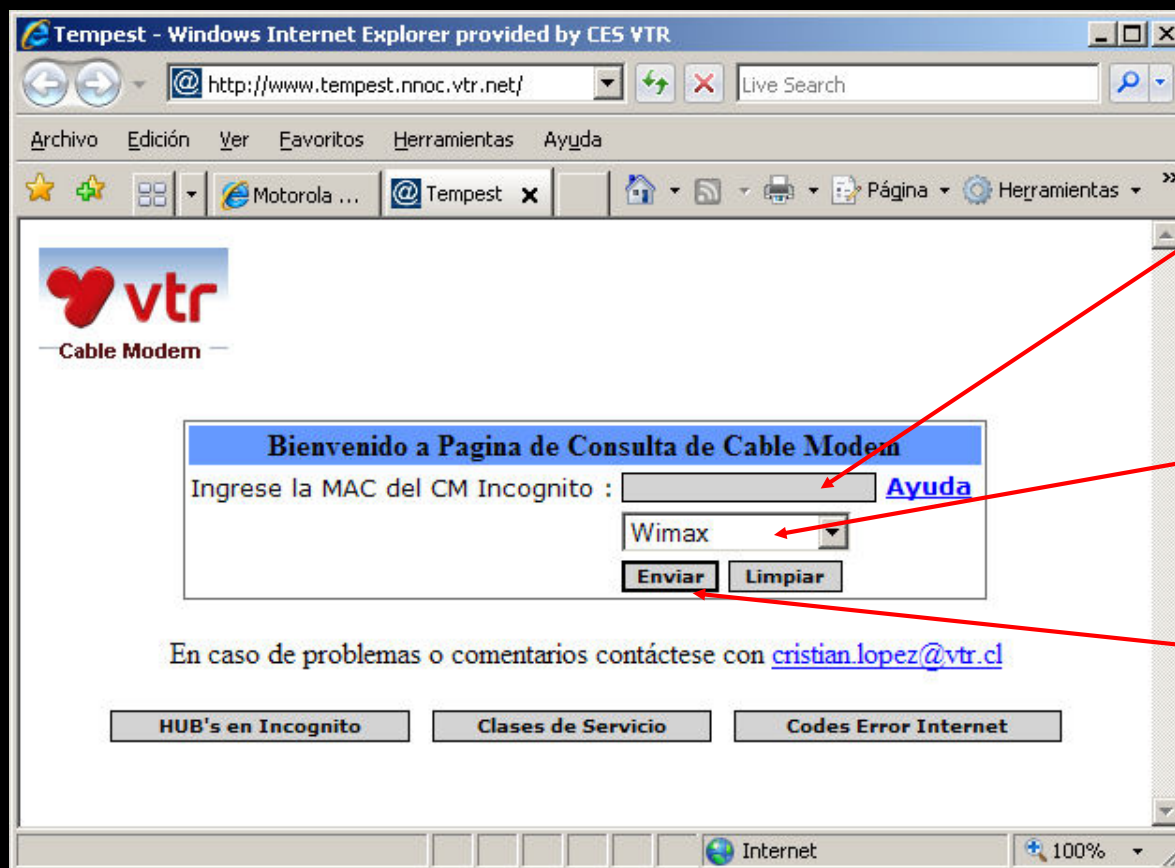


Página de Configuración

Ingreso a Página de Configuración

De la misma manera que obtuvimos la IP con el CPE i300, lo hacemos con este equipo. Tomamos la MAC del equipo en sistema Suscriptores y la pegamos en **Tempest** (www.tempest.nnoc.vtr.net) para ingresar a la página de configuración.

Así como se muestra en la siguiente imagen



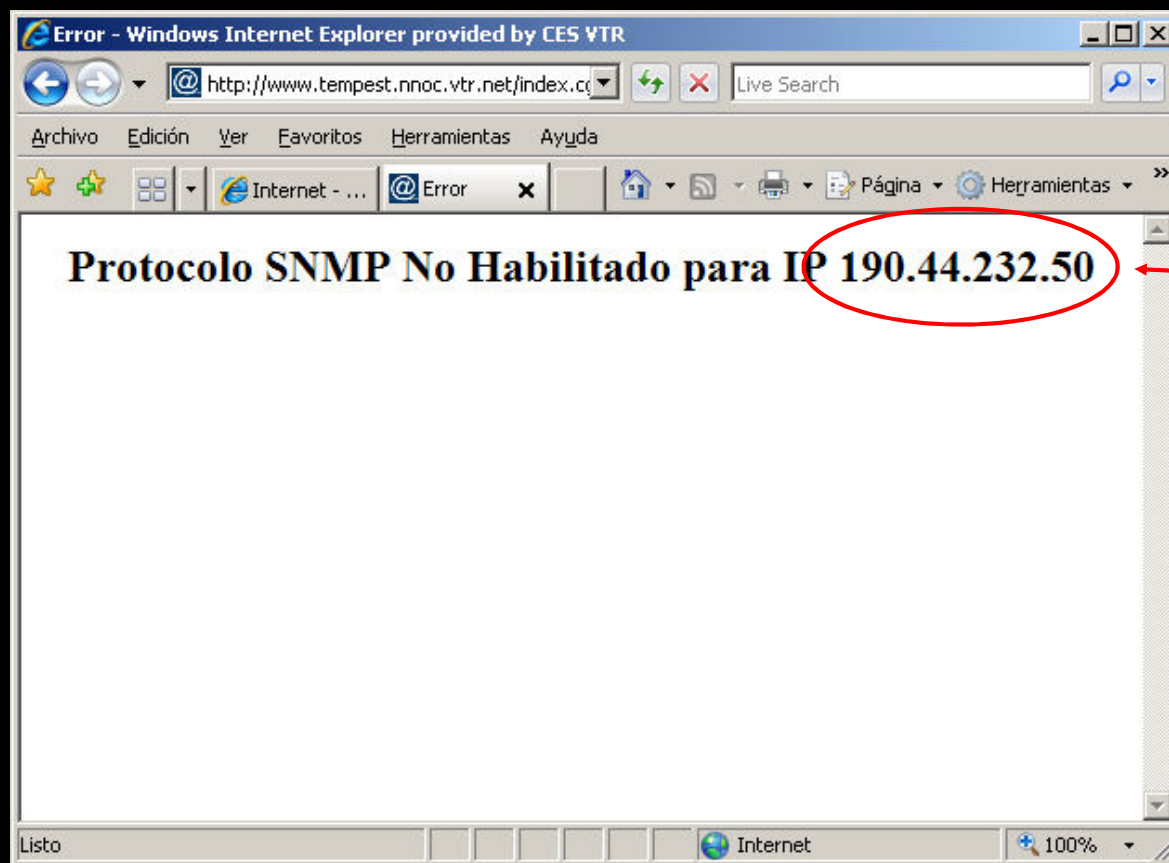
Ingresar **MAC** de CPE, obtenida desde Suscriptores.

Seleccionar **Wimax** como comuna

Pinchar **Enviar**

Ingreso a Página de Configuración

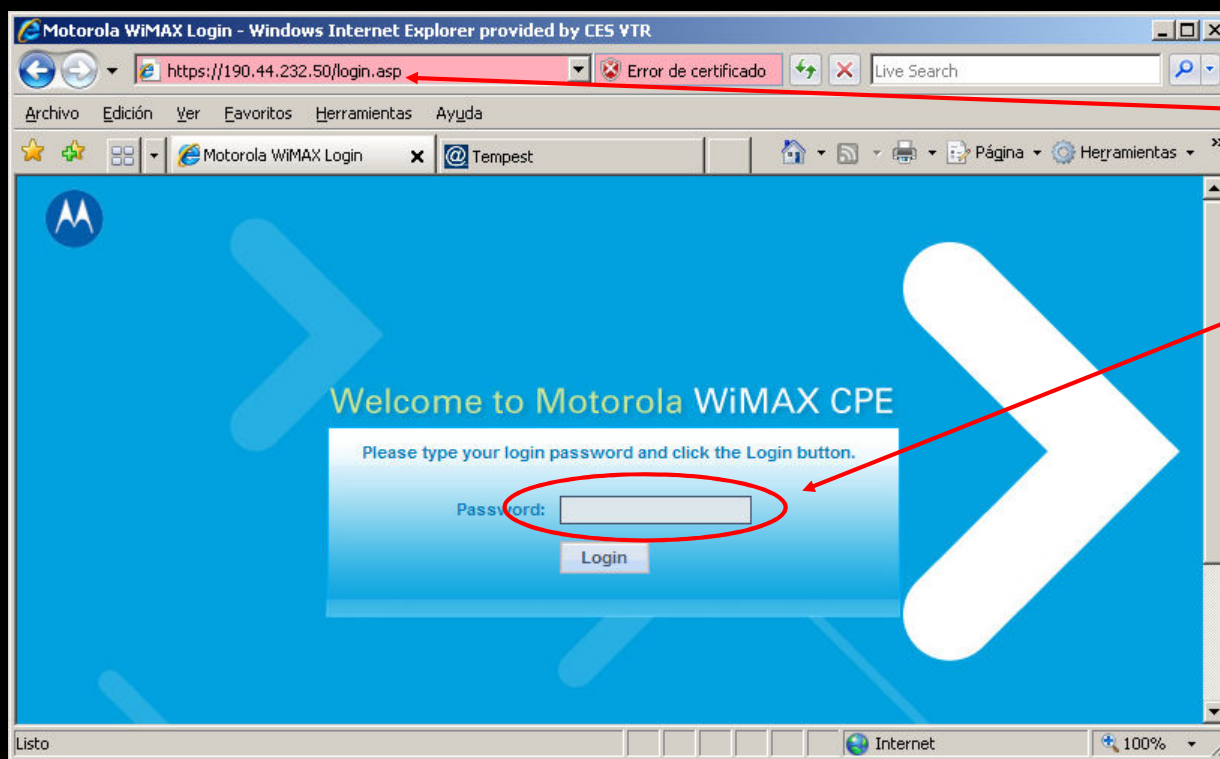
Debido a que es otro tipo de tecnología la página de Tempest nos entregará un error **“Protocolo SNMP No Habilitado para IP XX.XX.XX.XX”**, pero esto nos servirá para obtener la IP pública para ingresar a la CPE de forma remota.



IP Pública de la CPE

Ingreso a Página de Configuración

Luego debemos pegar la IP de la CPE en una nueva ventana, debe ser en modo seguro (https://XX.XX.XX.XX) y para poder ingresar la contraseña será la **MAC** de la CPE



IP de CPE en modo seguro

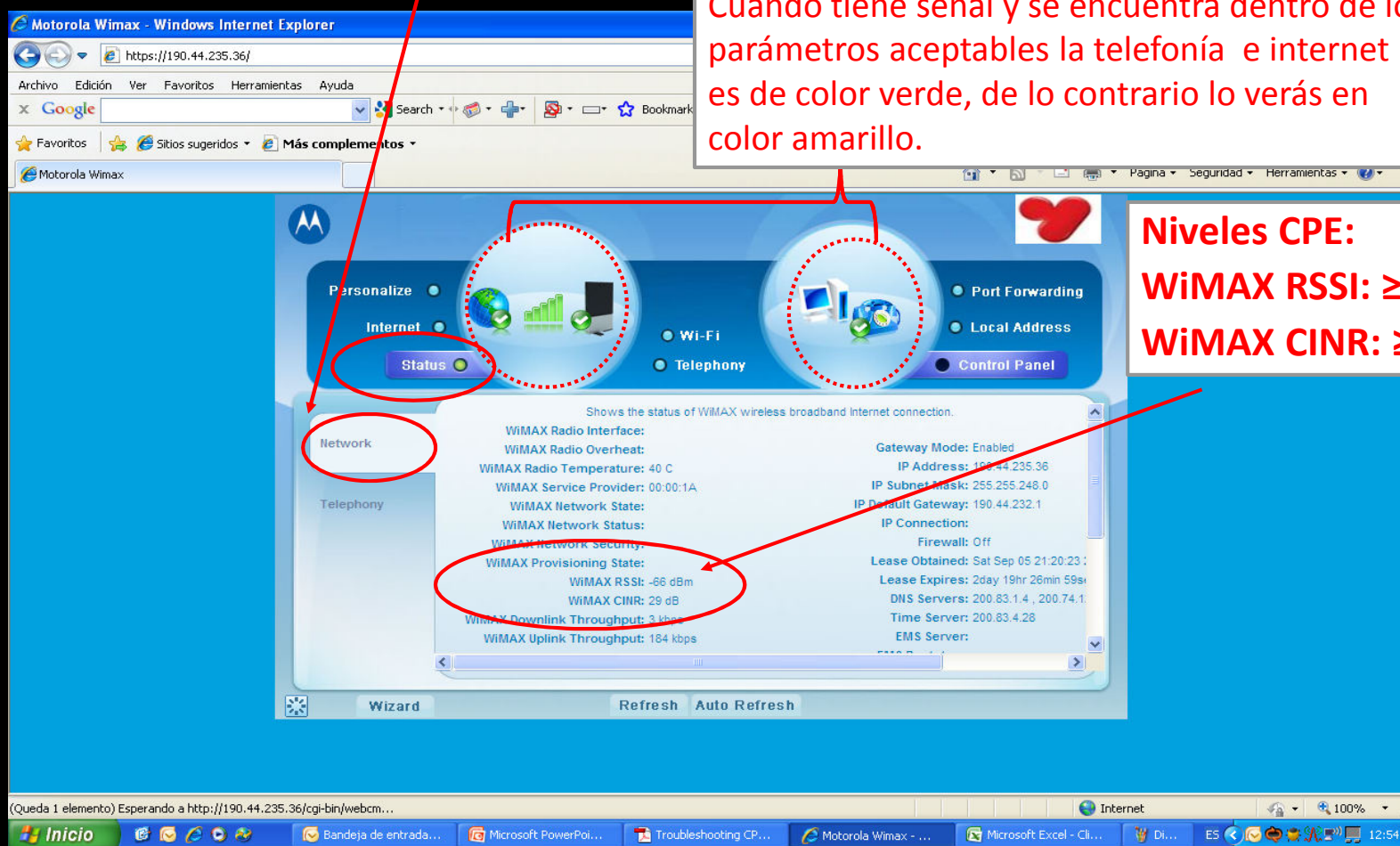
Contraseña: motorola
(caracteres en minúscula
o mayúscula)

OBS: NO CAMBIAR ABSOLUTAMENTE NINGÚN VALOR PRESENTE EN LA PÁGINA DE CONFIGURACIÓN YA QUE PODRÍA DEJAR AL CLIENTE SIN SERVICIO DE TELEFONÍA E INTERNET

Página de Configuración

Una vez ingresados los datos, estaremos en la configuración del CPE y en ella podemos revisar los siguientes datos:

- Opción: **Status** y luego **Network**



Cuando tiene señal y se encuentra dentro de los parámetros aceptables la telefonía e internet es de color verde, de lo contrario lo verás en color amarillo.

Niveles CPE:
WiMAX RSSI: $\geq -87\text{dBm}$
WiMAX CINR: $\geq 12\text{ dB}$

Shows the status of WIMAX wireless broadband Internet connection.

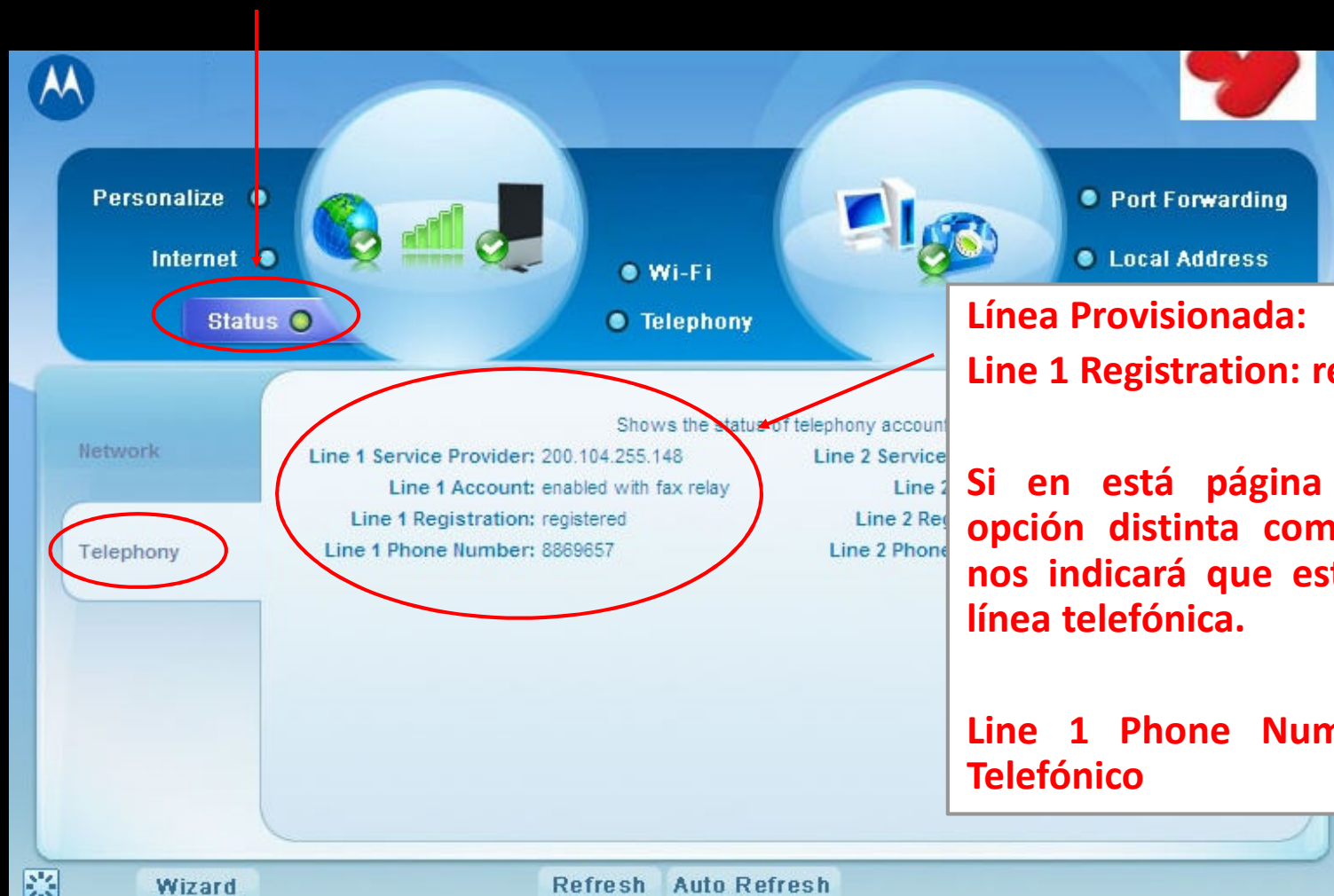
WIMAX Radio Interface:	Gateway Mode: Enabled
WiMAX Radio Overheat:	IP Address: 190.44.235.36
WiMAX Radio Temperature: 40 C	IP Subnet Mask: 255.255.248.0
WiMAX Service Provider: 00:00:1A	IP Default Gateway: 190.44.232.1
WiMAX Network State:	IP Connection:
WiMAX Network Status:	Firewall: Off
WiMAX Network Security:	Lease Obtained: Sat Sep 05 21:20:23
WiMAX Provisioning State:	Lease Expires: 2day 19hr 26min 59s
WIMAX RSSI: -86 dBm	DNS Servers: 200.83.1.4, 200.74.1
WIMAX CINR: 29 dB	Time Server: 200.83.4.28
WiMAX Downlink Throughput: 3 kbps	EMS Server:
WiMAX Uplink Throughput: 184 kbps	

Wizard Refresh Auto Refresh

Página de Configuración

En la opción Telephone podemos revisar datos de la conexión telefónica

- Opción: **Status** y luego **Telephone**



Página de Configuración

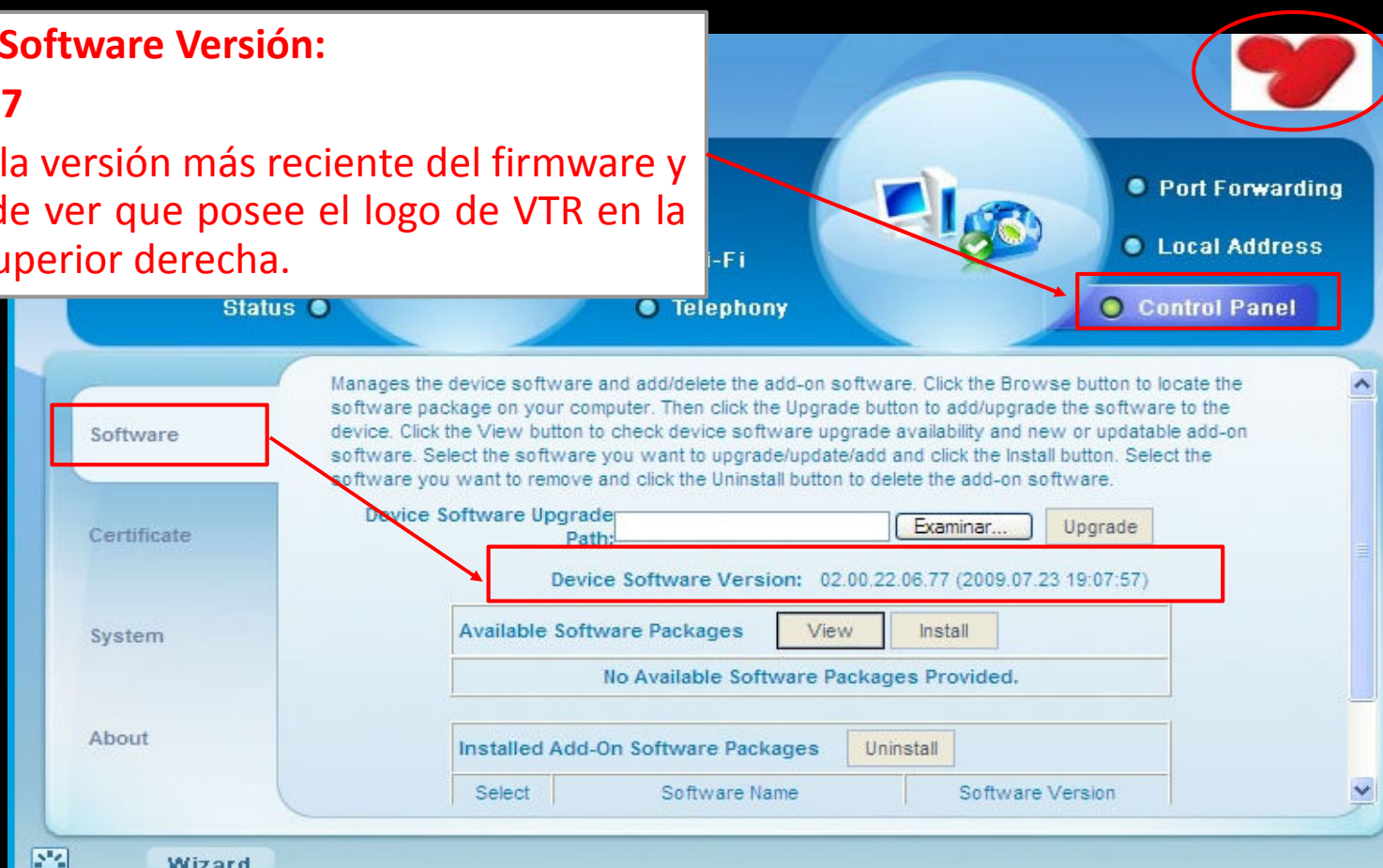
En la opción de la derecha de la pagina, Control Panel nos permite revisar la versión del firmware que nos mostrara un datos muy importante que fue implementado para mejorar la conexión

- Opción: **Control Panel y Software**

Device Software Versión:

02.06.77

Está es la versión más reciente del firmware y se puede ver que posee el logo de VTR en la parte superior derecha.



Página de Configuración

Al hacer click en la calidad de señal que posee la CPE con la DAP se puede ver el flujo de datos (Internet) y de voz (Telefonía)

- Opción: Calidad de señal y luego WIMAX MAC



Device Engineering - WiMAX MAC - Windows Internet Explorer provided by CES VTR

https://190.44.232.50/engineering/cgi-bin/engineering.cgi?pag Error de certificado

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Device Engineering - WiM... x @ Tempest

Personalize Internet Status Wi-Fi Telephony Control Panel

WIMAX MAC

WIMAX PHY

WIMAX Network

WIMAX Config

Device Config

Factory Config

Section ID: 101

Preamble Idx: 0

Freq: 3554500

BW: 7000

Cp Ratio: 2

Basic CID: 118

Primary CID: 438

Secondary CID: 0

BE CIDs: 1096(DIR=U, PKT=80951, Byte=28341250, Drop=0)
1095(DIR=D, PKT=80320, Byte=27750614, Drop=0)

UGS CIDs:

ertPS CIDs: 1096(U, PKT=610, Byte=480798, Drop=0)
1097(D, PKT=636, Byte=268007, Drop=0)

Classifier #:

HARQ UL Re Tx #: 0

ARQ Tx #: 48054

ARQ Ret #: 466571

ARQ Reset #: 0

UL cdma Bw Req #: 0

UL cdma Bw ReReq #: 0

CPU Utilization: 0.06

RAM Utilization: 65 %

Wizard Refresh Auto Refresh Clear

Presionar refresh o auto refresh para actualizar los datos.

Internet: BE CIDs

Telefonía: UGS CIDs (Si el cliente realiza una llamada)

Telefonía: ertPS CIDs (Señalización)

Página de Configuración

En la opción anterior WiMAX MAC, observamos términos que no son conocidos por todos. Por ello mencionaremos que significa cada uno de ellos.

- **BE CIDs:** Al encontrarnos datos en esta opción, quiere decir que la CPE tiene provisionada Internet. (flujo de bytes que aumenta cuando se está navegando)
- **UGS CIDs:** Si existen datos en esta opción, quiere decir que la CPE tiene provisionada Telefonía y en ese momento se está realizando una llamada.
(flujo de bytes que aumenta cuando se está cursando una llamada, si no existe llamada solo aparecerá UGS CIDs vacío)
- **ertPS CIDs:** Nos indica que la CPE tiene provisionada Telefonía.
(flujo de bytes que aumenta cada cierto periodo, por el Registro de la línea telefónica, si no tiene telefonía este flujo estará vacío)

CPE i775: Configuración WiFi

- La configuración WiFi del CPE mantendrá los mismos estándares que utiliza la operación para las eMTAs y Cable Modem que poseen esta característica, la diferencia radica en que se requiere que el canal de transmisión WiFi sea el 11 a diferencia de los demás dispositivos que normalmente utilizan el canal 6, esto se debe a la gran cantidad de interferencia que existe en estos momento en el canal 6.

Los parámetros de configuración deben estar de la siguiente forma:



Enable Wi-Fi Service: Debe tener ticket si es que tiene contratado wifi, de lo contrario sin ticket

- **Wi-Fi Mode:** Debe estar siempre en: AP (Access Point)

- **Wi-Fi Network Name (SSID):** Nombre de red Inalámbrica

Primera letra del nombre del cliente.

Tres primeras letras del Apellido del cliente

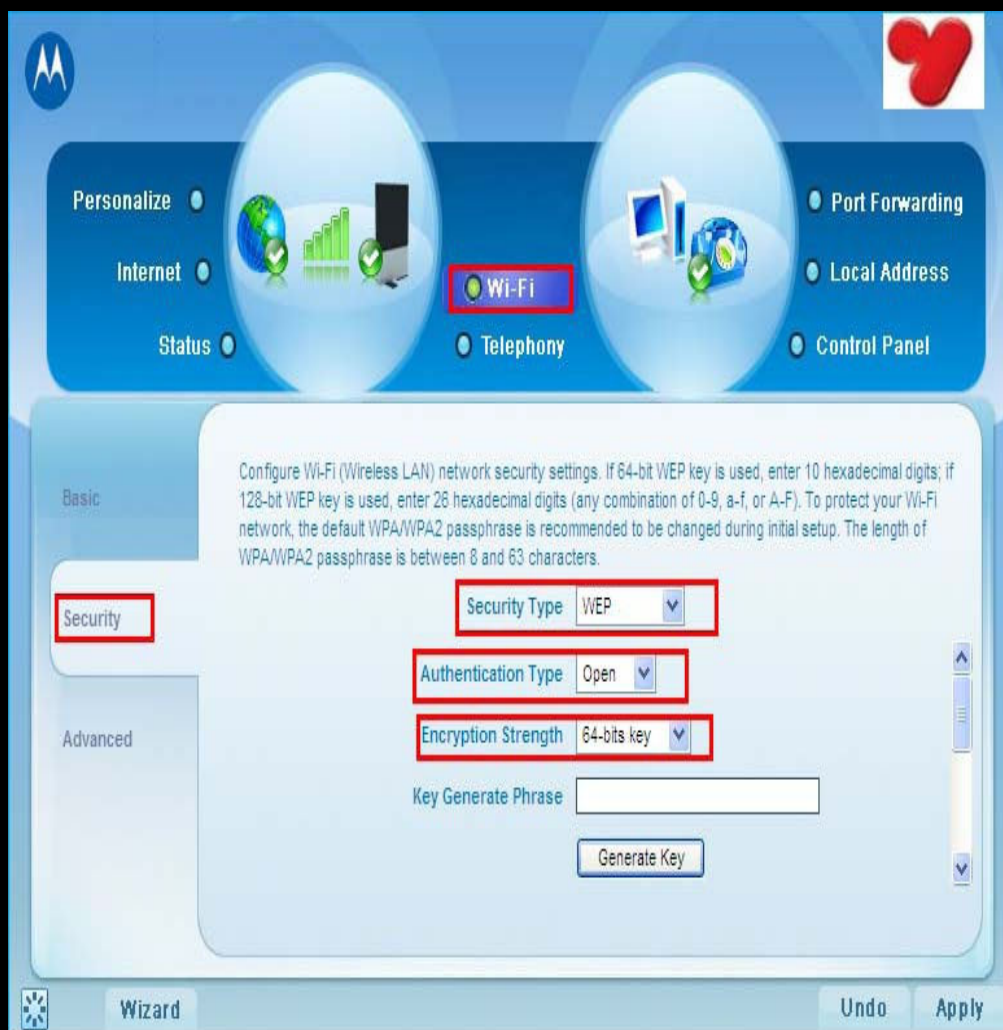
Dos primeras letras segundo Apellido del cliente

Luego de realizar los cambio pinchar Apply

CPE i775: Configuración WiFi

Menú Security

En este menú se aplicará la seguridad de la red WiFi



Configure Wi-Fi (Wireless LAN) network security settings. If 64-bit WEP key is used, enter 10 hexadecimal digits; if 128-bit WEP key is used, enter 26 hexadecimal digits (any combination of 0-9, a-f, or A-F). To protect your Wi-Fi network, the default WPA/WPA2 passphrase is recommended to be changed during initial setup. The length of WPA/WPA2 passphrase is between 8 and 63 characters.

Security

Security Type: WEP

Authentication Type: Open

Encryption Strength: 64-bits key

Key Generate Phrase:

Wizard Undo Apply

Los campos deben estar configurados de la siguiente forma:

- **Security Type** : WEP
- **Authentication Type** : Open
- **Encryption Strength** : 64-bits key
- **Key Generate Phrase** : Vacio, sin caracteres.
- **Key Índice** : 1
- **Key 1**:

Introducimos Key 1 un número de 10 dígitos, este debe corresponder al Rut del cliente sin puntos ni guiones

Si el Rut es menor a 10 millones, se antepone un 00, si es mayor un 0 y si termina en K, se coloca un 1.

Luego presionamos "Apply"

Ejemplo:

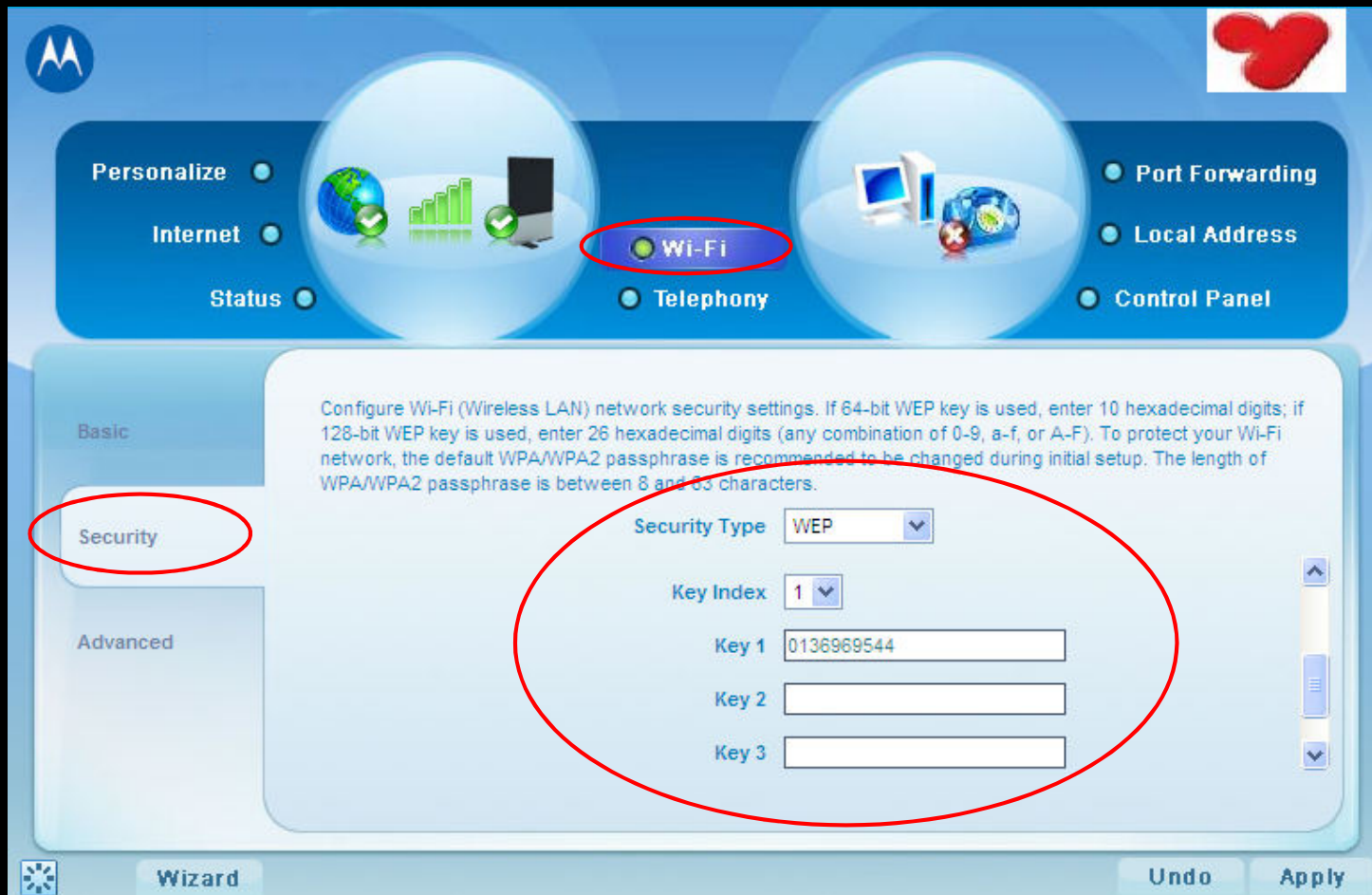
9.181.545-5 = 0091815455

11.186.444-k = 0111864441

En el menú WiFi Advanced no se debe modificar nada.

CPE i775: Configuración WiFi

Deslizando la barra desplazadora, hacia abajo nos muestra las opciones para escoger el Key Index, además nos permite colocar la clave en el casillero correspondiente.



The screenshot displays the configuration interface for the CPE i775. At the top, there is a navigation bar with icons for Personalize, Internet, Status, Wi-Fi (highlighted with a red circle), Telephony, Port Forwarding, Local Address, and Control Panel. Below this, the 'Basic' tab is selected, and the 'Security' sub-tab is highlighted with a red circle. The main content area shows the 'Configure Wi-Fi (Wireless LAN) network security settings' section. It includes a text box explaining the key requirements: 'Configure Wi-Fi (Wireless LAN) network security settings. If 64-bit WEP key is used, enter 10 hexadecimal digits; if 128-bit WEP key is used, enter 26 hexadecimal digits (any combination of 0-9, a-f, or A-F). To protect your Wi-Fi network, the default WPA/WPA2 passphrase is recommended to be changed during initial setup. The length of WPA/WPA2 passphrase is between 8 and 63 characters.' Below this, the 'Security Type' is set to 'WEP' (indicated by a dropdown arrow). The 'Key Index' is set to '1' (indicated by a dropdown arrow). The 'Key 1' field contains the value '0136969544'. The 'Key 2' and 'Key 3' fields are empty. At the bottom, there are buttons for 'Wizard', 'Undo', and 'Apply'.

Reescan Automático del CPE

- Este proceso es para que el CPE, automáticamente escanee la mejor señal para la conexión.
- El proceso de reescan se produce una vez al día, ya que automáticamente el CPE buscará la mejor señal donde se conectará hasta el nuevo periodo de Reescan , esto se produce cada 24 horas :

1. Los LED de intensidad de señal comienzan a parpadear.
2. El LED de conectividad (2 ° LED) se apaga. En este punto el **Ciente queda sin internet ni telefonía.**
3. EL Tercer LED (conexión PC) se apaga y enciende ya que la conexión entre el CPE y el PC se pierde y queda sin Internet



El proceso de REESCAN dura aproximadamente 40 a 60 segundos.



Troubleshooting

Problema por Corte de Servicio

Ciente indica no navegar (Problemas por Corte de Servicio):

- Verificar en Suscriptores el estado de la cuenta del cliente, la cual no puede estar en **cobranza**. Si el cliente se encuentra con su boleta vencida, después de 4 días aprox. El servicios será desaprovionado. Al ingresar a su respectiva IP 10.X.X.X en “Local Address” veremos que el DHCP Server no esta entregando direcciones IP.

Suscriptores

Ficha Cliente

17342337-3 I N ? LP

NICOLAS MAURICIO LIRA VALERO

NICOLAS MAURICIO LIRA VALERO

PJE SIN NOMBRE 1039, EDIF. B, DEPTO 308 - QUIL

(Cuenta) 74452008\$78068

1-INET WX-2-0024A0A9F953(ACT- -COB

1-FONO WM-2-9832958(ACT- -UNI)

IP 10.X.X.X

Personalize Internet Status

Port Forwarding Local Address Wi-Fi Telephony Control Panel

DHCP Server

Lease Status

Enable DHCP Server ☐

DHCP Server IP Address: 192 . 168 . 15 . 1

DHCP Starting IP Address: 192 . 168 . 15 . 2

DHCP Ending IP Address: 192 . 168 . 15 . 254

DHCP Lease Time: 1 hour 0 minute 0 second

Problema por Corte de Servicio

Ciente indica no navegar (Problemas por Corte de Servicio):

- Incluso el cliente puede figurar con su cuenta al día habiendo pagado el día de hoy, pero el CPE esta esperando el proceso de Reescan para activarse. En el historial de actividades de flujo lo veríamos con la observación “Esperando Respuesta Cable Modem”.

Ficha de Cliente

Ficha Cliente

9769357-9 I N 2 LP

JORGE ANTONIO ROMAN MORALES

JORGE ANTONIO ROMAN MORALES

MARTE 1564 - CNCH ***

(Cuenta) 73521345

- 1-CABL -2-20094655(ACT-MOD- -)
- 1-FONO WM-2-9830312(ACT- - -)
- 1-INET WX-2-0024A0A6FDB7(ACT- - -)
- 1-PREM DI-2-M91046FX7359(ACT- - -)
- 1-PREM DI-2-M91046FX7215(ACT- - -)

RC

Historia de Actividades

Rut 9769357-9 Servicio Clase Prefijo Nmro Tracer Cerrar

Filtros Contextos *TODOS* Servicios *TODOS* Observac. Materiales Red Detalle

Nmro Orden	Desc. Orden	Desc. Actividad	Estd	Fecha Creación	Fecha Fin	Observación	Finalización
163.784.50	Cambio de Fa	Programar Alta / Baja Fi	AS	23/02/2012		23/02 18:14 S/C ALEXIS	
163.403.89	Cobranza Cicl	Cobranza Inicial	F1	17/02/2012	18/02/2012	Cliente a Cobranza	Realizado
163.403.89	Cobranza Cicl	Llamado Ejecutivo1 Cat	F1	18/02/2012	23/02/2012	Anulada por Pago en la Caja	Pago de deuda
163.393.70	Cobranza Inte	Cobranza Inicial	F1	17/02/2012	17/02/2012	Cliente a Cobranza	Finalizacion por
163.393.70	Cobranza Inte	Llamada Virtual Internet	F1	17/02/2012	20/02/2012	Cliente a Cobranza	Finalizacion por
163.393.70	Cobranza Inte	Corte Soft Duro Internet	F1	20/02/2012	20/02/2012	Corte Internet Realizado Correctamente.	Finalizacion por
163.393.70	Cobranza Inte	Llamada Ejecutiva 1 Du	F1	20/02/2012	23/02/2012	Anulada por Pago en la Caja	Pago de deuda
163.393.70	Cobranza Inte	Sacar Cobranza Duro Ir	F1	23/02/2012	23/02/2012	Actividad Finalizada en forma Acelerada	Finalizacion por
163.393.70	Cobranza Inte	Reposicion Duro Interne	PD	23/02/2012		Esperando Respuesta de Reposicion Cable Mo	
162.323.24	Reset Progar	Reset Programacion aul	F1	30/01/2012	30/01/2012	TRANSACTION OK.	Reset Programa
162.323.21	Reset Progar	Reset Programacion aul	F1	30/01/2012	30/01/2012	TRANSACTION OK.	Reset Programa
161.495.81	Cobranza Cicl	Cobranza Inicial	F1	17/01/2012	17/01/2012	Cliente a Cobranza	Realizado
161.495.81	Cobranza Cicl	Llamado 1 Virtual Fono I	F1	17/01/2012	20/01/2012	Cliente a Cobranza	Finalizacion por
161.495.81	Cobranza Cicl	Espera corte Bid Fono C	F1	20/01/2012	20/01/2012	Cliente a Cobranza	Finalizacion por

Problema de Señal

Ciente indica que no navega (Problemas de Señal):

- Verificar que esté obteniendo IP pública desde la BS, de lo contrario veríamos la página de configuración como **IP Address en blanco**, así como muestra la imagen



Problema de Señal

Cliente indica que no navega (Problemas de Señal):

- Parámetros a visualizar cuando cliente obtiene IP y puedes ver los niveles de señal.



The screenshot displays a Motorola VTR management interface. The top navigation bar includes links for Personalize, Internet, Status, Wi-Fi, Telephony, Port Forwarding, Local Address, and Control Panel. The 'Status' link is selected, showing a detailed network status window. This window is divided into two main sections: Network and Telephony. The Network section lists various WiMAX parameters, including radio temperature, service provider, network state, security, and throughput. The Telephony section lists gateway mode, IP address, subnet mask, default gateway, connection status, firewall, lease information, DNS servers, time server, EMS server, and device up time.

Network	Telephony
WiMAX Radio Overheat: none	Gateway Mode: enabled
WiMAX Radio Temperature: 40 C	IP Address: 190.44.235.36
WiMAX Service Provider: 00:00:1A	IP Subnet Mask: 255.255.248.0
WiMAX Network State: associated	IP Default Gateway: 190.44.232.1
WiMAX Network Status: Authorization	IP Connection: connected
WiMAX Network Security: authorized	Firewall: off
WiMAX Provisioning State: provisioned	Lease Obtained: Sat Sep 05 21:20:23 2
WiMAX RSSI: -68 dBm	Lease Expires: 2day 18hr 51min 11se
WiMAX CINR: 28 dB	DNS Servers: 200.83.1.4 , 200.74.11
WiMAX Downlink Throughput: 2 kbps	Time Server: 200.83.4.28
WiMAX Uplink Throughput: 61 kbps	EMS Server: pems.wimax.vtr.net
WiMAX Packets Received: 3279361	EMS Bootstrap: Yes
WiMAX Packets Sent: 85086	Device Up Time: 41 hr 43 min

At the bottom of the interface, there are buttons for 'Wizard', 'Refresh', and 'Auto Refresh'.

Problema de Señal

Cliente indica que no navega (Problemas de Señal):

- Verificar que no haya movido la CPE desde los puntos indicados por el técnico
(**Comparar los niveles con los que aparecen en el alta en Flujo**)
- Ver existencia de algún masivo en el sector, para esto se puede consultar con supervisor.
- Que cliente no tenga de baja el servicio de WiPack comercialmente.
- Si existe acceso a la CPE de forma remota verificar niveles (**Mayor a -87dBm en RSSI y Mayor a 12 en CINR**) y que el registro esté completo.
- Realizar las pruebas básicas en el PC del cliente (Conexiones, drivers de tarjeta de red, firewall, proxy, router particular, etc.)

Escalamiento:

- Si la falla persiste y no es problema de PC, debemos escalar la orden hacia NNOC:
- **Orden:** Problema de Conectividad
- **Datos:** Nombre del cliente, Teléfono de contacto, Falla indicada por cliente, Pruebas realizadas, Informar posible costo o en su defecto si tiene Asistencia VTR y días u horas sin conexión.

Problema de Registro

Cliente indica que no navega (Problemas de Registro):

- Que esté obteniendo IP pública desde la BS, de lo contrario veríamos la página de configuración como **WiMAX Network Security: in progress**.
- Verificar que no haya movido la CPE desde los puntos indicados por el técnico (**Comparar los niveles con los que aparecen en el alta en Flujo**).
- Ver existencia de algún masivo en el sector, para esto se puede consultar con supervisor.
- Que cliente no tenga de baja el servicio de WiPack comercialmente.
- Si existe acceso a la CPE de forma remota verificar niveles y que el registro esté completo.

Escalamiento:

- Si la falla persiste, debemos escalar la orden hacia NNOC:
- **Orden:** Problema de Conectividad
- **Datos:** Nombre del cliente, Teléfono de contacto, Falla indicada por cliente, Pruebas realizadas, Informar posible costo o en su defecto si tiene Asistencia VTR y días u horas sin conexión.

Problema de Velocidad

Cliente indica que tiene Problemas de Velocidad:

- Verificar que no haya movido la CPE desde los puntos indicados por el técnico
(Comparar los niveles con los que aparecen en el alta en Flujo).
- Ver existencia de algún masivo en el sector, para esto se puede consultar con supervisor.
- Si existe acceso a la CPE de forma remota verificar niveles **(Mayor a -87dBm en RSSI y Mayor a 12 en CINR)** y que el registro esté completo.
- Realizar las pruebas básicas en el PC del cliente:
 - Desactivar programas que inician con Windows, ya que el PC y el navegador se tornan más lentos.
 - Verificar uso o instalación de P2P o aceleradores, etc.
 - Verificar uso de AntiVirus, Anti-spyware y Firewall.
 - Revisar Netstat -a por DOS.
 - Realizar prueba de velocidad por página de **VTR**, si no se puede utilizar otro Test Nacional.
 - Si la velocidad es inferior al estándar, actualizar TCP/IP.
 - Masivo de navegación (Consultar con supervisor)

Problema de Velocidad

Escalamiento:

- Si la falla persiste, debemos escalar la orden hacia NNOC:
- **Orden:** Problema de Conectividad
- **Datos:** Nombre del cliente, Teléfono de contacto, Falla indicada por cliente, Pruebas realizadas, Informar posible costo o en su defecto si tiene Asistencia VTR y días u horas sin conexión.

Problema de Conectividad

Cliente indica que no navega (Conectividad IP):

- Ver existencia de algún masivo en el sector, para esto se puede consultar con supervisor.
- Si existe acceso a la CPE de forma remota verificar niveles (**Mayor a -87dBm en RSSI y Mayor a 12 en CINR**) y que el registro esté completo.
- Realizar las pruebas básicas en el PC del cliente:
 - Verificar uso de Antivirus, Anti-spyware y Firewall.
 - Actualizar TCP/IP.
 - Masivo de Navegación (con supervisor)
 - IP Fija
 - Problema de Sistema Operativo
 - Cable de red dañado o mal conectado (Invertir es una opción para eliminar estática)

El rango de IP exclusivo de navegación para WiMAX será: 190.44.XX.XX

Problema de Conectividad

Escalamiento:

- Si la falla persiste, debemos escalar la orden hacia NNOC:
- **Orden:** Problema de Conectividad
- **Datos:** Nombre del cliente, Teléfono de contacto, Falla indicada por cliente, Pruebas realizadas, Informar posible costo o en su defecto si tiene Asistencia VTR y días u horas sin conexión.

Preguntas Frecuentes

- Si tienes alguna duda técnica o comercial sobre el equipo. La siguiente sección podría resolver las dudas



Preguntas Frecuentes

1. ¿VTR ofrece el servicio Multiusuario para WiMAX?

- VTR, no ofrece el servicio Multiusuario, pero esto no impide que el cliente pueda tener un router adicional y administrarlo de forma particular al cual no se entrega soporte.

2. ¿Que sucede con escalamientos de otros tipos como Problemas con correos, PC Seguro, Páginas Específicas sin ingreso o Helpdesk?

- Se deben utilizar los mismos escalamientos ya conocidos a lo utilizado cuando existen problemas de este tipo bajo Red HFC.

3. ¿Qué sucederá si por algún problema en el DHCP se obtiene IP 169 en vez de la IP Pública 190.44.XX.XX?

- Si el CPE no posee IP, no tendrá Internet ni Telefonía y el segundo Led del CPE permanecerá apagado o puede también darse por fallas en la BS que atiende este cliente, lo cual habría que escalar con NNOC.

Preguntas Frecuentes

4. ¿Qué sucede si existe una CPE con IP válida y no entrega navegación? ¿Afectará el servicio de telefonía adicionalmente?

- Si el CPE posee IP pública y no navega existen herramientas a nivel de la BS que permiten verificar la conexión del CPE. Si se verifica que la conexión CPE-BS es correcta, se debe escalar por posible problema de Internet Networking (posible Problemas de Rutas Networking) hacia NNOC.

5. ¿Puede darse el caso de una CPE donde tenga una IP pública terminada en “1” (Puerta de enlace)?

- La puerta de enlace es la 190.44.232.1 para un CPE y esta no debe tener esta IP. No navegará por lo que se debe escalar. Este Problema no debiera ocurrir.

6. ¿Ante un corte de luz, los servicios de telefonía e internet inalámbricos funcionan?

- El equipo que VTR instala en su domicilio requiere de energía eléctrica, por lo que en caso de un corte de luz, no puede navegar por internet, ni realizar o recibir llamados.

Preguntas Frecuentes

7. ¿Qué diferencia tienen los servicios de Telefonía e Internet inalámbricos en relación a los servicios con Cable?

- Las principales diferencias son:
 - Al interior de su domicilio no se realizan perforaciones, ni cableado, a menos que usted lo requiera.
 - El equipo que VTR instala en su domicilio requiere de energía eléctrica para el funcionamiento de sus servicios.

8. ¿En qué casos es necesario cablear dentro del hogar?

- En caso que usted requiera instalar más de un anexo telefónico, o en caso de que desee instalar su equipo telefónico y/o PC en una ubicación distinta a la del equipo VTR (CPE).

9. ¿Es posible instalar el equipo en el lugar de la casa que desee?

- Dado que la señal se transmite en forma inalámbrica, es necesario revisar en qué ubicación se obtiene mejor señal para el óptimo funcionamiento de sus servicios y para eso hay que seguir las instrucciones que dejó el técnico respecto a donde dejar el CPE.

Preguntas Frecuentes

10. ¿Qué hago si pierdo o me roban el equipo?

- Si por algún motivo usted es víctima de robo del equipo o extravío de éste, es necesario que nos informe inmediatamente a cualquiera de nuestros canales de atención (CES o Sucursales) a la brevedad para proceder a bloquear el equipo. En cuanto usted nos avise, el equipo será bloqueado y se le facturará lo proporcional hasta la fecha de aviso (proporcional al plan y llamados realizados).

11. ¿Qué riesgos corro si no doy aviso a VTR de un robo o pérdida de mi equipo?

- Si no nos informa, se le seguirá facturando normalmente, además de los posibles llamados que se realicen desde el aparato VTR.

12. ¿Si extravío o me roban el equipo, debo cancelar su costo a VTR?

- Sí, efectivamente el equipo tiene un costo de \$150.000 que se le cobrará en la factura.

13. ¿En qué casos puedo perder la señal?

- Usted puede tener una pérdida de señal en caso de que eventualmente mueva el equipo VTR a una ubicación en que se pierde calidad de señal.

Preguntas Frecuentes

14. ¿Cuál es el rango de números que se utilizará para Telefonía en WiMAX?

- El rango que abarcará en principio en primera instancia entre el 8868030 al 8869000 y estarán provisionados en la SoftSwitch de Maipú

15. ¿Es compatible la línea telefonía con Alarmas de Seguridad?

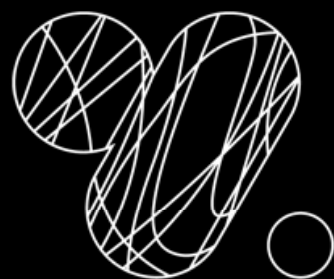
- Debido a que el dispositivo puede quedar sin servicio por cortes de luz podría eventualmente activar la Alarma de Seguridad lo cual quedaría estipulado desde un principio en el contrato de venta.

16. ¿Podré conectar mi equipo Fax al servicio de telefonía WiMAX?

- Según las pruebas realizadas la CPE es compatible con el servicio de Fax pero eventualmente podrían presentarse problemas con alguna marca/modelo en particular.

17. ¿Cual es la diferencia con un producto VOIP? , como Skype.

- Diferencia de la Telefonía proporcionada por Skype u otro SoftPhone es que ellos proporcionan servicios de Voz sobre Internet, esto quiere decir que no aseguran la calidad de la voz.
- Wimax ofrece telefonía con QoS, esto significa que un cliente puede navegar y hablar por teléfono y la calidad de voz no se verá afectada



vtr.com