

---

**4GE + 1POTS + Wi-Fi 6 (doble  
banda)**

**MANUAL DEL USUARIO DE HGU DE  
MODO DUAL**

VersiónVersión 1.0

Fecha de lanzamiento21 de septiembre de 2022

## Contenido

Capítulo 1 Introducción del producto .....	1
1.1 Descripción del producto .....	1
1.2 Características especiales .....	1
1.3 Parámetros técnicos .....	2
1.4 Cuadro de aplicación .....	2
1.5 Descripción del panel .....	3
Capítulo 2 Instalación rápida .....	5
2.1 Contenido del embalaje estándar .....	5
2.2 Instalación rápida .....	5
2.3 Configurar la conexión.....	6
Capítulo 3 Configuración .....	7
3.1 Inicio de sesión .....	7
3.2 Estado .....	8
3.2.1 Información del dispositivo .....	8
3.2.2 Información de WAN .....	8
3.2.3 Información de PON .....	10
3.2.3 Información del usuario .....	12
3.3 Red.....	14
3.3.1 WAN.....	14
3.3.2 Red de área local (LAN) .....	16
3.3.3 WLAN (2.4G) .....	19
3.3.4 WLAN (5G) .....	22
3.3.5 Configuración de enlace .....	25
3.3.6 TR069.....	25
3.3.7 Tiempo.....	27
3.3.8 Ruta .....	28
3.4 Seguridad.....	30
3.4.1 Filtrado de URL .....	30

3.4.2 Cortafuegos .....	31
3.4.3 Privilegio de inicio de sesión.....	32
3.4.4 Filtrado MAC.....	32
3.4.5 Filtrado de IP/puerto .....	33
3.5 Aplicación .....	35
3.5.1 Configuración básica de VoIP .....	35
3.5.2 Configuración avanzada de VoIP .....	37
3.5.3 Configuración de multidifusión .....	41
3.5.4 NAT avanzada .....	43
3.5.5 Otros .....	44
3.6 Gestión.....	46
3.6.1 Administración de usuarios .....	46
3.6.2 Administración de dispositivos.....	47
3.6.3 Gestión de registros.....	49
3.6.4 Otros administradores.....	50
3.7 Diagnóstico .....	51
3.7.1 Diagnóstico de red.....	51
3.7.2 Prueba de bucle invertido .....	52
Capítulo 4 Ejemplos.....	54
4.1 Servicio de Internet .....	54
4.1.1 Requisito.....	54
4.1.2 Pasos.....	54
4.2 Servicio de IPTV .....	57
4.2.1 Requisito.....	57
4.2.2 Pasos.....	57
4.3 Servicio VoIP .....	61
4.3.1 Requisito.....	61
4.3.2 Pasos.....	61
4.4 Servicio mixto de Internet e IPTV .....	66
4.4.1 Requisito.....	66

4.4.2 Pasos.....	66
4.5 Servicio mixto de Internet, IPTV y VOIP .....	71
4.5.1 Requisito.....	71
4.5.2 Pasos.....	72
4.6 Servicio WLAN .....	78
4.6.1 Requisito.....	79
4.6.2 Pasos.....	79
4.7 Actualizar imagen .....	82
Preguntas frecuentes del capítulo 5.....	84

# Capítulo 1 Introducción del producto

## 1.1 Descripción del producto

Gracias por elegir la unidad de puerta de enlace doméstica 4LAN+1POTS+WiFi6. Estos dispositivos terminales están diseñados para satisfacer la demanda de servicios FTTH y triple play de operadores de redes fijas o de cable. La unidad se basa en las tecnologías GPON y Gigabit EPON consolidadas, con una excelente relación calidad-precio, así como en las tecnologías WiFi 802.11ax (2T2R), WiFi 802.11n (2T2R), WiFi 802.11ac (2T2R), Capa 2/3 y VoIP de alta calidad. Ofrecen una alta fiabilidad y un fácil mantenimiento, con calidad de servicio garantizada para diferentes servicios. Además, cumplen plenamente con las normativas técnicas GPON y EPON, como ITU-T G.984.x e IEEE802.3ah, y con los requisitos técnicos de equipos EPON de China Telecom. La HGU de modo dual detecta e intercambia automáticamente el modo PON.



**Figura 1-1-1: HGU de modo dual 4LAN+1POTS+WiFi6 (banda dual)**

## 1.2 Características especiales

- Detecta e intercambia el modo PON automáticamente.
- Plug and play, tecnología integrada de detección automática, configuración automática y actualización automática de firmware.
- Función de configuración y mantenimiento remoto TR069 integrada.
- Admite VLAN enriquecida, servidor/retransmisión DHCP y función de multidifusión de detección IGMP/MLD.

- Total compatibilidad con OLT basado en chipset Broadcom/PMC/Cortina.
- Admite funciones WiFi 802.11ax (2T2R), WiFi 802.11n (2T2R) y 802.11ac (2T2R).
- Admite NAT y función de firewall.
- Admite doble pila IPv4 e IPv6.
- El puerto WAN admite modo puente, enrutador y modo mixto puente/enrutador.

### 1.3 Parámetros técnicos

Elementos técnicos	Descripciones
Interfaz PON	1 Conector GPON/EPON, SC monomodo/fibra única. GPON: enlace ascendente 1,25 Gbps, enlace descendente 2,5 Gbps; EPON: simétrico 1,25 Gbps.
Longitud de onda	Tx1310nm, Rx1490nm
Interfaz óptica	Conector SC/UPC.
Interfaz	4* interfaces Ethernet adaptativas 10/100/1000Mbps, conector RJ45. 1* conector POTS, RJ11.
Inalámbrico	Compatible con IEEE802.11b/g/n/ac/ax, hasta 1,167 Gbps, 4T4R (cuatro antenas externas).
CONDUJO	9 indicadores, para estado de POWER, PON, LOS, WAN, LAN, WIFI, POTS.
Condiciones de funcionamiento	-5°C~55°C,10%~90% (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento	-30 °C ~ 60 °C, 10 % ~ 90 % (sin condensación)
Fuente de alimentación	CC 12 V, 1,5 A
Consumo de energía	≤12 W
Dimensión	250 mm x 145 mm x 36 mm (largo x ancho x alto)
Peso neto	0,34 kg

### 1.4 Cuadro de aplicación

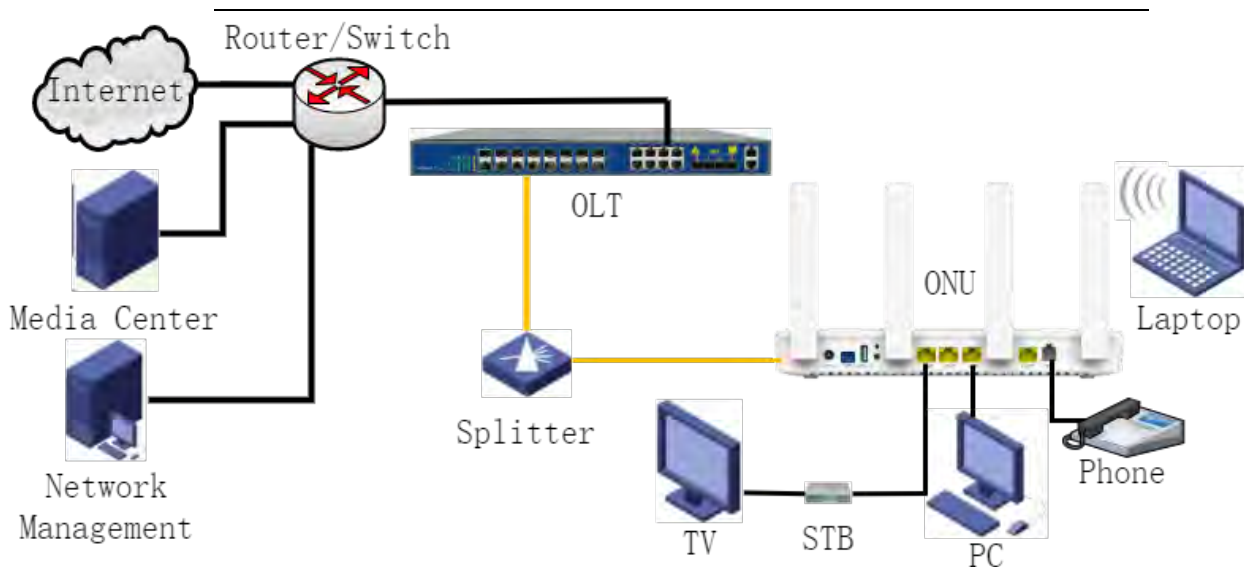


Figura 1-4-1: Cuadro de aplicación

## 1.5 Descripción del panel

### Panel de interfaz

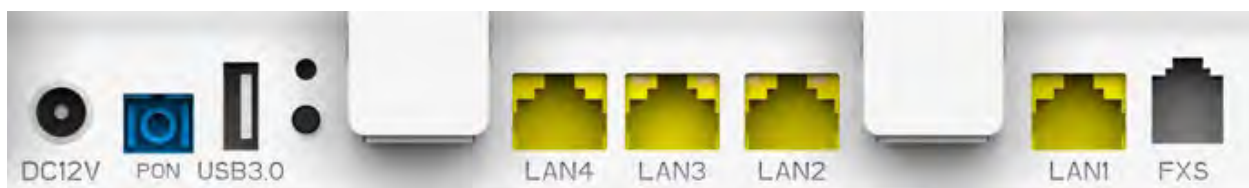


Figura 1-5-1: Panel de interfaz

Nombre	Función
12 V CC	Conectar con el adaptador de corriente.
PON	Conecte el puerto GPON o EPON a Internet mediante un cable de fibra óptica monomodo tipo SC.
RST	Presione el botón de reinicio para que el dispositivo se reinicie y se recupere a la configuración predeterminada de fábrica.
WPS	Presione el botón Wi-Fi WPS para activar la función WPS.
LAN1-LAN4	Conecte la PC al puerto Ethernet HGU mediante un cable RJ-45 CAT5.
FXS	Conecte el teléfono al puerto FXS mediante un cable telefónico.

**Panel de indicación**



**Figura 1-5-2: Panel de indicación**

Nombre	Estado	Función
Wi-Fi	APAGADO	El dispositivo está apagado o el WiFi está desactivado.
	EN	El WiFi está activado.
	Flórida ceniza	El WiFi está activado y con transmisión de datos en curso.
TELÉFONO	DEF	El dispositivo está apagado o no está registrado en el interruptor suave.
	EN	El dispositivo se ha registrado en el interruptor suave.
	Flórida ceniza	El puerto está funcionando.
PÁLIDO	APAGADO	El estado de la conexión WAN del modo enrutador está inactivo.
	EN	El estado de la conexión WAN en modo enrutador está activo.
PON/LOS	DEF	El dispositivo no está registrado en OLT o la potencia óptica recibida es normal.
	EN	El dispositivo ha sido registrado en OLT.
	Flórida ceniza	Dispositivo registrado incorrectamente.
	Flórida ceniza	La potencia óptica recibida es menor que la sensibilidad del receptor óptico.
USB	DEF	El dispositivo está apagado o el dispositivo USB no está conectado.
	EN	El dispositivo USB está conectado.
	Flórida ceniza	USB es con transmisión continua de datos.

## Capítulo 2 Instalación rápida

### 2.1 Contenido del embalaje estándar

Al recibir nuestros productos, revíselos cuidadosamente para asegurarse de que no presenten defectos. Si hay algún problema con el envío, contacte al transportista; si encuentra algún daño o falta alguna pieza, contacte con el distribuidor.

Contenido	Descripción
Puerta de enlace doméstica	1 pieza
Adaptador de corriente	1 pieza
Guía de instalación	1 pieza

### 2.2 Instalación rápida

1. Conexión del cable de fibra óptica a la unidad.
  - a) Retire la tapa protectora de la fibra óptica.
  - b) Limpie el extremo de la fibra óptica con un limpiador de extremos de fibra óptica.
  - c) Retire la tapa protectora de la interfaz óptica HGU (interfaz PON). Conecte la fibra al puerto PON de la unidad.

Nota: Al medir la potencia óptica antes de conectar al HGU, se recomienda utilizar un medidor de potencia en línea PON.

Al conectarse, tenga en cuenta lo siguiente:

- Mantenga limpios el conector óptico y la fibra óptica.
  - Asegúrese de que la fibra no presente curvas pronunciadas y de que el diámetro de curvatura sea superior a 6 cm. De lo contrario, la pérdida de señal óptica podría aumentar, llegando a causar la pérdida de señal.
  - Cubra todos los puertos ópticos y conectores con una tapa protectora para protegerlos del polvo y la humedad cuando no se utilice la fibra.
2. Aplique energía a la unidad.
  3. Tras encender la HGU, los indicadores deberían iluminarse como en un funcionamiento normal. Compruebe si el LED de estado de la interfaz PON (PON/LOS) está en amarillo fijo. De ser así, la conexión es normal; de lo contrario, existe un problema con la conexión física o con el nivel óptico en alguno de los extremos. Esto puede deberse a una atenuación excesiva

o insuficiente en la fibra óptica. Consulte la sección Descripción del diseño de este manual de instalación para ver la actividad normal de los LED.

4. Verifique todos los niveles de señal y servicios en todos los puertos de comunicación HGU.

Ajuste de la instalación de la unidad

Instalación del HGU en una superficie horizontal (sobre una mesa)

Coloque la HGU sobre una superficie de trabajo limpia, plana y resistente. Mantenga un espacio libre de más de 10 cm a los lados de la unidad para disipar el calor.

Instalación del HGU en una superficie vertical (colgado en una pared)

Puede instalar la HGU en una superficie vertical utilizando los orificios de montaje en la parte inferior del chasis de la ONU y dos tornillos para madera de cabeza plana.

- a) Inserte los tornillos en la pared. Las posiciones de los tornillos deben estar en la misma línea horizontal y la distancia entre ellos debe ser de 165 mm. Deje un espacio mínimo de 6 mm entre los tapones de los tornillos y la pared.
- b) Cuelgue el HGU en los tornillos a través de los orificios de montaje.

## 2.3 Configurar la conexión

### Configurar una conexión por cable

Conecte la PC al puerto Ethernet HGU mediante un cable RJ-45 CAT5.

### Configurar la conexión inalámbrica

Elige el nombre de la red inalámbrica (SSID) "FTTH-xxxxxx" (últimos seis dígitos de mac), el modo de seguridad predeterminado es WPA2+WPA3, la contraseña es 12345678.

## Capítulo 3 Configuración

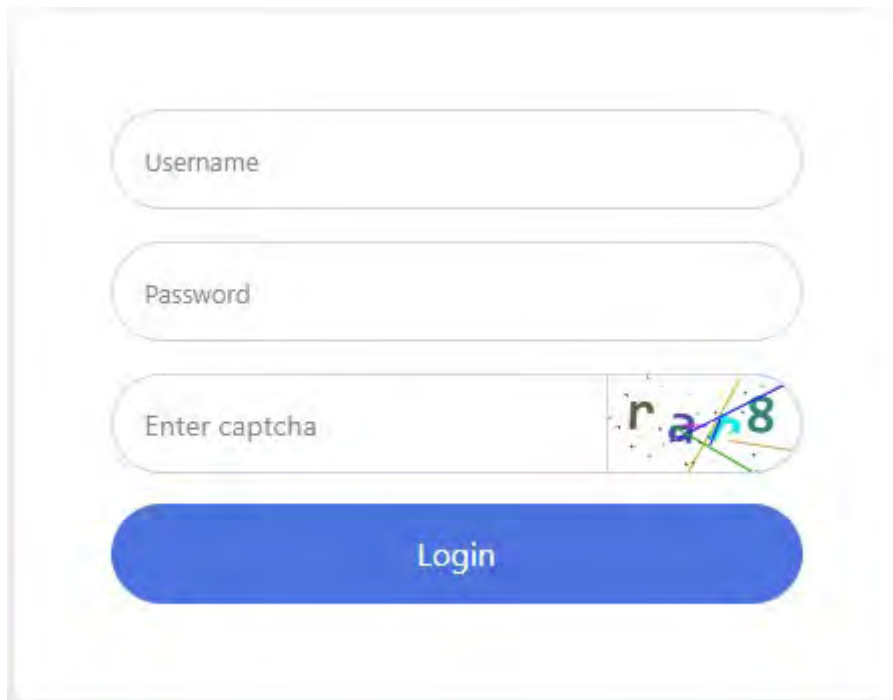
Tras finalizar la configuración básica de la conexión, podrá utilizar sus funciones básicas. Para satisfacer los requisitos del servicio de personalización, este capítulo le proporciona la modificación de parámetros y la descripción de la configuración de personalización.

### 3.1 Inicio de sesión

El dispositivo se configura mediante la interfaz web. Los siguientes pasos le permitirán iniciar sesión:

- 1、Cumpla con “2.2 Instalación rápida” para instalar;
- 2、La IP predeterminada del dispositivo es 192.168.1.1;
- 3、Abra el navegador web, escriba la IP del dispositivo en la barra de direcciones;
- 4、Se le solicitará que ingrese su nombre de usuario y contraseña. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña predeterminados para iniciar sesión:

*El nombre de usuario de inicio de sesión predeterminado del administrador es “admin”, y la contraseña de inicio de sesión predeterminada es “stdONU101”.*

The image shows a web interface for logging in. It features three input fields: 'Username', 'Password', and 'Enter captcha'. The 'Enter captcha' field contains a colorful captcha image with the characters 'r a 8'. Below these fields is a prominent blue button labeled 'Login'.

**Figura 3-1-1: Inicio de sesión**

## 3.2 Estado

Esta parte muestra la información principal del producto.

### 3.2.1 Información del dispositivo

Esta página muestra información básica del dispositivo, como el modelo, el número de serie, la versión de hardware y la versión de firmware, el número de serie de la red PON, el uso de la CPU y la memoria, y una guía rápida. Haga clic en Iniciar guía rápida para acceder a ella. interfazy configurar el SSID y la contraseña de WLAN (2.4G) y WLAN (5G).

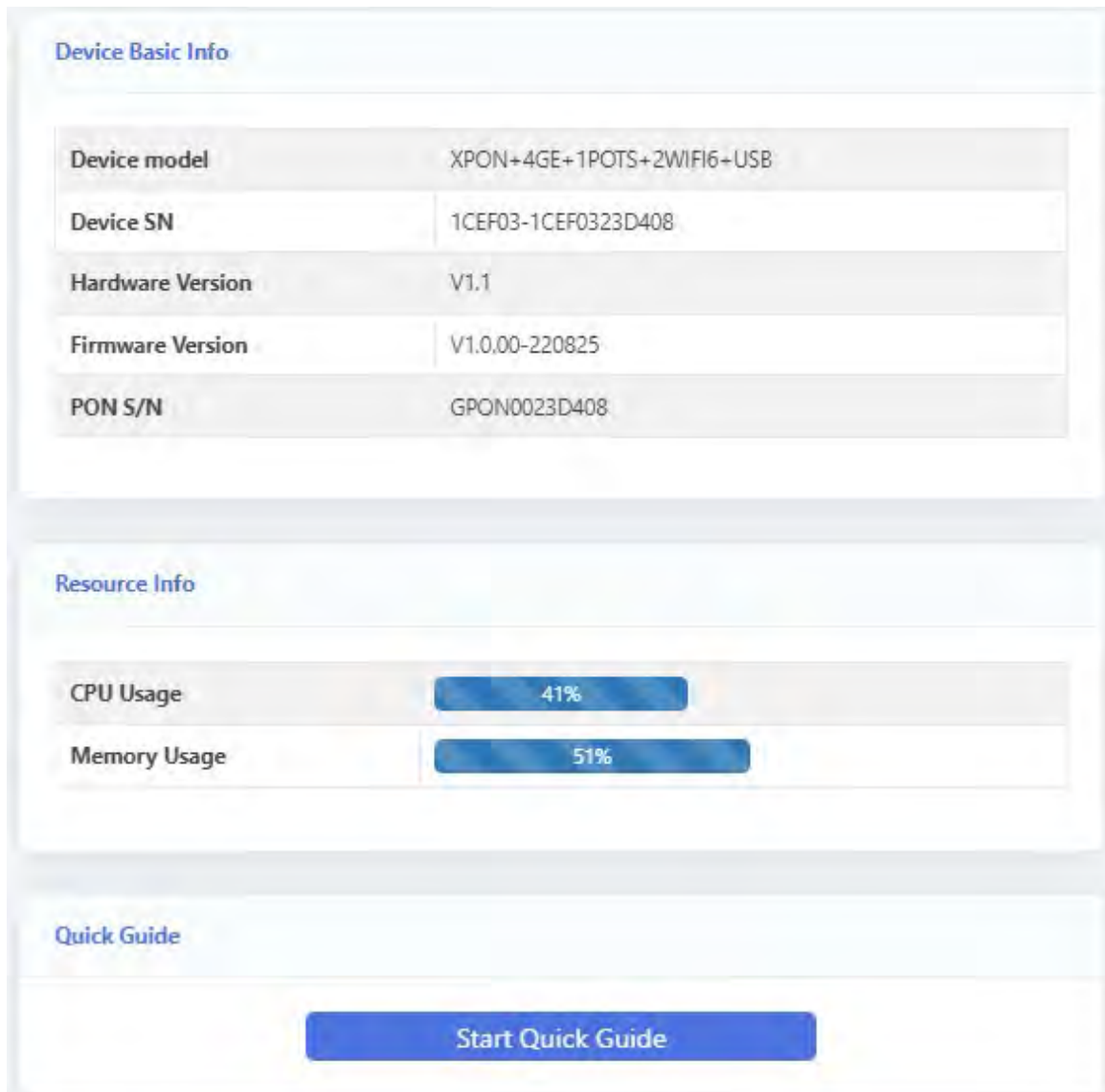


Figura 3-2-1: Información del dispositivo

### 3.2.2 Información de WAN

Esta página muestra la información WAN del dispositivo, como información WAN IPv4/IPv6, información de VoIP e información de administración remota.

### 3.2.2.1 Información de conexión IPv4

Esta página muestra la información de la conexión WAN IPv4 que ha configurado.

IPv4 WAN Info							
Service Interface	VLAN ID	Protocol	IGMP	Status	IP Address	Subnet Mask	MAC Address
1_TR069_R_VID_46	46	IPoE	Disabled	down	INIT		1cef03:23:d4:13

IPv4 Network Info			
Service Interface	Default Gateway	Primary DNS	Standby DNS
1_TR069_R_VID_46			

Figura 3-2-2: Información de WAN IPv4

### 3.2.2.2 Información de conexión IPv6

Esta página muestra la información de la conexión WAN IPv6 que ha configurado.

IPv6 WAN Info						
Service Interface	VLAN ID	Protocol	MLD	Status	IP Address	Prefix
1_TR069_R_VID_46	46	IPoE	Disabled	down		::

IPv6 Network Info			
Service Interface	Default Gateway	Primary DNS	Standby DNS
1_TR069_R_VID_46			

Figura 3-2-3: Información de WAN IPv6

### 3.2.2.3 Información de VoIP

Esta página muestra información de VoIP que incluye el estado de registro y el número de teléfono.

Voip Info	
Port State	Inactive
Phone Number	

**Figura 3-2-4: Información de VoIP**

### 3.2.2.4 Estado TR069

Esta página muestra el estado de la solicitud y el estado de configuración de la conexión TR069.

Remote Manage Info	
Connection	no inform
ACS connect request state	NONE
ACS config state	ACS not set

**Figura 3-2-5: Estado de la conexión TR069**

### 3.2.3 Información de PON

Esta página muestra la información de GPON o EPON, incluida información de conexión, información FEC, temperatura, voltaje, corriente, potencia óptica y estadísticas del paquete en dirección de envío o recepción.

#### 3.2.3.1 Información de conexión

Esta página muestra la información de conexión GPON o EPON y la información FEC.

Connect information	
PON MODE	EPON
Connect state	Registered,Certificated
FEC Upstream Status	Disable
FEC Downstream Status	Disable
MAC Address	1C:EF:03:23:D4:08

Figura 3-2-6: Información de conexión

### 3.2.3.2 Información del dispositivo láser

Esta página muestra la información del dispositivo láser, incluida la temperatura, el voltaje, la corriente y la potencia óptica.

Laser Device Info	
Tx Power	2.396508 dBm
Rx Power	-1.938879 dBm
Temperature	55.097656 °C
Voltage	3.329200 V
Bias Current	9.496000 mA
PON Alarm Info	

Figura 3-2-7: Información del dispositivo láser

### 3.2.3.3 Información sobre el rendimiento del enlace

Esta página muestra estadísticas del paquete en dirección de envío o recepción.

Link Performance Info	
Tx Bytes	705174
Rx Bytes	10421159
Tx Frame	9270
Rx Frame	144417
Tx Unicast Frame	239
Rx Unicast Frame	2110
Tx Multicast Frame	8910
Rx Multicast Frame	21077
Tx Broadcast Frame	121
Rx Broadcast Frame	121230
Rx FEC Error Frame	0
Rx HEC Error Frame	0
Tx Lose Frame	0
Tx PAUSE Control Frame	0
Rx PAUSE Control Frame	0

Figura 3-2-8: Información de rendimiento del enlace

### 3.2.3 Información del usuario

#### 3.2.3.1 Interfaz WLAN

Esta página muestra información de WLAN, incluido el nombre SSID, el canal y si la seguridad está habilitada o no.

WLAN Interface					
SSID-Name	SSID Hide	Encryption	Channel	Mode	BSSID
FTTH_23D408	Visible	Enabled	6	2.4 GHz (B+G+N+AX)	1c:ef:03:23:d4:08
FTTH_23D408_5G	Visible	Enabled	36	5 GHz (A+N+AC+AX)	1c:ef:03:23:d4:09

Figura 3-2-9: Interfaz WLAN

### 3.2.3.2 Clientes asociados

La página muestra la información de los clientes asociada con la WLAN, incluido el paquete en dirección de envío o recepción, la velocidad de envío, el RSSI y el tiempo de expiración.

Associated Clients					
MAC Address	Tx pkt	Rx pkt	Send Rate (Mbps)	RSSI (dBm)	Expired Time (sec)

Figura 3-2-10: Clientes asociados

### 3.2.3.3 Estadísticas de la interfaz WLAN

La página muestra las estadísticas de la WLAN en las direcciones de envío y recepción.

WLAN Send and Recv								
Interface	Packets (Recv)	Bytes (Recv)	Errors (Recv)	Dropped (Recv)	Packets (Send)	Bytes (Send)	Errors (Send)	Dropped (Send)
wlan1	0	0	7894	0	0	0	0	0
wlan0	0	0	3891	0	0	0	0	0

Figura 3-2-11: Estadísticas de la interfaz WLAN

### 3.2.3.4 Interfaz LAN

Esta página muestra la dirección LAN y la puerta de enlace LAN.

LAN Interface	
IP Address	MAC Address
192.168.1.1	1c:ef:03:23:d4:08

Figura 3-2-12: Interfaz LAN

### 3.2.3.5 Estadísticas de la interfaz LAN

Esta página muestra las estadísticas de los paquetes recibidos o enviados de la interfaz LAN.

LAN Send and Recv								
Interface	Packets (Recv)	Bytes (Recv)	Errors (Recv)	Dropped (Recv)	Packets (Send)	Bytes (Send)	Errors (Send)	Dropped (Send)
LAN1	0	0	0	0	0	0	0	0
LAN2	0	0	0	0	0	0	0	0
LAN3	8592	1138204	0	0	10107	2110870	0	0
LAN4	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 3-2-13: Estadísticas de la interfaz LAN

### 3.2.3.6 Clientes DHCP activos

Esta página muestra la información de arrendamiento del servidor DHCP.

Active DHCP Clients			
Device Name	MAC Address	IP Address	Lease Time

Figura 3-2-14: Clientes DHCP activos

## 3.3 Red

### 3.3.1 WAN

#### 3.3.1.1 Configuración de WAN

Esta página permite agregar o modificar conexiones WAN. No se puede agregar ninguna conexión WAN si se han configurado ocho conexiones.



Figura 3-3-1:WAN

Parámetros	Ilustración
Nombre de la conexión	Esta es la lista de nombres de conexiones WAN. Si desea crear una nueva conexión WAN, seleccione "Añadir nueva WAN" e introduzca los demás parámetros simultáneamente. Luego, haga clic en "Enviar". Si desea editar la conexión WAN, seleccione el nombre de la conexión WAN que desea editar y modifique los parámetros, y luego haga clic en "Enviar". Si desea eliminar una conexión, selecciónela y haga clic en "Eliminar".
Modo	<b>Puente:</b> Los puertos LAN que ha seleccionado en esta conexión WAN y el puerto PON están en modo puente.

	<b>Ruta:</b> Los puertos LAN que ha seleccionado en esta conexión WAN y el puerto PON están en el modo de ruta.
Versión IP	<b>IPv4:</b> Las conexiones WAN utilizan el protocolo IPv4. <b>IPv6:</b> Las conexiones WAN utilizan el protocolo IPv6. <b>IPv4 / IPv6:</b> Las conexiones WAN utilizan el protocolo IPv4 y el IPv6.
Modo IP	<b>DHCP:</b> Obtenga automáticamente una dirección IP de su ISP <b>Estático:</b> Establecer la dirección IP manualmente <b>PPPoE:</b> Seleccione esta opción si su ISP utiliza PPPoE
Habilitar Vlan	<b>desenfrenado:</b> En esta conexión WAN, los paquetes se transmiten por el puerto PON sin etiqueta VLAN. <b>comprobado:</b> En esta conexión WAN, los paquetes se transmiten por el puerto PON con etiqueta VLAN. <b>ID de VLAN:</b> Ingrese el ID de VLAN que desea configurar. <b>802.1p:</b> seleccione la prioridad del puerto que desea configurar.
Unidad de tratamiento de datos móviles (MTU)	MTU: unidad de transferencia máxima. Valor predeterminado: 1492 en modo de ruta PPPoE, 1500 en otros modos.
NAT	<b>comprobado:</b> habilitar la función NAT <b>desenfrenado:</b> deshabilitar la función NAT
Solicitar DNS	<b>Permitir:</b> El servidor DHCP asigna DNS. <b>Desactivar:</b> Establecer DNS manualmente.
Modo de servicio	El modo de servicio indica para qué se utiliza la conexión WAN. E. p.ej.: Si esta conexión WAN se utiliza para VoIP, debe seleccionar el modo de servicio que contenga VOIP, como TR069_VOIP_INTERNET, TR069_VOIP, VOIP o INTERNET VOIP.
Deshabilitar DHCP de LAN	<b>Comprobado:</b> El DHCP de LAN no funcionará en el puerto que se vincula con la WAN. <b>Desenfrenado:</b> LAN DHCP funcionará en el puerto que se vincula con la WAN.
Puerto de enlace	Muestra qué puerto LAN o SSID ha incluido la conexión WAN.

### 3.3.2 Red de área local (LAN)

#### 3.3.2.1 Configuración de LAN IPv4

Esta página le permite realizar algunas configuraciones de LAN, como la dirección IP de LAN y el servidor DHCP.

Figura 3-3-2: Configuración de IPv4

Parámetros	Ilustración
Dirección IP	Dirección IP de LAN.
Máscara de subred	Máscara IP de LAN.
Deshabilitar el servidor DHCP	El servidor DHCP está deshabilitado.
Habilitar el servidor DHCP	Habilitar el servidor DHCP de HGU. <b>Dirección IP inicial:</b> La dirección IP de inicio del grupo de direcciones. <b>Dirección IP final:</b> La dirección IP final del grupo de direcciones. <b>Tiempo de arrendamiento:</b> Tiempo de arrendamiento de la dirección IP. <b>Modo DNS LAN:</b> Seleccione el modo para obtener DNS.

### 3.3.2.2 Reserva de IPLista de direcciones

Esta página le permite agregar una dirección IP reservada al servidor DHCP. Haga clic en el botón "Agregar" para configurar la dirección IP que desea reservar. Si desea eliminar una configuración de IP reservada, selecciónela y haga clic en el botón "Eliminar seleccionada".

The screenshot shows a web interface titled "Reserve IP Address List". It contains a table with two columns: "MAC Address" and "IP Address". Below the table, there are two buttons: a teal "Add" button and a red "Delete Selected" button.

Figura 3-3-3: IP de reserva

### 3.3.2.3 Configuración de LAN IPv6

Esta página le permite configurar la dirección IPv6 de la LAN, el DNS IPv6 de la LAN, el prefijo IPv6 y el servidor DHCP IPv6. Cuando el servidor DHCP IPv6 está deshabilitado, se configura automáticamente.

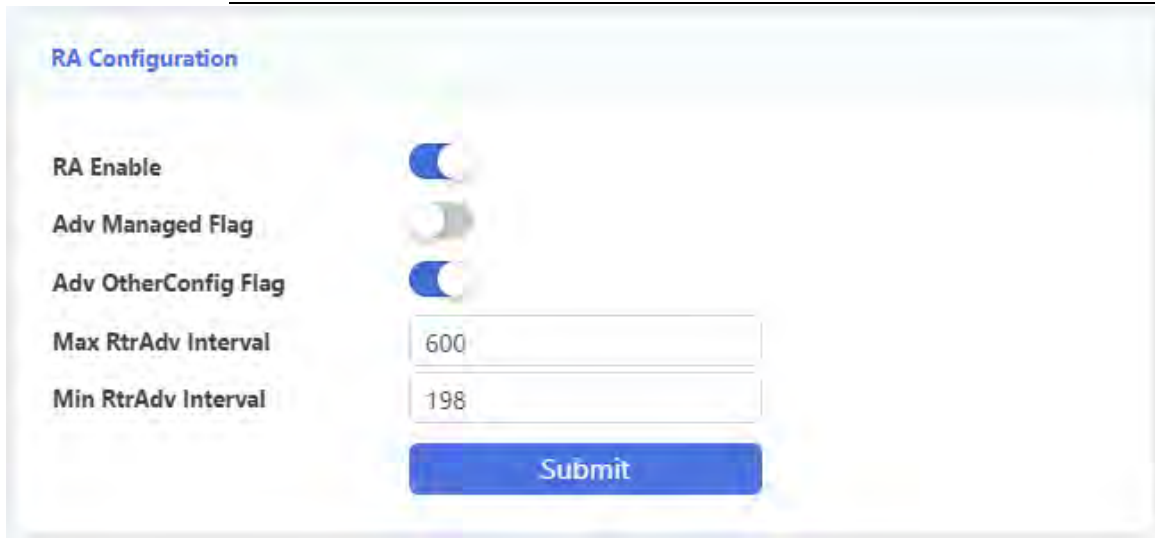
The screenshot shows a web interface titled "IPv6 LAN Configuration". It includes the following fields and controls:

- IPv6 Address: fe80::1
- IPv6 LAN DNS Mode: HGW Proxy
- LAN Prefix Delegation: WAN Delegated
- Interface: (dropdown menu)
- DHCPv6 Mode: (disabled, indicated by a grey moon icon)
- Start IP Address (IPv6): 0001:0001:0001:0001
- End IP Address (IPv6): 0002:0002:0002:0002
- Submit: (blue button)

Figura 3-3-4: Configuración de IPv6

### 3.3.2.4 Configuración de RA

Esta página le permite realizar la configuración de RA.



RA Configuration

RA Enable

Adv Managed Flag

Adv OtherConfig Flag

Max RtrAdv Interval

Min RtrAdv Interval

Submit

Figura 3-3-5: Configuración de RA

### 3.3.3 WLAN (2.4G)

Esta página se utiliza para configurar los parámetros de Wi-Fi (2.4G). En cada página, después de configurar, haga clic en el botón "Enviar" para guardar los cambios. Este dispositivo es compatible con Wi-Fi 6. Si el dispositivo también es compatible, se recomienda configurar la banda de 2.4 GHz (B+G+N+AX).

#### 3.3.3.1 WLAN básica

Esta página le permite configurar los ajustes básicos de la conexión inalámbrica. Los ajustes básicos incluyen el interruptor inalámbrico, Wi-Fi de 2,4 Gbanda, nombre SSID, canal, etc.

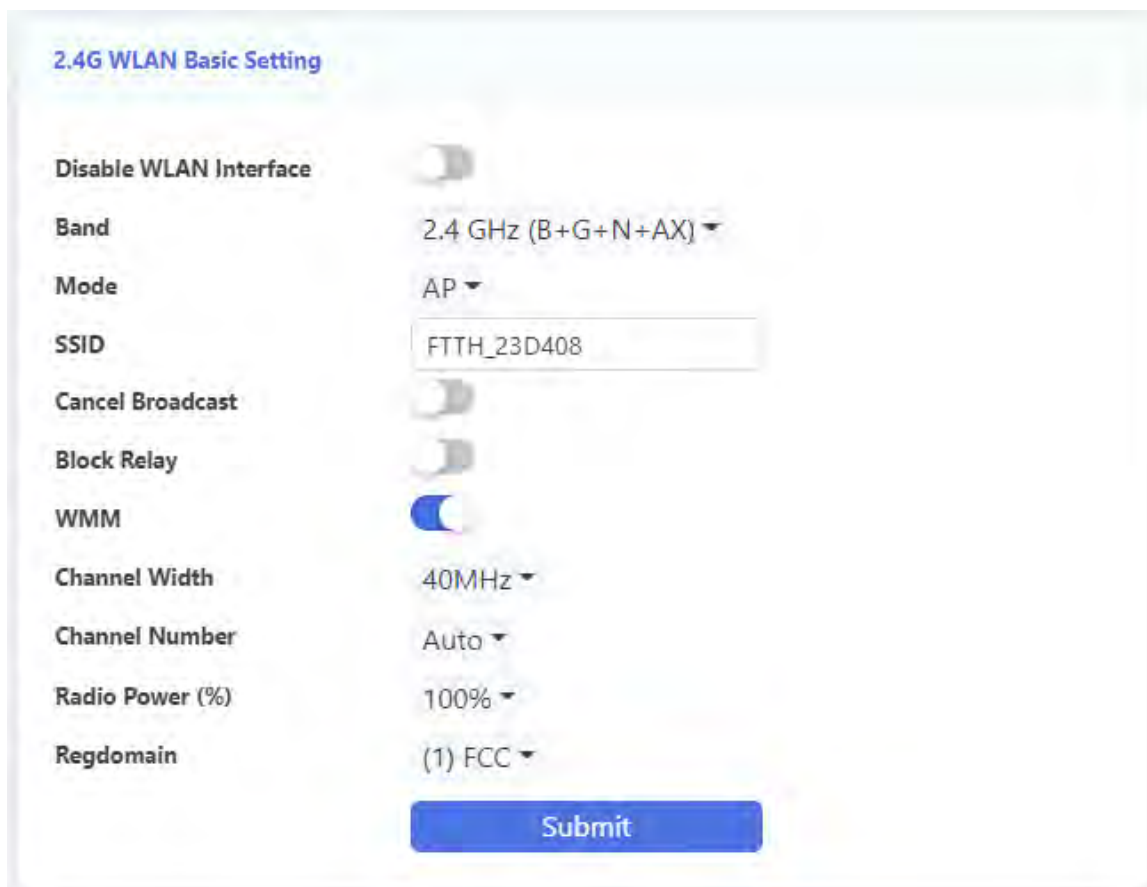


Figura 3-3-6: WLAN básica

Parámetro	Ilustración
Deshabilitar la interfaz WLAN	Habilitar o deshabilitar WLAN.
Banda	Seleccione la banda WiFi 2.4G. Este dispositivo es compatible con 802.11ax.
SSID	Nombre SSID. Se utiliza para distinguirlo de otras WLAN.
Cancelar transmisión	Deshabilitar o habilitar la transmisión de difusión en WLAN
Relé de bloque	Deshabilitar o habilitar clientes WLAN aislados
WMM	Multimedia WiFi. El tráfico de vídeo y audio tendrá mayor prioridad cuando WMM esté habilitado.
Ancho del canal	Ancho del canal WLAN.
Número de canal	Canal WLAN, el valor predeterminado es automático.
Potencia de radio	Configurar la potencia de transmisión wifi.
Dominio regional	Configurar país o región.

### 3.3.3.2 Seguridad WLAN

Esta página se utiliza para configurar la seguridad WLAN, el modo de cifrado y la clave de

precompartición.

**Figura 3-3-7: Seguridad WLAN**

### 3.3.3.3 AP múltiple

Esta página permite configurar múltiples parámetros de AP. Están desactivados por defecto.

**Cifra 3-3-8: AP múltiple**

### 3.3.3.4 WLAN avanzada

Esta configuración es solo para usuarios con conocimientos técnicos avanzados de WLAN. No debe modificarse a menos que sepa cómo afectarán los cambios a su punto de acceso.

The screenshot displays the 'Advanced' configuration page for WLAN. It features a list of settings on the left and their corresponding values or states on the right. The settings are: Fragment Threshold (2346), RTS Threshold (2347), Beacon Interval (100), Data Rate (Auto), Preamble Type (Long Preamble), Protection (off), Aggregation (on), Short GI (on), and 802.11k Support (off). A blue 'Submit' button is located at the bottom of the configuration area.

Setting	Value/State
Fragment Threshold	2346
RTS Threshold	2347
Beacon Interval	100
Data Rate	Auto
Preamble Type	Long Preamble
Protection	Off
Aggregation	On
Short GI	On
802.11k Support	Off

Figura 3-3-9: WLAN avanzada

### 3.3.4 WLAN (5G)

Esta página se utiliza para configurar los parámetros de Wi-Fi (5G). En cada página, después de configurarlo, haga clic en el botón "Enviar" para guardarlo. Este dispositivo es compatible con Wi-Fi 6. Si el dispositivo también es compatible, se recomienda configurar la banda a 5 GHz (A+N+AC+AX).

#### 3.3.4.1 WLAN básica

Esta página le permite configurar los ajustes básicos de la conexión inalámbrica. Entre ellos se incluyen el conmutador inalámbrico, el nombre SSID, el ancho de banda del canal, el número de canal, la potencia de la radio, etc.

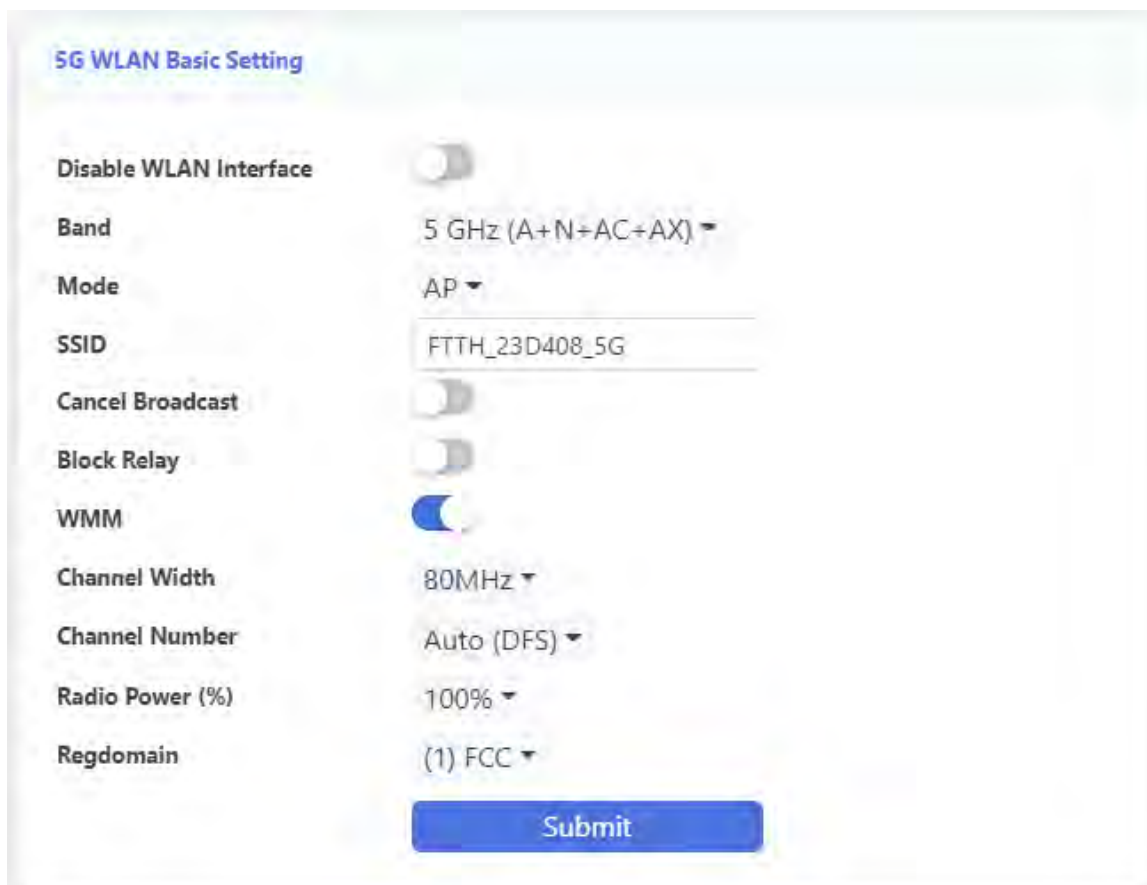


Figura 3-3-10: WLAN 5G básica

Parámetro	Ilustración
Deshabilitar la interfaz WLAN	Habilitar o deshabilitar WLAN.
Banda	Seleccione la banda WiFi 5G. Este dispositivo es compatible con 802.11ax.
SSID	Nombre SSID. Se utiliza para distinguirlo de otras WLAN.
Cancelar transmisión	Deshabilitar o habilitar la transmisión de difusión en WLAN
Relé de bloque	Deshabilitar o habilitar clientes WLAN aislados
WMM	Multimedia WiFi. El tráfico de vídeo y audio tendrá mayor prioridad cuando WMM esté habilitado.
Ancho del canal	Ancho del canal WLAN.
Número de canal	Canal WLAN, el valor predeterminado es automático.
Potencia de radio	Configurar la potencia de transmisión wifi.
Dominio regional	Configurar país o región.

### 3.3.4.2 Seguridad WLAN

Esta página se utiliza para configurar la seguridad WLAN, el modo de cifrado y la clave de

precompartición.

Figura 3-3-11: Seguridad WLAN 5G

### 3.3.4.3 AP múltiple

Esta página permite configurar varios parámetros de AP. Están desactivados, por defecto.

Cifra3-3-12:AP múltiple

### 3.3.4.4 WLAN avanzada

Esta configuración es solo para usuarios con conocimientos técnicos avanzados de WLAN. No debe modificarse a menos que sepa cómo afectarán los cambios a su punto de acceso.

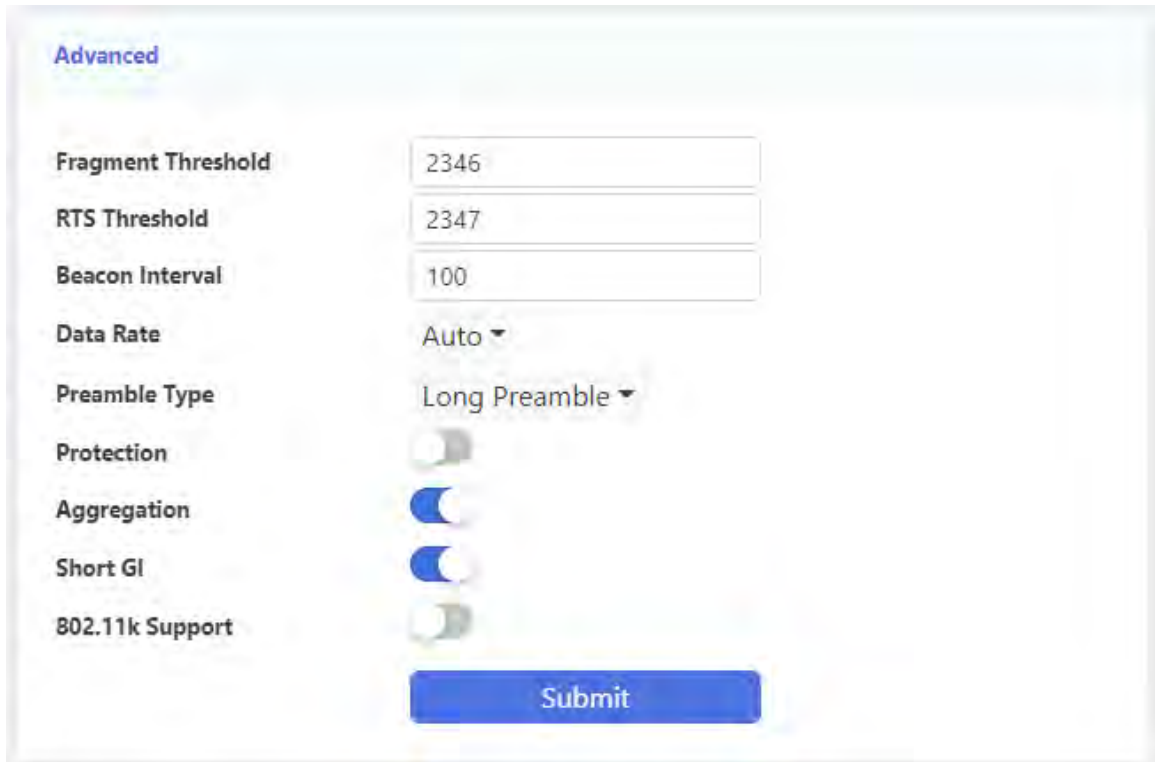


Figura 3-3-13: WLAN avanzada

### 3.3.5 Configuración de enlace

Esta página se utiliza para configurar el modo de enlace, que contiene el enlace de puerto y el enlace de VLAN.

Al utilizar la vinculación de puertos, el tráfico del puerto LAN se transmitirá a la WAN que vincula este puerto; al utilizar la vinculación de VLAN, el tráfico del puerto LAN se transmitirá a la WAN que configuró la misma VLAN.

Bind Settings			
Port	Bind Mode	VLAN Binding	Edit
LAN1	Binding Port		
LAN2	Binding Port		
LAN3	Binding Port		
LAN4	Binding Port		

Figura 3-3-14: Configuración de enlace

### 3.3.6 TR069

### 3.3.6.1 Servidor ACS

Esta página le permite configurar los parámetros de conexión ACS.

Figura 3-3-15: Configuración del servidor ACS

Parámetro	Ilustración
URL del servidor	Servidor ACS del proveedor del servidor.
Nombre de usuario	El nombre de usuario de autenticación para HGU se conecta al servidor ACS.
Contraseña	Contraseña de autenticación para que HGU se conecte al servidor ACS.
Habilitar certificado	Si necesita certificados o no.
Informe periódico	Cambio de intervalo de información.
Intervalo de informe periódico	Intervalo de reconexión. HGU verificará la conexión con el servidor ACS cuando se cumpla el intervalo de información.
Solicitud de conexión Nombre de usuario	El nombre de usuario de autenticación para ACS se conecta a HGU.
Solicitar contraseña de conexión	Contraseña de autenticación para que ACS se conecte a HGU.

### 3.3.6.2 Configuración de LOID

LOID se utiliza para la autenticación PON.

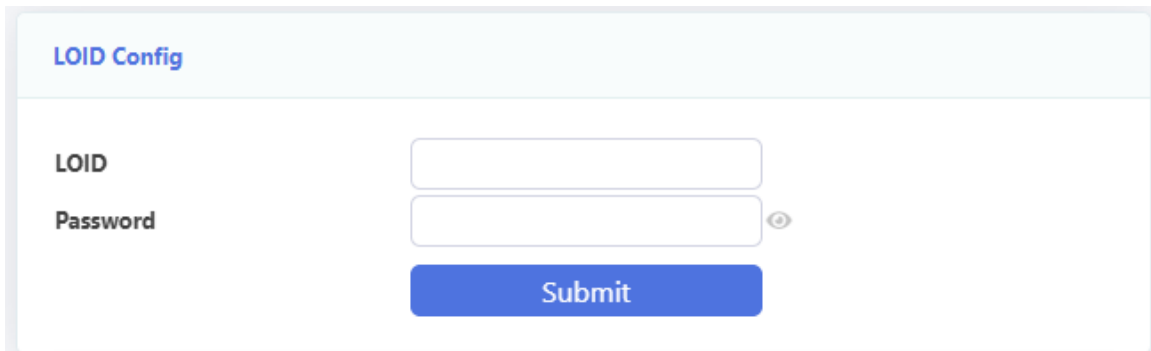


Figura 3-3-16: Configuración de LOID

### 3.3.6.3 Configuración de PonPwd

La contraseña de GPON PLOAM se utiliza para el registro y la distribución del nuevo dispositivo. No la cambie. Reinicie la puerta de enlace si el cambio de contraseña causa problemas.

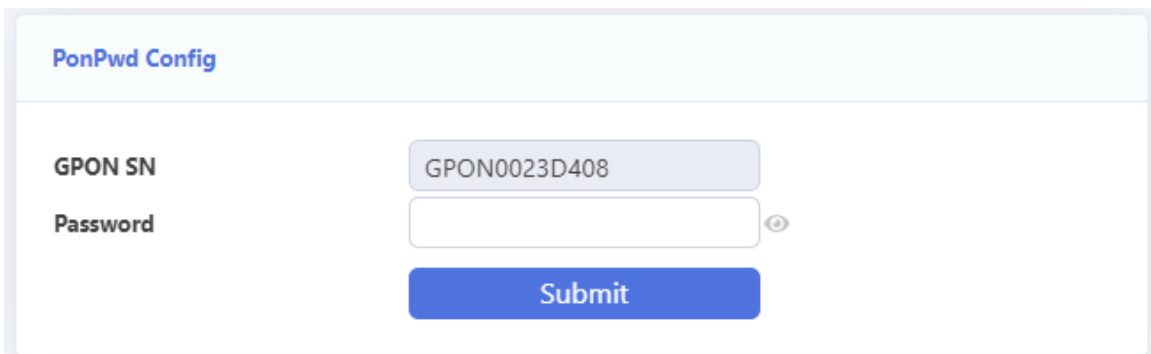


Figura 3-3-17: Configuración de contraseña

### 3.3.6.4 Certificado de CA

Esta página se utiliza para cargar el certificado de CA. Seleccione un archivo de certificado de CA y haga clic en el botón "Importar certificado" para cargarlo.

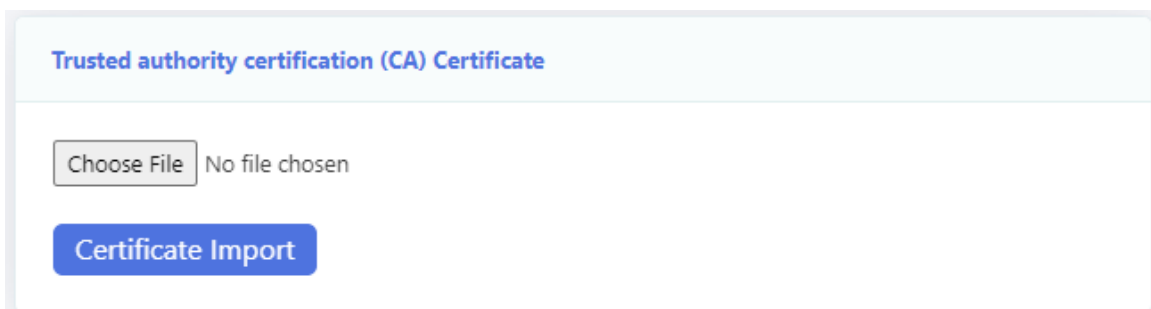


Figura 3-3-18: Cargar certificado de CA

### 3.3.7 Tiempo

Esta página le permite configurar los parámetros horarios de su router. Tras seleccionar la

casilla, seleccione el servidor horario y la zona horaria que desea configurar y haga clic en el botón "Enviar" para guardar los cambios.

The screenshot shows a web configuration page titled "Time". At the top, it displays the current date and time: "Thu Jan 1 07:34:48 +0530 1970". Below this, there are several settings:

- Enable SNTP Client Update:** A toggle switch that is currently turned on (blue).
- Time Zone Select:** A dropdown menu showing "Asia/Colombo (GMT+05:30)".
- Enable Daylight Saving Time:** A toggle switch that is currently turned on (blue).
- NTP PrimaryTimeServer:** A dropdown menu showing "clock.fmt.he.net".
- NTP StandbyTimeServer:** A dropdown menu showing "Other" and a text input field containing "203.107.6.88".
- Sync Channel:** A dropdown menu showing "INTERNET".
- Sync with WAN:** A dropdown menu that is currently closed.
- Interval:** A text input field containing "86400".

At the bottom of the form is a blue button labeled "Submit".

Figura 3-3-19: Servidor de tiempo

### 3.3.8 Ruta

#### 3.3.8.1 Configuración de RIP

Esta página le permite configurar la función RIP.

Figura 3-3-20: Configuración de RIP

Parámetro	Ilustración
ROTURA	Interruptor RIP.
Interfaz	Conexión WAN para transmitir o recibir mensajes RIP.
Modo de recepción	La versión de los mensajes RIP que se han recibido.
Modo de envío	La versión de los mensajes RIP que se han enviado.
Tabla de configuración de RIP	Configuración RIP que se ha agregado.

### 3.3.8.2 Ruta estática

Esta página le permite configurar el enrutamiento estático, haga clic en “Agregar” para configurar las reglas de enrutamiento como se muestra en la figura 3-3-22.

Figura 3-3-21: Ruta estática

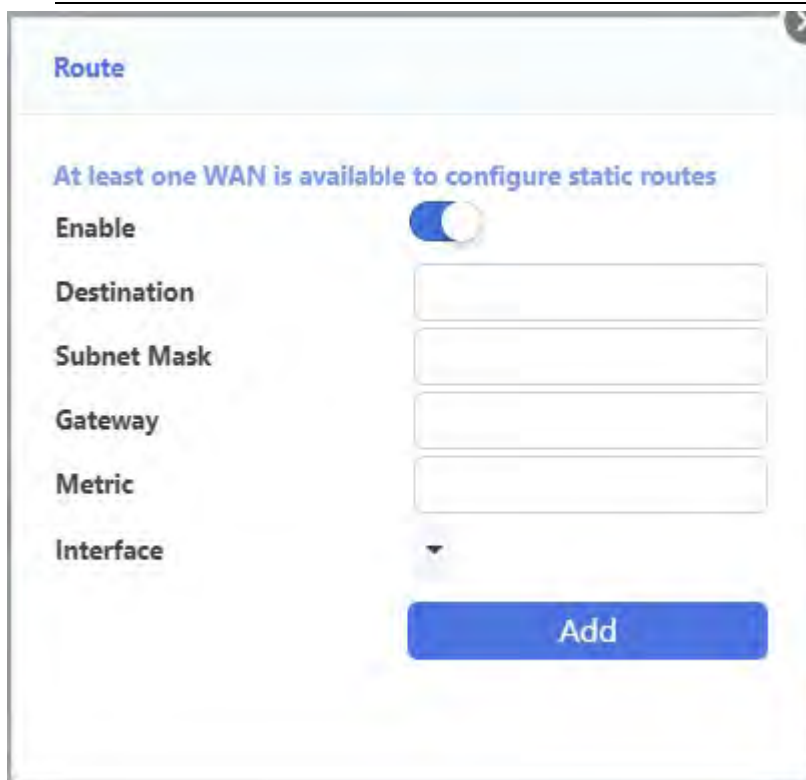


Figura 3-3-22: Configuración de ruta estática

Parámetro	Ilustración
Permitir	Cambio de ruta estática.
Destino	Dirección de red de destino. Los últimos bits deben ser cero, como 192.168.5.0.
Máscara de subred	Máscara de red de destino.
Puerta	La dirección IP de la puerta de enlace.
Métrico	Se utiliza para determinar la ruta óptima al buscar una ruta. Su rango de valores es de 0 a 16.
Interfaz	Seleccione la interfaz WAN a la que desea agregar una ruta estática

## 3.4 Seguridad

### 3.4.1 Filtrado de URL

Esta página le permite configurar el filtro de URL. Este filtro se activa cuando la conexión WAN está en modo enrutador. En otras palabras, cuando la conexión WAN está en modo puente, el filtro de URL no se activa.

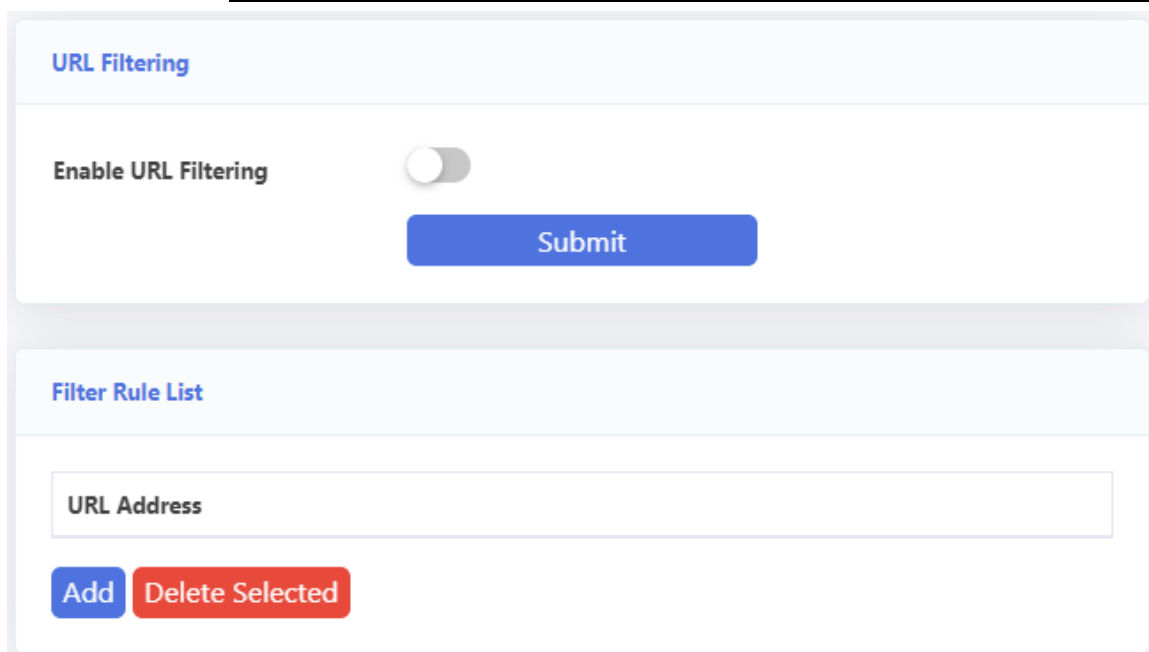


Figura 3-4-1: Filtro de URL

Parámetro	Ilustración
Habilitar el filtrado de URL	Habilitar o deshabilitar el filtro de URL.
Modo de filtrado	Lista negra: las URL de la lista estarán prohibidas y se accederá a otras. Lista blanca: se accederá a las URL de la lista y se prohibirán otras.
Lista de URL	Lista de URL con las que desea trabajar (eliminar o acceder). Haga clic en el botón “Agregar” para agregar un elemento URL a la lista. Seleccione la casilla de verificación “Eliminar” y luego haga clic en el botón “Eliminar seleccionados” para eliminar la dirección URL de la lista.

### 3.4.2 Cortafuegos

Esta página permite configurar el nivel del firewall y el estado de protección contra ataques. El firewall tiene dos niveles: Bajo y Alto.

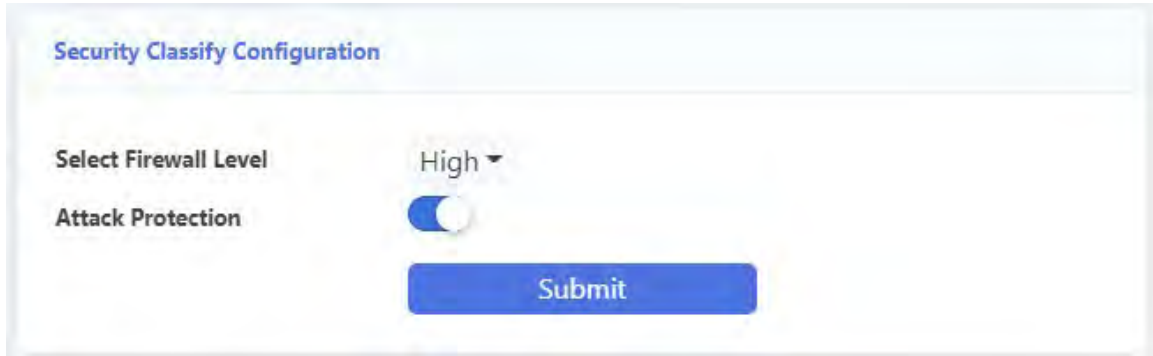


Figura 3-4-2: Clasificación de seguridad

Parámetro	Ilustración
Nivel de firewall	<b>Bajo:</b> No protejas nada. <b>Alto:</b> Prohibir entrada ICMP, prohibir escaneo de puertos, protecciones contra denegación de servicio.

### 3.4.3 Privilegio de inicio de sesión

Esta página se utiliza para configurar el control de acceso y los puertos comunes en las direcciones de subida y bajada. De forma predeterminada, no se puede acceder a la HGU desde la WAN mediante Telnet, web, etc.

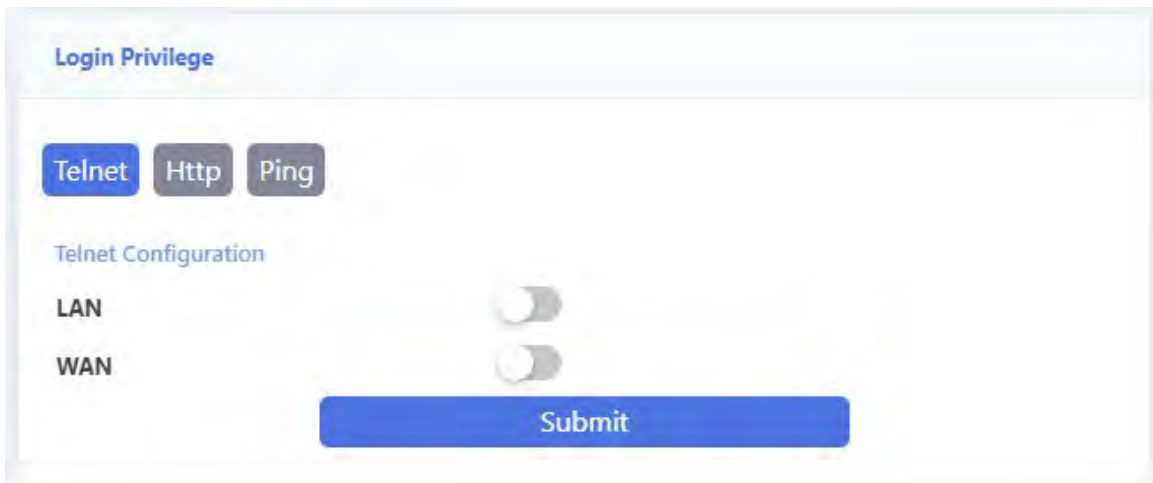


Figura 3-4-3: Privilegio de inicio de sesión

### 3.4.4 Filtrado MAC

Esta página le permite configurar el filtro MAC. El filtro MAC es diferente del filtro URL, que no tiene relación con el modo de conexión WAN. Cuando los paquetes entran al puerto LAN, se descartan o se accede a ellos según las reglas del filtro MAC.

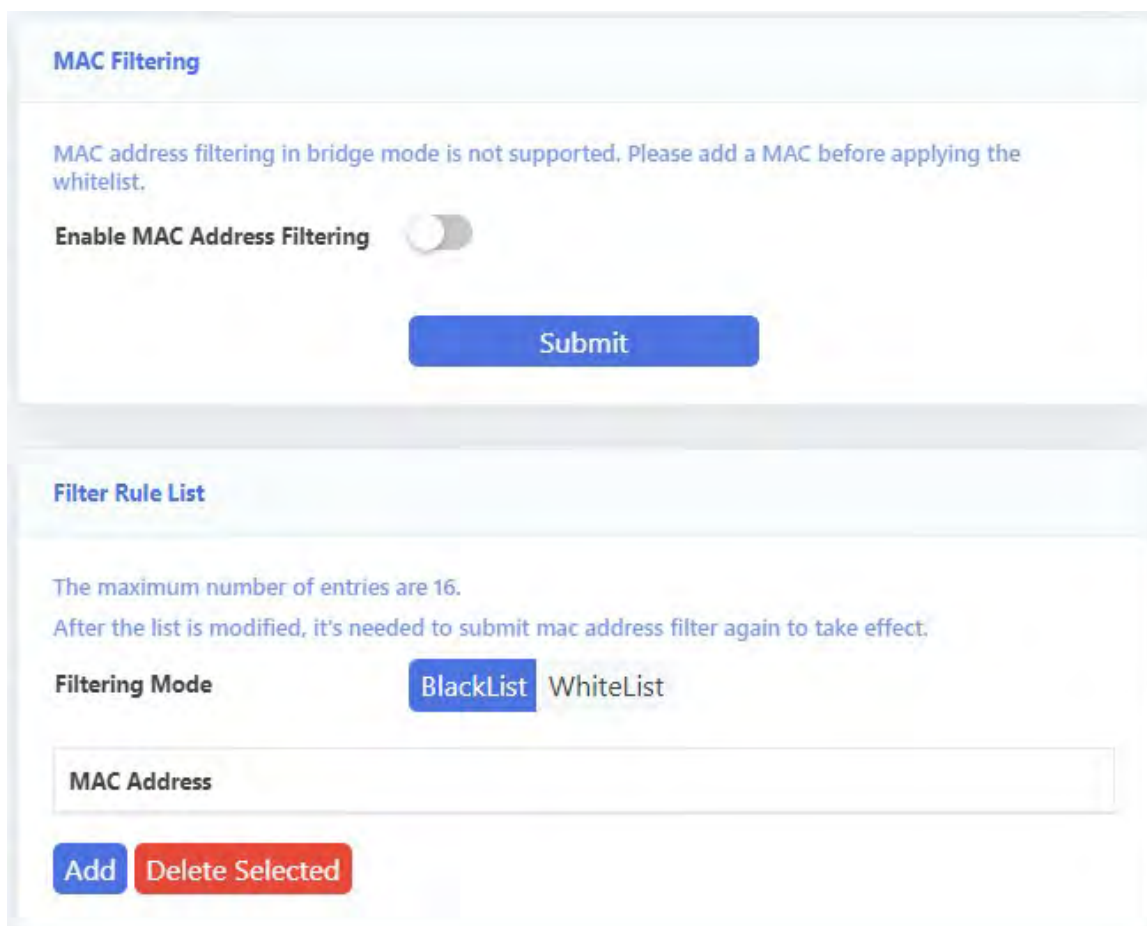


Figura 3-4-4: Filtrado MAC

Parámetro	Ilustración
Habilitar el filtrado de direcciones MAC	<b>desenfrenado:</b> Deshabilitar el filtro Mac. <b>comprobado:</b> Habilitar filtro Mac.
Modo de filtrado	Lista negra: las direcciones MAC de la lista estarán prohibidas y se accederá a otras. Lista blanca: se accederá a las direcciones MAC de la lista y se prohibirán las demás.
Dirección MAC	Ingrese la dirección MAC y haga clic en el botón “Agregar” para agregar la dirección MAC a la tabla. Seleccione la casilla de verificación “Eliminar” y luego haga clic en el botón “Eliminar seleccionados” para eliminar la dirección MAC de la tabla.

### 3.4.5 Filtrado de IP/puerto

Esta página se utiliza para configurar el filtro de puertos. El filtro de puertos incluye varios tipos de filtros, como filtros de IP, de protocolo y de puerto. Las listas negra y blanca se aplican simultáneamente. La lista negra se utiliza para el flujo de subida y la lista blanca para el de

bajada.

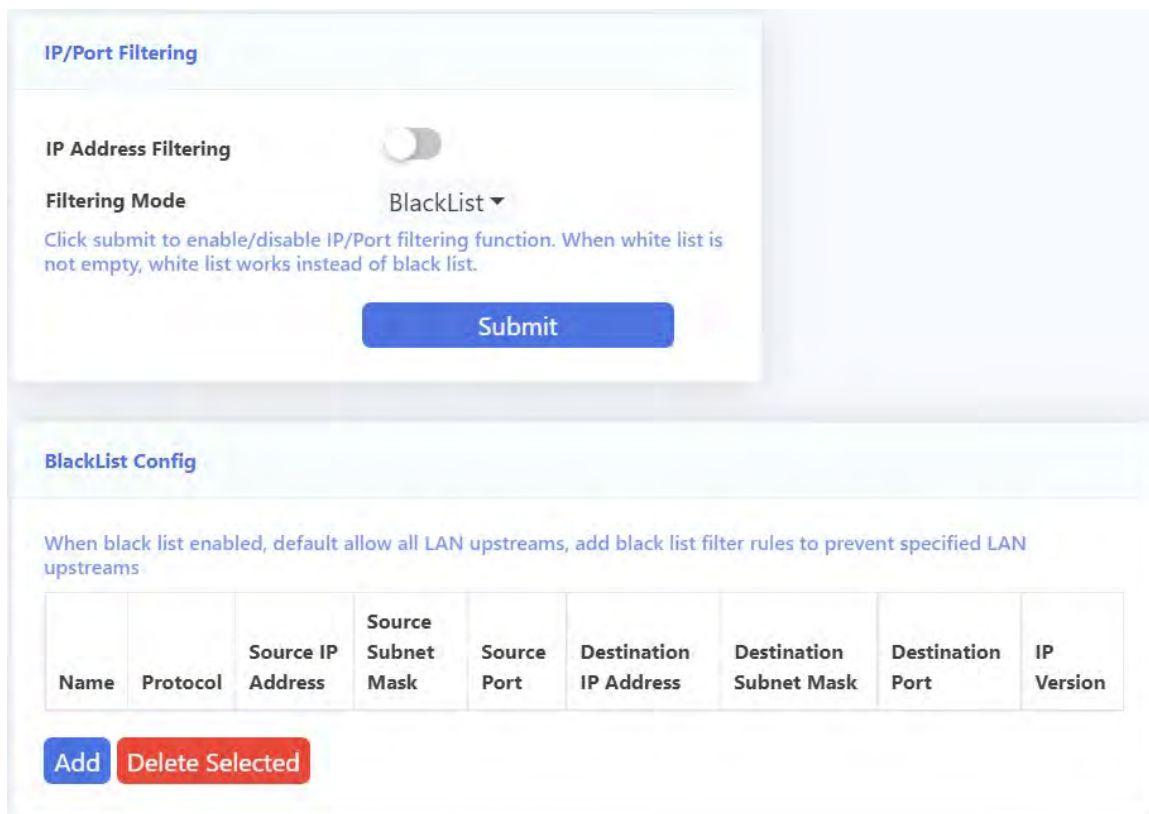


Figura 3-4-5: Filtro de puerto

Parámetro	Ilustración
Filtrado de direcciones IP	Conmutación de filtrado de IP/puerto.
Modo de filtro	Lista negra: Las reglas de la lista estarán prohibidas y se accederá a otras. Lista blanca: se accederá a las reglas de la lista y se prohibirán otras.
<b>Configuración de reglas de filtro</b>	
Nombre del filtro	Nombre del filtro de entrada.
Versión IP	IPv4 o IPv6.
Protocolo	Ingrese el protocolo que desea configurar en la regla.
Dirección IP de origen	Ingrese la dirección IP de origen que desea configurar en la regla.
Máscara de subred de origen	Introduzca la máscara de la dirección IP de origen. Solo es necesario configurarla si se usa una sola dirección IP.
Dirección IP de destino	Ingrese la dirección IP de destino que desea configurar en la regla.
Máscara de subred de destino	Introduzca la máscara de la dirección IP de destino. Solo es necesario configurarla si se usa una sola dirección IP.

Puerto de origen	Ingrese el puerto de origen que desea configurar en la regla.
Puerto de destino	Ingrese el puerto de destino que desea configurar en la regla.

## 3.5 Aplicación

### 3.5.1 Configuración básica de VoIP

Esta página le permite realizar configuraciones básicas de VoIP.

**VOIP Basic Settings**

*Server Type*

**Server Type** IMS SIP ▾

*Primary SIP Register*

**Primary SIP Register Address**

**Port**

*Standby SIP Register*

**Standby SIP Register Address**

**Port**

*Primary SIP Proxy*

**Proxy Address**

**Enable Subscribe**

**Port**

**Enable Outbound Proxy**

**Outbound Proxy Address**

**Outbound Proxy Port**

**SIP Domain**

**Register Expire (sec)**

*Standby SIP Proxy*

**Standby SIP Enable**

**Enable Subscribe**

**Proxy Address**

**Port**

**Enable Outbound Proxy**

**Outbound Proxy Address**

**Outbound Proxy Port**

**SIP Domain**

**Register Expire (sec)**

*Line 1 User Account*

**Enable**

**User Number**

**User Account**

**User Password**

**Submit**

**Figura 3-5-1: Configuración básica de VoIP**

<b>Parámetro</b>	<b>Ilustración</b>
Tipo de servidor	Tipo de servidor SIP, soft switch e IMS.
Dirección de registro SIP principal	Dirección del servidor de registro SIP principal.
Dirección de registro SIP en espera	Dirección de registro SIP secundario.
Puerto	El puerto del protocolo SIP, el puerto predeterminado es 5060.
Proxy SIP principal	Dirección IP del servidor proxy SIP principal.
Habilitar suscripción	Para habilitar la suscripción.
Habilitar proxy de salida	Para habilitar el proxy saliente.
Dirección de proxy de salida	Dirección IP del servidor proxy de salida.
Dominio SIP	Dominio del servidor proxy SIP principal.
El registro expira	Caducidad del registro de cuenta SIP.
Habilitar SIP en espera	Para habilitar el proxy SIP en espera.
Permitir	Habilitar: Habilitar la función VoIP. Deshabilitar: deshabilitar la función VoIP.
Número de usuario	Ingrese el número de teléfono tal como debe aparecer en el identificador de llamadas.
Cuenta de usuario	Introduzca el ID de registro del usuario con el registrador.
Contraseña de usuario	Introduzca la contraseña utilizada para la autenticación con el registrador.

Para la conexión WAN VOIP, el modo de servicio debe contener VOIP.

### 3.5.2 VoIP Configuración avanzada

Esta página muestra configuraciones avanzadas de VoIP, incluidos parámetros SDP y servicios adicionales.

**VOIP Advance Settings**

SIP

SIP Local Port

RTP Start Port

Packet Time

DTMF Mode

RFC2833 payload

**VOIP Advance Settings**

Echo Suppression Settings

VAD

T.38

Sync Phone time

Caller ID Mode

Region

Session Expire (sec)

Flash Time min(80ms)

Flash Time max(2000ms)

Dial Tone Duration (sec)

Short digit timer (sec)

Long digit timer (sec)

Busy tone Duration (sec)

Howler tone Duration (sec)

Register retry interval

Heart beat Mode

Heart beat cycle[0:Disable]

No Answer Timer[0:Disable]

**Codec Priority**

Priority 1

Priority 2

Priority 3

Priority 4

The screenshot shows a configuration page for VoIP. At the top, there is a 'Dial Plan' section with 'Dial plan enable' and 'Max match' both set to 'On'. Below this is a text input field for the 'Dial Plan' containing a complex regular expression: `00x.|0[1-9]x.|[1-9]x.|ExxFx.F|FxxF|E54Exxxx|F|ExxExx|x|xxxxxx.F|ExxExx|Exxxxxxx|F|FxxF|EExx|F|xxExx|F|Exx|F|EExx|Exxxx|Exxxxxxx|F|FExx|Exxxx|Exxxxxxx|F|FF|ExxExxxx|F|FExx|ExxxExx|F|ExxExx|E98x.|E5s.|F54Exxxx|F`. Below the dial plan is the 'Line 1' section with several settings: 'Polarity Reversal' (On), 'Send gain(dB)' (0), 'Recv gain(dB)' (0), 'Call Waiting' (On), '3PTY Conference' (Off), 'HotLine Enable' (Off), 'HotLine Timeout' (10), 'Hot Line Number' (empty), 'Uncondition Forward' (Off), 'Uncondition Forward Num' (empty), 'Busy Forward' (Off), 'Busy Forward Num' (empty), 'No Answer Forward' (Off), 'No Answer Forward Num' (empty), 'No Answer Forward Time' (0), 'Call Transfer' (Off), 'Unattend Transfer (E F 0~9)' (empty), and 'Attend Transfer (E F 0~9)' (empty). A blue 'Submit' button is at the bottom right.

Figura 3-5-2: Configuración avanzada de VoIP

Parámetro	Ilustración
Puerto local SIP	Establecer el puerto local de los mensajes SIP.
Puerto de inicio RTP	Establecer el puerto inicial de los mensajes RTP.
Tiempo de paquete	Establece el tiempo del paquete de mensajes RTP, en milisegundos.
Modo DTMF	Establecer el modo DTMF.

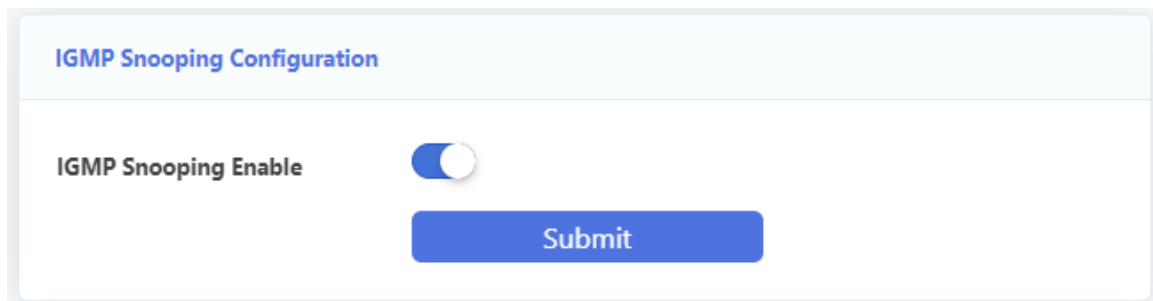
Carga útil RFC2833	Establezca el valor de la carga útil para el modo RFC2833.
Configuración de supresión de eco	Habilitar o deshabilitar la función de supresión de eco.
VAD	Habilitar o deshabilitar la función de detección de activación por voz.
T.38	Habilitar o deshabilitar el modo de fax T.38.
Sincronizar la hora del teléfono	Habilitar o deshabilitar la sincronización de la hora del teléfono
Modo de identificación de llamadas	Establecer el modo de identificación de llamadas.
Región	Establecer el tono del país. Cada país o región puede usar un tono diferente.
La sesión expira	Establecer el tiempo de expiración de la sesión.
Tiempo de destello	Establecer el tiempo de flash del teléfono.
Duración del tono de marcado	Establezca el tiempo de expiración de la marcación con el teléfono descolgado, el valor predeterminado es 10 (rango: 10 s ~ 20 s).
Temporizador de dígitos cortos	Establezca el valor del temporizador de dígitos cortos, el valor predeterminado es 5 (rango: 4 s ~ 30 s).
Temporizador de dígitos largos	Establezca el valor del temporizador de dígitos largos, el valor predeterminado es 5 (rango: 4 s ~ 30 s).
Duración del tono de ocupado	Establezca el tiempo del tono de ocupado, el valor predeterminado es 40 (rango: 30 s ~ 180 s).
Duración del tono aullador	Establezca el tiempo del tono de aullido, el valor predeterminado es 60 (rango: 30 s ~ 180 s).
Intervalo de reintento de registro	Establecer el registro fallido y el intervalo de reintento.
Modo de latido del corazón	Establecer el modo de latido del corazón.
Ciclo del latido del corazón	Establecer ciclo de latidos del corazón.
Temporizador sin respuesta	Establecer tiempo de timbre sin respuesta. 0 significa que no hay límite de tiempo.
Prioridad de códec	El parámetro establece el estándar de codificación de voz ITU-T. Las tecnologías de codificación compatibles con este equipo son G.711 ley A, G.711 ley Mu y G.729, entre otras. Los usuarios pueden elegir uno o varios modos de codificación, pero uno de ellos debe priorizarse.
Habilitar plan de	Habilitar o deshabilitar el plan de marcado.

marcado	
Máxima coincidencia	Habilitar o deshabilitar la coincidencia máxima del plan de marcado.
Plan de marcado	Establecer la regla de marcación del dispositivo.
Inversión de polaridad	Habilitar o deshabilitar la función de inversión de polaridad.
Ganancia de envío	Establecer la ganancia de envío del códec.
Ganancia de recepción	Ganancia de recepción del códec Ser.
Llamada en espera	Habilitar o deshabilitar la llamada en espera.
Conferencia 3PTY	Habilitar o deshabilitar la conferencia 3PTY.
Habilitar línea directa	Habilitar o deshabilitar la función de línea directa.
Tiempo de espera de la línea directa	Establecer el tiempo de espera de la línea directa.
Número de la línea directa	Establecer número de línea directa.
Adelante incondicional	Habilitar o deshabilitar el reenvío sin condición.
Número de avance incondicional	Establecer número de reenvío sin condición.
Ocupado Adelante	Habilitar o deshabilitar el reenvío de línea ocupada.
Número de avance ocupado	Establecer número de reenvío ocupado.
Sin respuesta hacia adelante	Habilitar o deshabilitar la opción de no reenviar respuestas.
Sin respuesta Adelante Núm	No establezca ningún número de reenvío de respuesta.
Sin respuesta Adelante Tiempo	No establecer tiempo de respuesta hacia adelante.
Transferencia de llamadas	Habilitar o deshabilitar la función de transferencia de llamadas.
Transferencia sin supervisión	Establecer el número de transferencia sin supervisión.
Asistir a la transferencia	Establecer el número de transferencia de asistencia.

### 3.5.3 Configuración de multidifusión

#### 3.5.3.1 Configuración de vigilancia IGMP

Esta página le permite habilitar o deshabilitar la función de detección de IGMP.

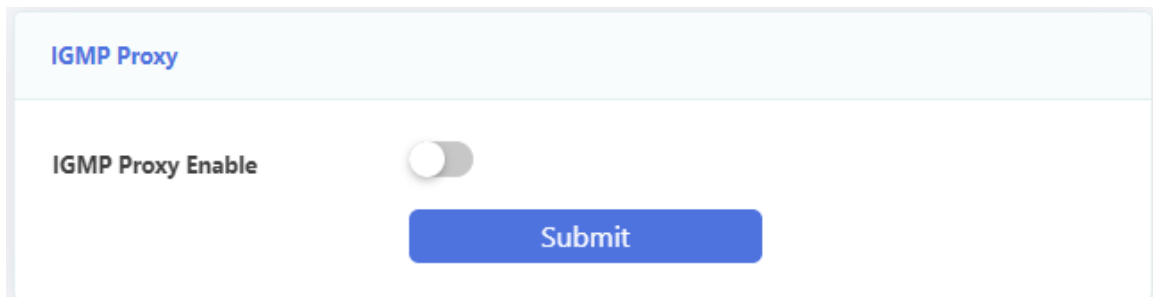


The screenshot shows a configuration page titled "IGMP Snooping Configuration". It features a toggle switch for "IGMP Snooping Enable" which is currently turned on (blue). Below the toggle is a blue "Submit" button.

**Figura 3-5-3: Inspección de IGMP**

### 3.5.3.2 Proxy IGMP

Esta página permite habilitar el proxy IGMP para una conexión WAN específica. El proxy IGMP se aplica a la WAN en modo de ruta.

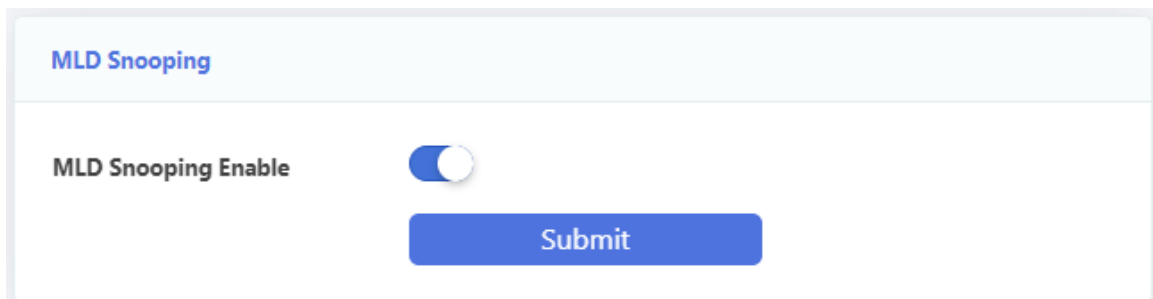


The screenshot shows a configuration page titled "IGMP Proxy". It features a toggle switch for "IGMP Proxy Enable" which is currently turned off (grey). Below the toggle is a blue "Submit" button.

**Figura 3-5-4: Proxy IGMP**

### 3.5.3.3 Espionaje de MLD

Esta página le permite habilitar o deshabilitar la función de espionaje MLD para IPv6, al igual que la función de espionaje IGMP para IPv4.



The screenshot shows a configuration page titled "MLD Snooping". It features a toggle switch for "MLD Snooping Enable" which is currently turned on (blue). Below the toggle is a blue "Submit" button.

**Figura 3-5-5: Espionaje de MLD**

### 3.5.3.4 Proxy MLD

Esta página le permite habilitar el proxy MLD para IPv6, al igual que habilitar el proxy IGMP para IPv4.

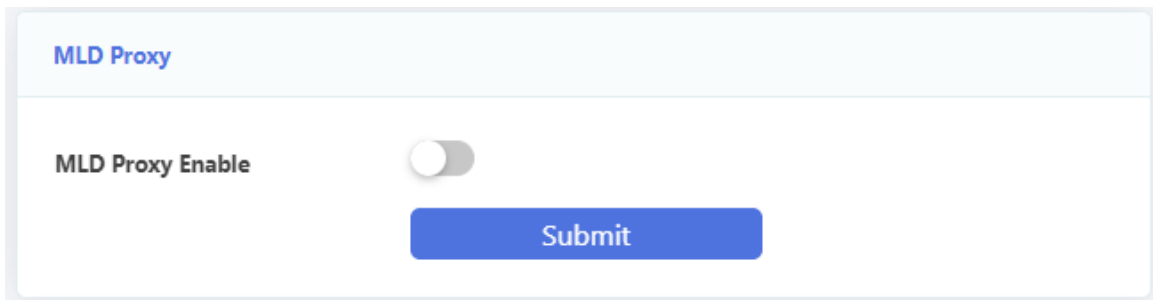


Figura 3-5-6: Proxy MLD

### 3.5.3.5 IPTV

Esta página permite configurar la VLAN de multidifusión para conexiones WAN. Haga clic en el nombre de la WAN correspondiente para agregar la VLAN, como se muestra en la figura. 3-5-8.

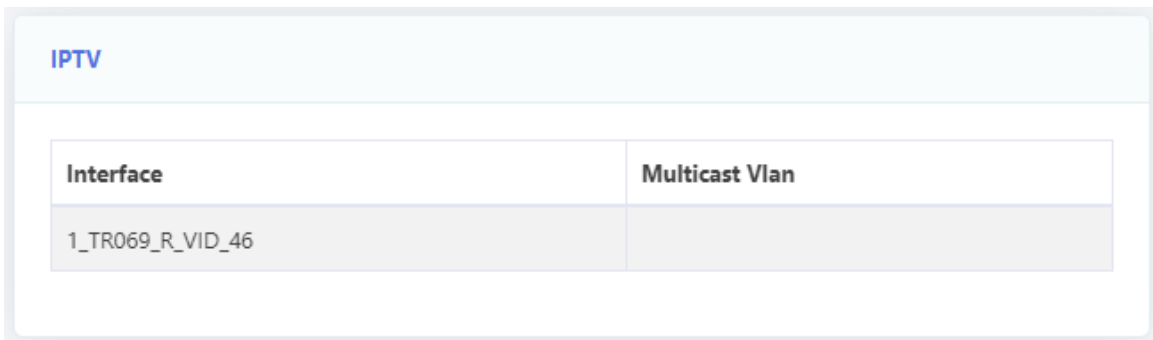


Figura 3-5-7: IPTV

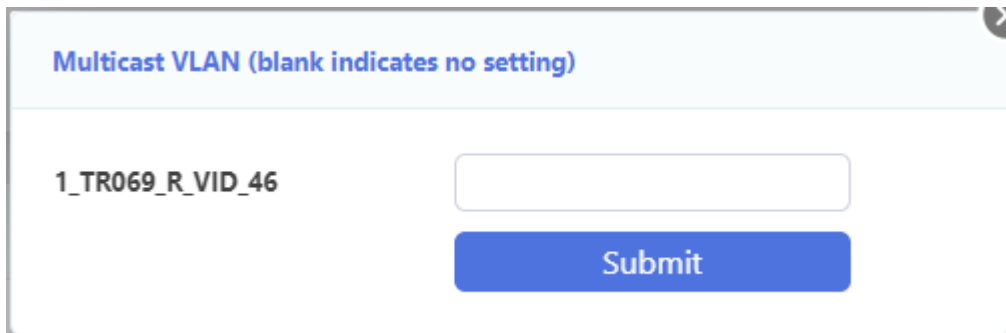


Figura 3-5-8: VLAN de multidifusión

## 3.5.4 NAT avanzada

### 3.5.4.1 ALG

Esta página muestra la configuración de ALG, como h.323, SIP, RTSP, IPSEC, FTP, L2TP, etc.

Figura 3-5-9: Configuración de ALG

### 3.5.4.2 Hosts DMZ

Esta página le permite configurar el servidor DMZ.

Figura 3-5-10: Configuración de DMZ

### 3.5.4.3 Configuración del servidor virtual

Esta página le permite configurar el servidor virtual. Después de hacer clic en el botón "Agregar", verá la página como se muestra en la Figura 3-5-12.

Server Name	External IP Address	External Start Port	External End Port	Protocol	Server IP Address	Source Port

Figura 3-5-11: Agregar servidor virtual

**Virtual Server Configuration**

Server Name

External IP Address

External Start Port

External End Port

Protocol TCP ▾

Server IP Address

Source Port

**Add**

**Figura 3-5-12: Configuración del servidor virtual**

Puede seleccionar la casilla de verificación “eliminar” y luego hacer clic en el botón “Eliminar seleccionados” para eliminar elementos de servicio de la tabla de servicios.

### 3.5.5 Otros

#### 3.5.5.1 DNS dinámico

Los servicios de DNS dinámico le permiten cambiar una dirección IP dinámica a un nombre de host estático en cualquier dominio múltiple, lo que permite acceder más fácilmente a su enrutador desde diferentes ubicaciones en Internet.

**Dynamic DNS**

Enable DDNS Service

Hostname	Username	Service	Interface

**Add** **Delete Selected**

**Figura 3-5-13: Agregar DDNS**

Figura 3-5-14: Configuración de DDNS

Parámetro	Ilustración
Proveedor de DDNS	Elija el proveedor de servicios DDNS.
Nombre de host	Establecer el nombre de host del dispositivo.
Interfaz	La interfaz de acceso por DDNS.
Nombre de usuario	El nombre de usuario que se utiliza para acceder al servidor DDNS.
Contraseña	La contraseña que se utiliza para acceder al servidor DDNS.

### 3.5.5.2 UPnP Configuración

Esta página se utiliza para configurar UPnP.

Figura 3-5-15: Configuración UPnP

### 3.5.5.3 USB Configuración

Esta página se utiliza para configurar USB.

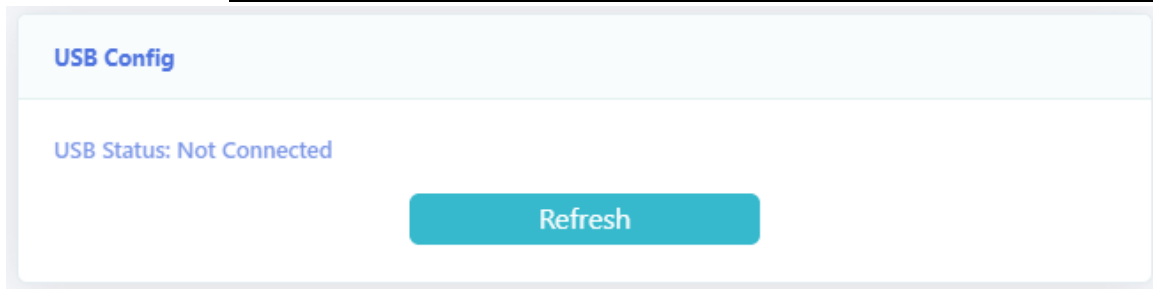


Figura 3-5-18: Configuración USB

## 3.6 Gestión

### 3.6.1 Administración de usuarios

Esta página le permite cambiar la contraseña de inicio de sesión del usuario actual.

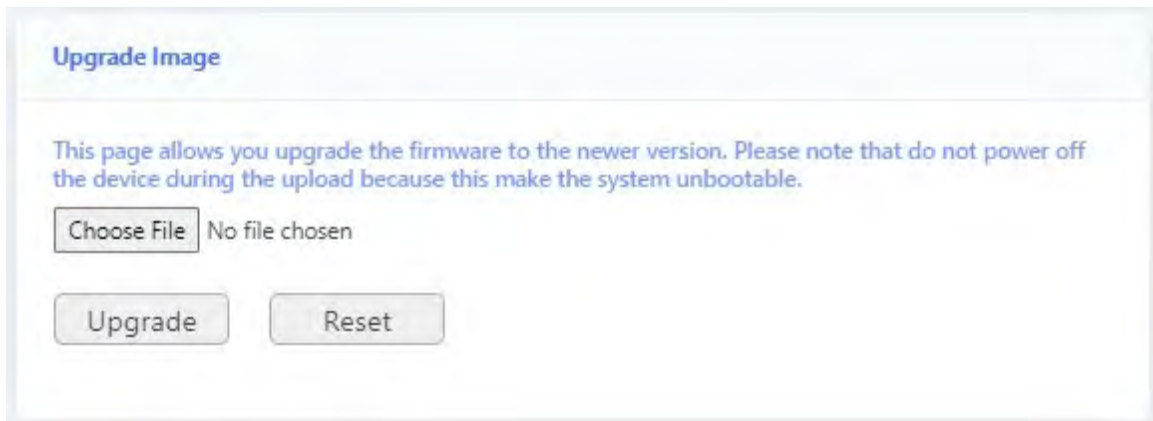
 A screenshot of a web interface titled "User Manage". It contains several lines of blue text providing password requirements: "The password must contain at least 6 characters.", "The password must input Max 16 characters.", and "The password must contain at least two of the following combinations: 0-9, a-z, A-Z, Special characters (. \_ / @ ! ~ # \$ % ^ \* ( ) + : ?).". Below the text are four input fields: "Username" (containing "admin"), "Old Password", "New Password", and "Confirm Password". Each password field has a small circular icon to its right. At the bottom of the form is a blue rectangular button with the word "Submit" in white text.

Figura 3-6-1: Gestión de usuarios

### 3.6.2 Administración de dispositivos

#### 3.6.2.1 Actualizar imagen

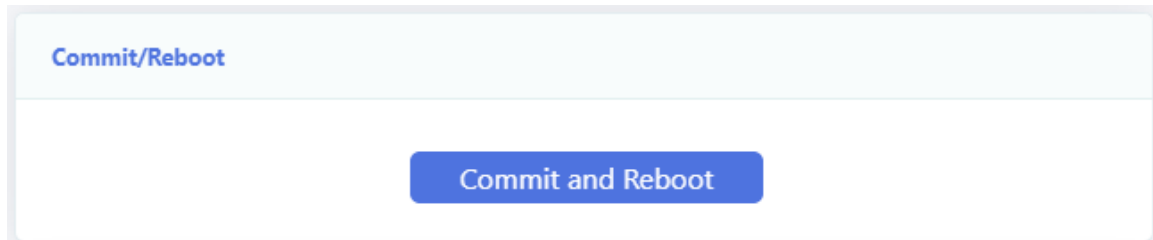
Esta página le permite actualizar el dispositivo. Puede seleccionar el firmware de actualización y hacer clic en "Actualizar". Mantenga el dispositivo encendido; de lo contrario, se dañará. Se reiniciará automáticamente al finalizar la actualización.



**Figura 3-6-2: Actualización del dispositivo**

### 3.6.2.2 Confirmar/Reiniciar

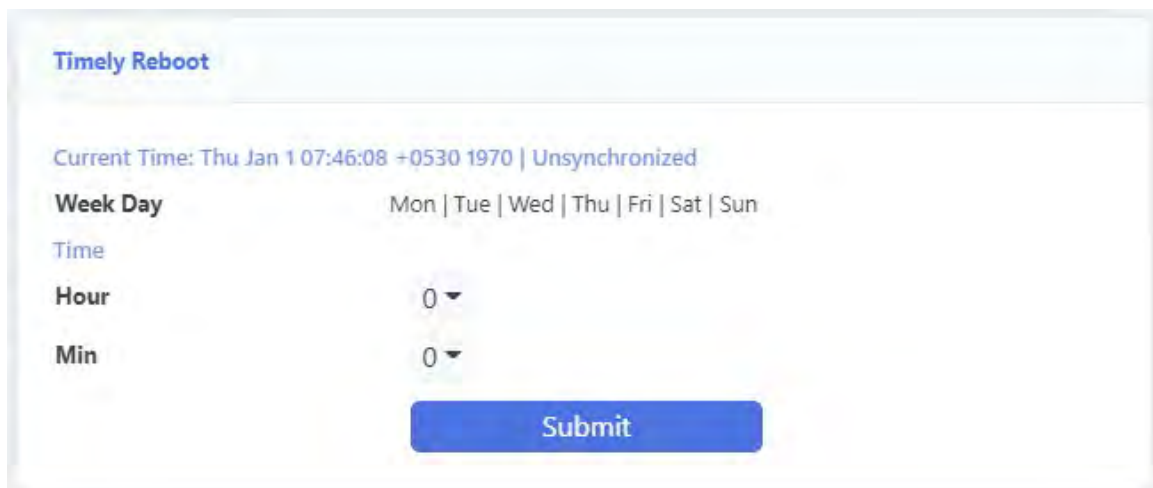
Esta página le permite reiniciar el dispositivo. El proceso de reinicio tardará varios minutos.



**Figura 3-6-3: Reinicio del dispositivo**

### 3.6.2.3 Reinicio oportuno

Esta página se utiliza para configurar el reinicio oportuno. El dispositivo se reiniciará a la hora establecida, pero la función tendrá efecto solo después de la hora de sincronización.

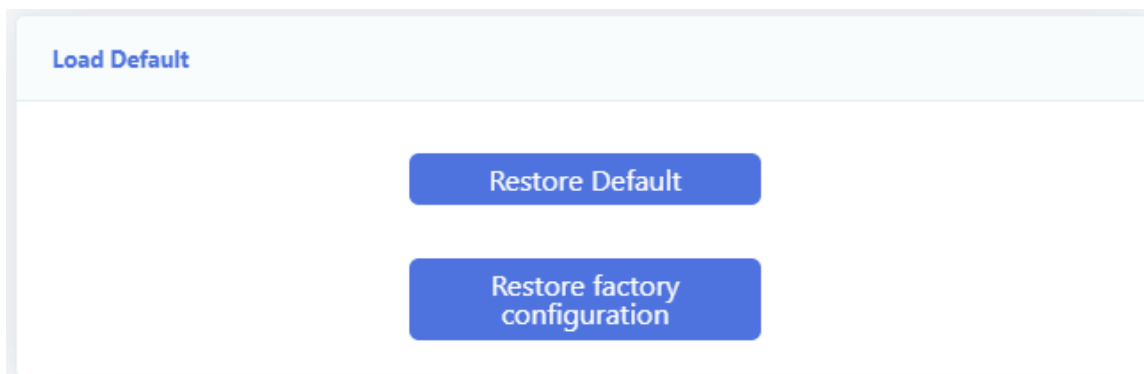


**Figura 3-6-4: Reinicio oportuno**

### 3.6.2.4 Cargar valor predeterminado

Esta página le permite restaurar el dispositivo a la configuración predeterminada. Puede hacer clic en el botón "Restaurar valores predeterminados" o "Restaurar configuración de fábrica" para

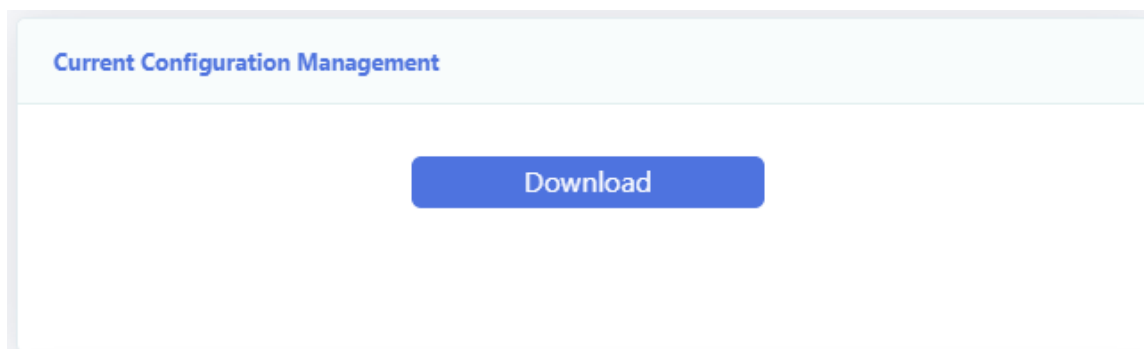
restaurar la configuración del dispositivo. El botón "Restaurar valores predeterminados" restaura los parámetros de LAN, y el botón "Restaurar configuración de fábrica" restaura todas las configuraciones de la ONU. Tras la restauración, se reiniciará automáticamente.



**Figura 3-6-5: Cargar valores predeterminados**

### 3.6.2.5 Gestión de archivos de configuración

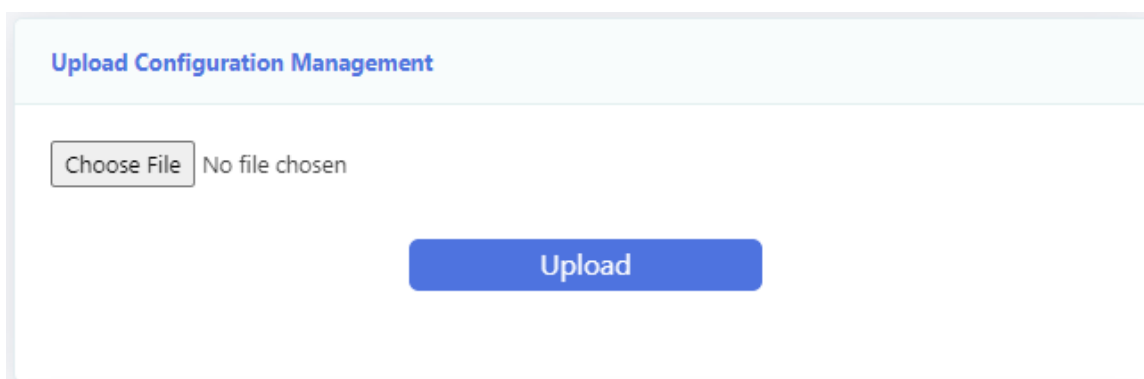
Esta página le permite realizar copias de seguridad de las configuraciones de HGU.



**Figura 3-6-6: Descargar archivo de configuración**

### 3.6.2.6 Gestión de configuración de carga

Esta página le permite restaurar las configuraciones de HGU.



**Figura 3-6-7: Cargar archivo de configuración**

### 3.6.2.7 Subir al finalizar el mantenimiento

Esta página le permite cargar nuevos datos al servidor TR069, cuando el dispositivo está

conectado al servidor TR069 y hace clic en el botón "Finalizar mantenimiento".

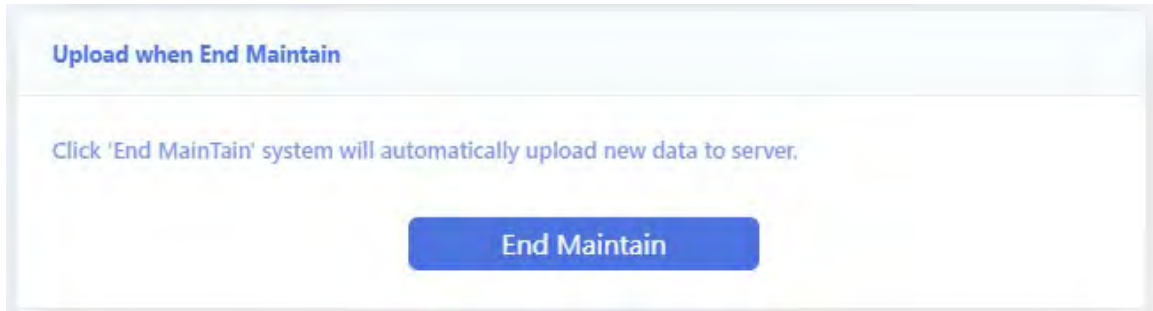


Figura 3-6-8: Cargar al finalizar el mantenimiento

### 3.6.3 Gestión de registros

#### 3.6.3.1 Registro del sistema

Esta página le permite configurar el nivel de registro y el nivel de visualización, y también el servidor de registro.

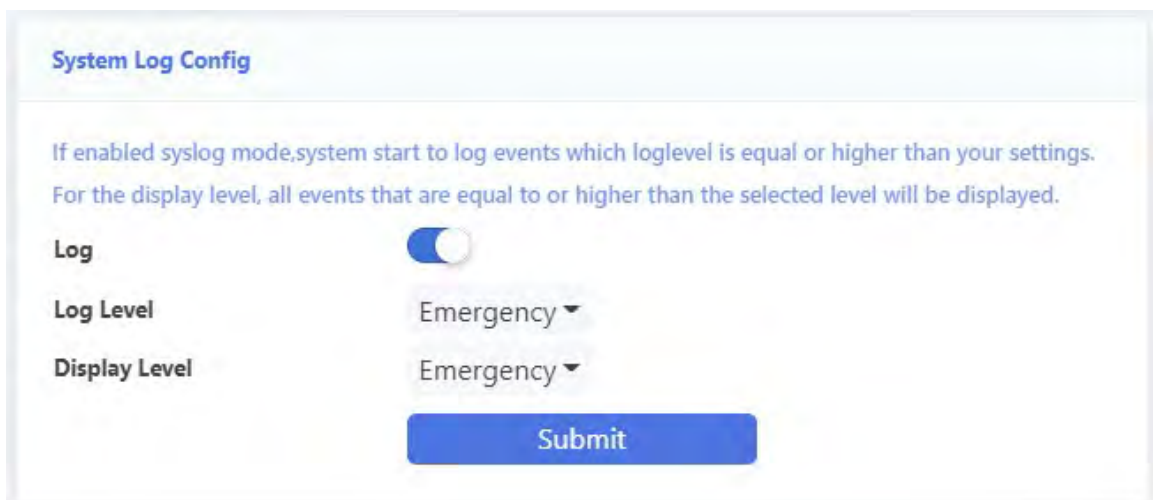


Figura 3-6-9: Configuración de registro

Parámetros	Ilustración
Nivel de registro	Nivel de registro de registro, incluye Emergencia, Alerta, Crítico, Error, Advertencia, Aviso, Informativo, Depuración.
Nivel de visualización	Nivel de visualización del registro, incluye Emergencia, Alerta, Crítico, Error, Advertencia, Aviso, Informativo, Depuración.

#### 3.6.3.2 Información de REGISTRO

Esta página le permite ver y borrar la información del registro.

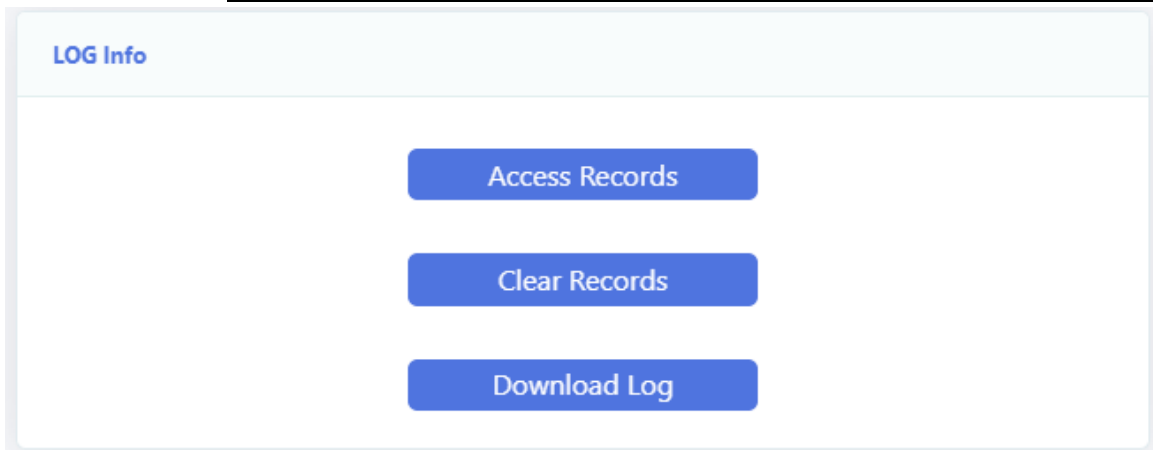


Figura 3-6-10: Información de registro

### 3.6.4 Otros administradores

Esta página permite configurar el modo PON de la ONU. Por defecto, la ONU habilita el cambio automático al modo PON.

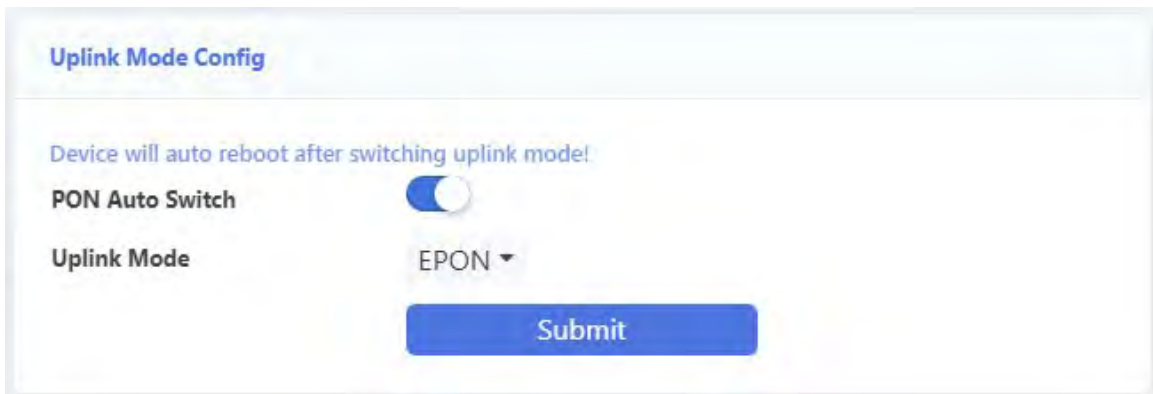


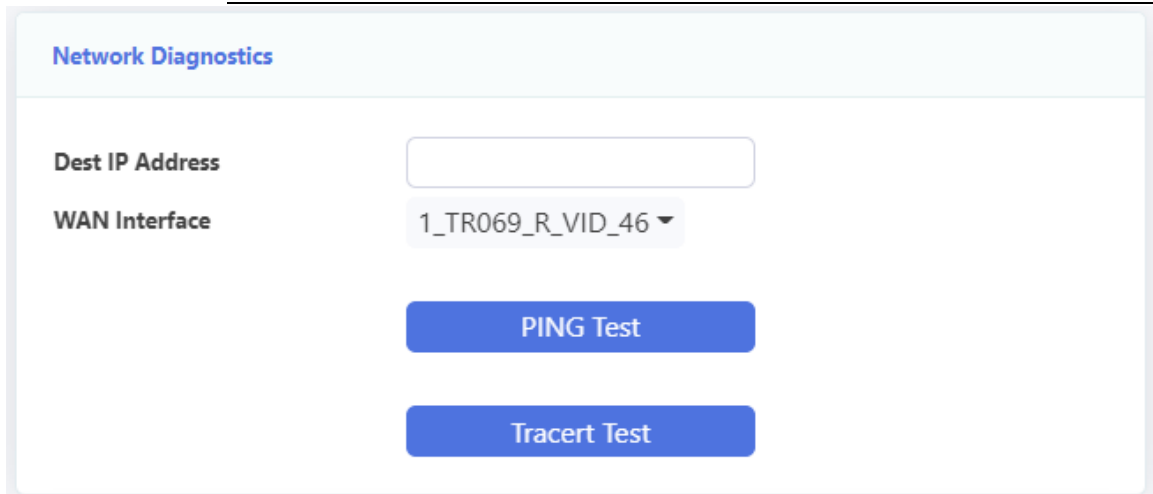
Figura 3-6-11: Modo de enlace ascendente

## 3.7 Diagnóstico

### 3.7.1 Diagnóstico de red

#### 3.7.1.1 Diagnóstico de red

Esta página se utiliza para realizar pruebas de ping y prueba traceroute. Puede diagnosticar el estado de la conexión entre HGU y otros dispositivos. Tenga en cuenta que cuando traceroute se esté ejecutando, no vuelva a realizar la prueba.

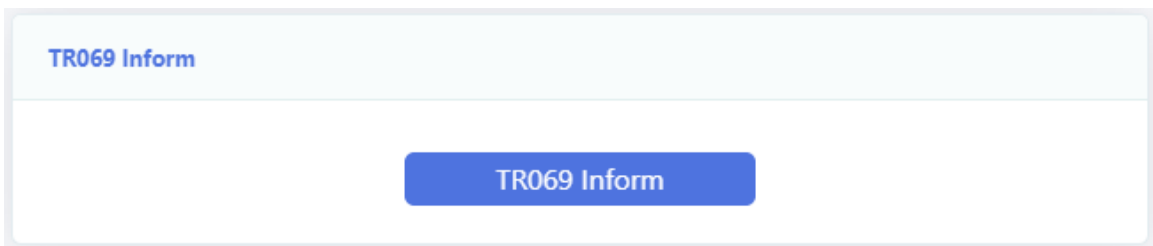


**Figura 3-7-1: Diagnóstico de red**

Parámetros	Ilustración
Dirección IP de destino	Ingrese la IP de destino a la que desea hacer ping otracert.
Interfaz WAN	Seleccione la interfaz que necesita diagnosticar.

### 3.7.1.2 TR069 Informar

Esta página se utiliza para enviar manualmente el informe TR069 a ACS.



**Figura :3-7-2 TR069 Informar**

## 3.7.2 Prueba de bucle invertido

### 3.7.2.1 Prueba de bucle invertido

Esta página se utiliza para configurar la función de detección de bucle invertido. De manera predeterminada, la detección de bucle está activada.

**Figura 3-7-3: Configuración de detección de bucle invertido**

### 3.7.2.2 Estado de detección de bucle invertido del puerto

Esta página se utiliza para mostrar el estado del bucle de cada puerto.

Port	Status
LAN1	No Loopback
LAN2	No Loopback
LAN3	No Loopback
LAN4	No Loopback

**Figura 3-7-4: Estado del bucle invertido**

## Capítulo 4 Ejemplos

### 4.1 Servicio de Internet

Hay dos métodos de configuración para el servicio de Internet: uno funciona en modo puente y otro en modo ruta.

#### 4.1.1 Requisito

- 1) HGU funciona en modo puente, la VLAN de servicio es 9. El usuario navega por Internet a través del puerto LAN 1.
- 2) HGU funciona en modo de ruta, la VLAN de servicio es 10. HGU obtiene la dirección IP a través de DHCP.

#### 4.1.2 Pasos

Antes de configurar, asegúrese de que la HGU se haya registrado y autorizado correctamente. Conecte la PC directamente a un puerto LAN de la HGU con un cable trenzado.

##### 4.1.2.1 Modo puente para el servicio de Internet

- 1) Agregar una conexión WAN

Seleccione "Red > WAN > Configuración WAN" en el menú de navegación. Agregue una conexión WAN en modo puente con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo es puente.
- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 9.
- ✧ El modo de servicio es OTRO.
- ✧ Vincular el puerto 1.
- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.

The screenshot shows the 'WAN Config' interface with the following settings:

- Connectin Name:** Add New Wan
- Mode:** Bridge
- IP Version:** IPv4/IPv6
- Enabled Vlan:**
- Vlan ID:** 9
- 802.1p:** NONE
- MTU:** 1500
- ServiceMode:** Other
- Disable LAN DHCP:**
- Bind Port :**
  - LAN\_1
  - LAN\_2
  - LAN\_3
  - LAN\_4
  - WLAN (AP0-2.4G)
  - WLAN (AP0-5G)

A blue 'Submit' button is located at the bottom of the configuration area.

**Figura 4-1-1: Agregar una conexión WAN de puente**

2) Navegar por Internet

Conecte la PC al puerto LAN 1. Tras obtener la dirección IP del servidor DHCP de la red, la PC podrá navegar por Internet.

#### 4.1.2.2 Modo de ruta para el servicio de Internet

1) Agregar una conexión WAN

Seleccione "Red > WAN > Configuración WAN" en el menú de navegación. Añada una conexión WAN en modo ruta con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo de protocolo es IPv4.
- ✧ Seleccione DHCP.
- ✧ La función NAT está marcada.

- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 10.
- ✧ El modo de servicio es INTERNET.
- ✧ Vincular el puerto 1.
- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.

The screenshot shows the 'WAN Config' page with the following settings:

- Connectin Name:** Add New Wan
- Mode:** Route
- IP Version:** IPv4
- Connection Mode:** DHCP (selected), Static, PPPoE
- Enabled NAT:**
- Enabled Vlan:**
- Vlan ID:** 10
- 802.1p:** NONE
- MTU:** 1500
- Request DNS:**
- ServiceMode:** INTERNET
- Disable LAN DHCP:**

**Bind Port :**

<input type="checkbox"/> LAN_1	<input type="checkbox"/> LAN_2
<input type="checkbox"/> LAN_3	<input type="checkbox"/> LAN_4
<input type="checkbox"/> WLAN (AP0-2.4G)	<input type="checkbox"/> WLAN (AP0-5G)

**Submit**

**Figura 4-1-2: Agregar una conexión WAN de ruta**

2) Navegar por Internet

Conecte la PC al puerto LAN 1. La PC obtiene la dirección IP de HGU y HGU obtiene la

dirección IP del servidor DHCP en la red, y luego puede navegar por Internet.

## 4.2 Servicio de IPTV

Hay dos métodos para el servicio IPTV: snooping IGMP y proxy IGMP. Debe habilitar el proxy IGMP cuando HGU funciona en modo de ruta.

### 4.2.1 Requisito

- 1) HGU funciona en modo puente para el servicio IPTV, VLAN es 20.
- 2) HGU funciona en modo de ruta para el servicio IPTV, VLAN es 30.

### 4.2.2 Pasos

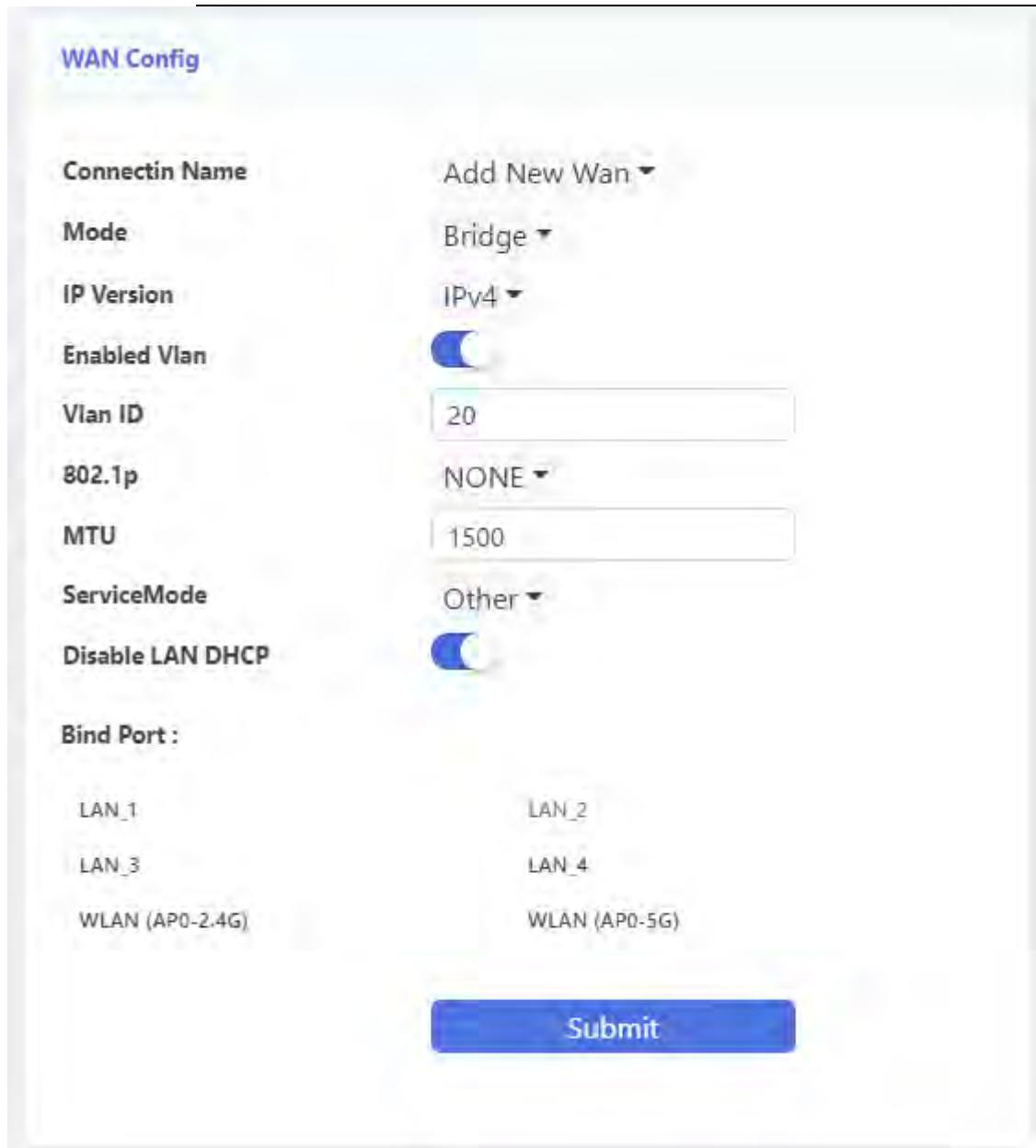
Antes de configurar, asegúrese de que la HGU se haya registrado y autorizado correctamente. Conecte la PC directamente a un puerto LAN de la HGU con un cable trenzado.

#### 4.2.2.1 Modo puente para IGMP

- 1) Agregar una conexión WAN

Seleccione "Red > WAN > Configuración WAN" en el menú de navegación. Agregue una conexión WAN en modo puente con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo de protocolo es IPv4.
- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 20.
- ✧ El modo de servicio es OTRO.
- ✧ Vincular el puerto 2.
- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.



The screenshot displays the 'WAN Config' interface. It features a list of configuration options on the left and their corresponding values on the right. The options include 'Connectin Name' (Add New Wan), 'Mode' (Bridge), 'IP Version' (IPv4), 'Enabled Vlan' (checked), 'Vlan ID' (20), '802.1p' (NONE), 'MTU' (1500), 'ServiceMode' (Other), and 'Disable LAN DHCP' (checked). Below these options is a 'Bind Port' section with a grid of checkboxes for LAN\_1, LAN\_2, LAN\_3, LAN\_4, WLAN (AP0-2.4G), and WLAN (AP0-5G). A blue 'Submit' button is located at the bottom center of the form.

Option	Value
Connectin Name	Add New Wan
Mode	Bridge
IP Version	IPv4
Enabled Vlan	<input checked="" type="checkbox"/>
Vlan ID	20
802.1p	NONE
MTU	1500
ServiceMode	Other
Disable LAN DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>

Bind Port :

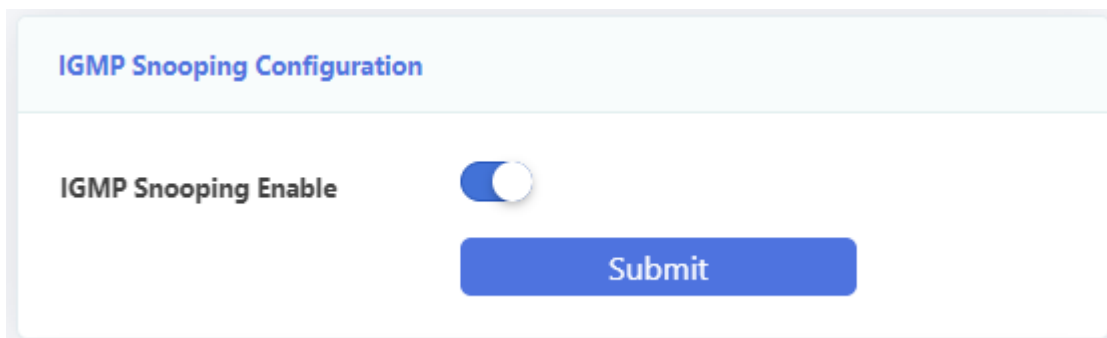
<input type="checkbox"/> LAN_1	<input type="checkbox"/> LAN_2
<input type="checkbox"/> LAN_3	<input type="checkbox"/> LAN_4
<input type="checkbox"/> WLAN (AP0-2.4G)	<input type="checkbox"/> WLAN (AP0-5G)

Submit

Figura 4-2-1: Agregar una conexión WAN de puente

2) Habilitar el espionaje IGMP

Seleccione "Aplicación > Configuración de multidifusión > Configuración de IGMP Snooping" en el menú de navegación. Marque la opción IGMP Snooping. Esta opción está activada por defecto. No se mencionará en los ejemplos posteriores.



**Figura 4-2-2: Habilitar el espionaje IGMP**

3) Agregar VLAN de vigilancia de multidifusión

Seleccione "Aplicación > Configuración de multidifusión > IPTV" en el menú de navegación. Haga clic en la conexión WAN correspondiente y agregue la VLAN de multidifusión. El resultado se muestra en la figura.

Interface	Multicast Vlan
1_Other_B_VID_20	20

**Figura 4-2-3: Agregar VLAN de vigilancia de multidifusión**

4) Unirse al grupo de multidifusión

El usuario envía un mensaje de informe IGMP a través del puerto LAN 2. El mensaje de informe no toma ninguna etiqueta VLAN.

#### 4.2.2.2 Modo de ruta para IGMP

1) Agregar una conexión WAN

Seleccione "Red > WAN > Configuración WAN" en el menú de navegación. Añada una conexión WAN en modo ruta con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo es Ruta.
- ✧ El modo de protocolo es IPv4.
- ✧ Seleccione DHCP. (Proporcionado por el ISP)
- ✧ La función NAT está marcada.
- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 30.
- ✧ El modo de servicio es INTERNET.
- ✧ Vincular el puerto 2.

- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.

The screenshot shows the 'WAN Config' interface with the following settings:

- Connectin Name:** Add New Wan
- Mode:** Route
- IP Version:** IPv4
- Connection Mode:** DHCP (selected), Static, PPPoE
- Enabled NAT:**
- Enabled Vlan:**
- Vlan ID:** 30
- 802.1p:** NONE
- MTU:** 1500
- Request DNS:**
- ServiceMode:** INTERNET
- Disable LAN DHCP:**

**Bind Port :**

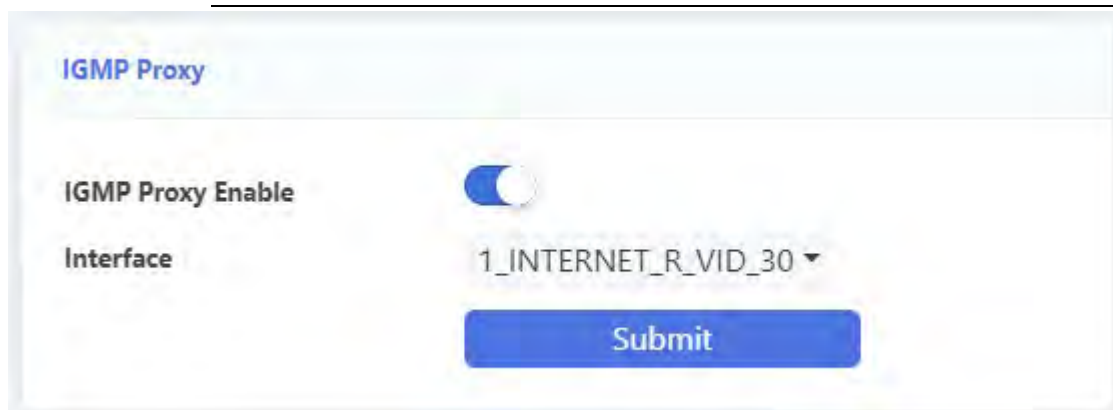
LAN_1	LAN_2
LAN_3	LAN_4
WLAN (AP0-2.4G)	WLAN (AP0-5G)

**Submit**

**Figura 4-2-4: Agregar una conexión WAN de ruta**

2) Habilitar proxy IGMP

Seleccione “Aplicación > Configuración de multidifusión > Proxy IGMP” en el menú de navegación. Habilite el proxy IGMP y elija la conexión WAN relevante.



**Figura 4-2-5: Habilitar proxy IGMP**

3) Agregar VLAN proxy de multidifusión

Seleccione "Aplicación > Configuración de multidifusión > IPTV" en el menú de navegación. Haga clic en la conexión WAN correspondiente y agregue la VLAN de multidifusión. El resultado se muestra en la figura.

Interface	Multicast Vlan
1_INTERNET_R_VID_30	30

**Figura 4-2-6: Agregar VLAN proxy de multidifusión**

4) Unirse al grupo de multidifusión

El usuario envía un mensaje de informe IGMP a través del puerto LAN 2 después de obtener una dirección IP de HGU.

## 4.3 Servicio VoIP

HGU admite el protocolo SIP para el servicio VoIP. Este ejemplo explica cómo configurar el servicio VoIP en una página web.

### 4.3.1 Requisito

HGU funciona en modo de ruta. Su dirección IP es 192.168.6.199 y el ID de VLAN es 3000.

El servidor SIP es 192.168.6.6, el servidor proxy es 192.168.6.6.

Los números de teléfono son 6666.

El nombre de usuario y la contraseña son los mismos que los números de teléfono.

### 4.3.2 Pasos

Antes de configurar, asegúrese de que la HGU se haya registrado y autorizado correctamente. Conecte la PC directamente a un puerto LAN de la HGU con un cable trenzado.

1) Agregar una conexión WAN

Seleccione "Red > WAN > WAN Cofnig" en el menú de navegación. Agregue una conexión WAN en modo ruta con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo de protocolo es IPv4.
- ✧ Dirección IP estática.
- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 3000.
- ✧ La dirección IP es 192.168.6.199.
- ✧ La máscara de subred es 255.255.255.0.
- ✧ La puerta de enlace predeterminada es 192.168.6.1.
- ✧ El DNS principal es 192.168.6.1.
- ✧ El DNS en espera es 192.168.6.1.
- ✧ El modo de servicio es VOIP.
- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.

The screenshot displays the 'WAN Config' page with the following settings:

- Connectin Name:** Add New Wan ▾
- Mode:** Route ▾
- IP Version:** IPv4 ▾
- Connection Mode:** DHCP **Static** PPPoE
- Enabled Vlan:**
- Vlan ID:** 3000
- 802.1p:** NONE ▾
- MTU:** 1500
- IP Address:** 192.168.6.199
- Subnet Mask:** 255.255.255.0
- Default Gateway:** 192.168.6.1
- Primary DNS:** 192.168.6.1
- Standby DNS:** 192.168.6.1
- ServiceMode:** VOIP ▾
- Disable LAN DHCP:**
- Bind Port:**
  - LAN\_1
  - LAN\_2
  - LAN\_3
  - LAN\_4
  - WLAN (AP0-2.4G)
  - WLAN (AP0-5G)

A blue 'Submit' button is located at the bottom of the configuration area.

**Figura 4-3-1: Agregar una conexión WAN de ruta**

2) Configurar los parámetros generales de VoIP

Seleccione "Aplicación > Configuración básica de VoIP" en el menú de navegación.

Configure los parámetros generales de VoIP como se muestra a continuación.

- ✧ Seleccione la región para la que se utiliza el servicio VoIP. Cada región tiene diferentes tonos de marcado, tonos de llamada, etc.
- ✧ El servidor proxy y el servidor de registro son 192.168.6.6. Los puertos de protocolo son 5060.
- ✧ Habilitar teléfono 1. Complete el número de teléfono, nombre de usuario y contraseña.

**VOIP Basic Settings**

*Server Type*

**Server Type** IMS SIP ▾

*Primary SIP Register*

**Primary SIP Register Address** 192.168.6.6

**Port** 5060

*Standby SIP Register*

**Standby SIP Register Address**

**Port** 5060

*Primary SIP Proxy*

**Proxy Address** 192.168.6.6

**Enable Subscribe**

**Port** 5060

**Enable Outbound Proxy**

**Outbound Proxy Address**

**Outbound Proxy Port** 5060

**SIP Domain**

**Register Expire (sec)** 3600

*Standby SIP Proxy*

**Standby SIP Enable**

**Enable Subscribe**

**Proxy Address**

**Port** 5060

**Enable Outbound Proxy**

**Outbound Proxy Address**

**Outbound Proxy Port** 5060

**SIP Domain**

**Register Expire (sec)** 3600

*Line 1 User Account*

**Enable**

**User Number** 6666

**User Account** 6666

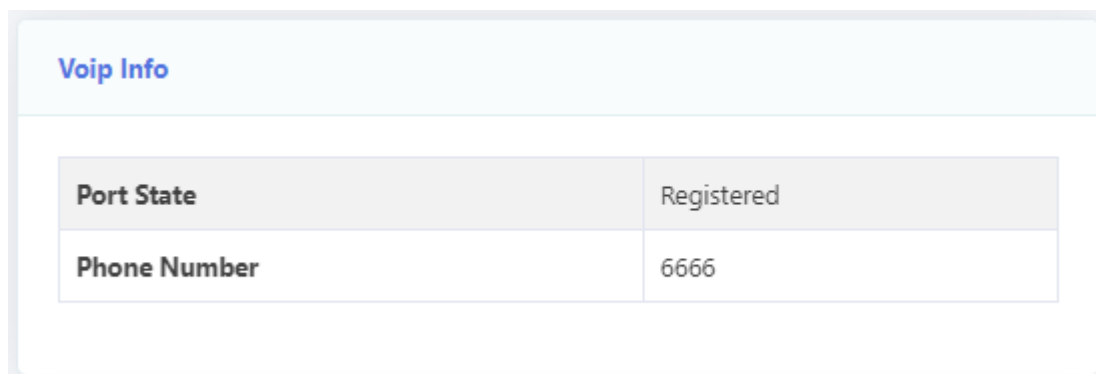
**User Password** 6666

**Submit**

Figura 4-3-2: Configuración básica de VoIP

### 3) Consultar el estado del registro

Seleccione "Estado > Información WAN > Información VoIP" en el menú de navegación. Podrá usar el servicio VoIP si el registro es correcto.



The screenshot shows a web interface titled "Voip Info". It contains a table with two rows and two columns. The first row shows "Port State" as "Registered". The second row shows "Phone Number" as "6666".

Port State	Registered
Phone Number	6666

Figura 4-3-3: Estado de registro de VoIP

## 4.4 Servicio mixto de Internet e IPTV

Este ejemplo presenta cómo lograr servicio de Internet y servicio de IPTV al mismo tiempo.

### 4.4.1 Requisito

- 1) HGU utiliza el modo de ruta para el servicio de Internet y el modo puente para el servicio de IPTV.

LAN 1 se utiliza para el servicio de Internet, VLAN es 10; LAN 2 se utiliza para el servicio de IPTV, VLAN es 20.

- 2) HGU utiliza el modo de ruta para el servicio de Internet y el servicio de IPTV.

LAN 1 se utiliza para el servicio de Internet, VLAN es 11; LAN 2 se utiliza para el servicio de IPTV, VLAN es 11.

### 4.4.2 Pasos

Antes de configurar, asegúrese de que la HGU se haya registrado y autorizado correctamente. Conecte la PC directamente a un puerto LAN de la HGU con un cable trenzado.

#### 4.4.2.1 Modo ruta y puente para servicio mixto

- 1) Agregar conexiones WAN

Seleccione "Red > WAN > Configuración WAN" en el menú de navegación. Añada una conexión WAN en modo ruta con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo de protocolo es IPv4.
- ✧ Seleccione DHCP. (Proporcionado por el ISP)
- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 10.
- ✧ El modo de servicio es INTERNET.

- ✧ Vincular el puerto 1.
- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.

The screenshot shows the 'WAN Config' interface with the following settings:

- Connectin Name:** Add New Wan
- Mode:** Route
- IP Version:** IPv4
- Connection Mode:** DHCP (selected), Static, PPPoE
- Enabled NAT:**
- Enabled Vlan:**
- Vlan ID:** 10
- 802.1p:** NONE
- MTU:** 1500
- Request DNS:**
- ServiceMode:** INTERNET
- Disable LAN DHCP:**

**Bind Port :**

<input type="checkbox"/> LAN_1	<input type="checkbox"/> LAN_2
<input type="checkbox"/> LAN_3	<input type="checkbox"/> LAN_4
<input type="checkbox"/> WLAN (AP0-2.4G)	<input type="checkbox"/> WLAN (AP0-5G)

**Submit**

**Figura 4-4-1: Agregar un modo de ruta WAN**

Agregue una conexión WAN en modo puente, habilite VLAN y el ID de VLAN es 20, el modo de servicio es OTRO y vincule el puerto 2.

The screenshot shows the 'WAN Config' interface with the following settings:

- Connectin Name:** Add New Wan
- Mode:** Bridge
- IP Version:** IPv4/IPv6
- Enabled Vlan:**
- Vlan ID:** 20
- 802.1p:** NONE
- MTU:** 1500
- ServiceMode:** Other
- Disable LAN DHCP:**

**Bind Port :**

LAN_1	LAN_2
LAN_3	LAN_4
WLAN (AP0-2.4G)	WLAN (AP0-5G)

**Submit**

**Figura 4-4-2: Agregar una WAN en modo puente**

2) Agregar VLAN de vigilancia IGMP

Seleccione "Aplicación > Configuración de multidifusión > IPTV" en el menú de navegación. Haga clic en la conexión WAN correspondiente y agregue la VLAN de multidifusión.

IPTV	
Interface	Multicast Vlan
1_INTERNET_R_VID_10	
2_Other_B_VID_20	20

**Figura 4-4-3: Agregar VLAN de multidifusión**

3) Navegar por Internet

Conecte la PC al puerto LAN 1. La PC obtiene una dirección IP de HGU y HGU obtiene una dirección IP del servidor DHCP en la red, y luego puede navegar por Internet.

4) Ver IPTV

Conecte el STB al puerto LAN 2. Una vez que el STB obtenga una dirección IP del ISP a través de DHCP, podrá ver IPTV.

#### 4.4.2.2 Modo de ruta para servicio mixto

1) Agregar conexión WAN

Seleccione "Red > WAN > Configuración WAN" en el menú de navegación. Añada una conexión WAN en modo ruta con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo de protocolo es IPv4.
- ✧ Elija DHCP. (Proporcionado por el ISP).
- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 11.
- ✧ El modo de servicio es INTERNET.
- ✧ Vincular el puerto 1 y el puerto 2.
- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.

**WAN Config**

Connectin Name: Add New Wan ▼

Mode: Route ▼

IP Version: IPv4 ▼

Connection Mode: **DHCP** Static PPPoE

Enabled NAT:

Enabled Vlan:

Vlan ID:

802.1p: NONE ▼

MTU:

Request DNS:

ServiceMode: INTERNET ▼

Disable LAN DHCP:

Bind Port :

LAN\_1  LAN\_2

LAN\_3  LAN\_4

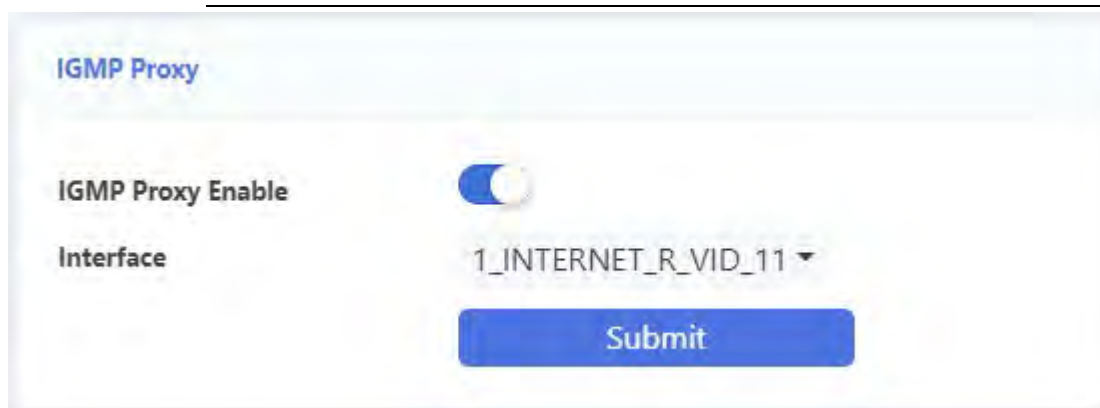
WLAN (AP0-2.4G)  WLAN (AP0-5G)

**Submit**

**Figura 4-4-4: Agregar una conexión WAN en modo ruta**

2) Habilitar proxy IGMP

Seleccione "Aplicación > Multidifusión > Proxy IGMP" en el menú de navegación. Habilite el proxy IGMP y seleccione la conexión WAN correspondiente.



**Figura 4-4-5: Habilitar proxy IGMP**

3) AgregarMultidifusiónVLAN

Seleccione "Aplicación > Configuración de multidifusión > IPTV" en el menú de navegación. Haga clic en la conexión WAN correspondiente y agregue la VLAN de multidifusión.



**Figura 4-4-6: Agregar VLAN de multidifusión.**

4) Navegar por Internet

Conecte la PC al puerto LAN 1. La PC obtiene una dirección IP de HGU y HGU obtiene una dirección IP del servidor DHCP en la red, y luego puede navegar por Internet.

5) Ver IPTV

Conecte el STB al puerto LAN 2. Una vez que el STB obtenga una dirección IP del ISP a través de DHCP, podrá ver IPTV.

## 4.5 Servicio mixto de Internet, IPTV y VOIP

### 4.5.1 Requisito

LAN 1 se utiliza para el servicio de Internet, VLAN es 10;

LAN 2 se utiliza para el servicio de IPTV, incluido VOD (unicast) y multicast, ambas VLAN son 1100;

La VLAN de VoIP es 3000, la dirección IP de VoIP es 192.168.6.19 y el servidor SIP es

192.168.6.33. El servidor proxy también es 192.168.6.33.

Nombre de usuario y contraseña de la cuenta SIP: 12345678,12345678.

#### **4.5.2 Pasos**

Antes de configurar, asegúrese de que la HGU se haya registrado y autorizado correctamente. Conecte la PC directamente a un puerto LAN de la HGU con un cable trenzado.

1) Agregar conexión WAN

Seleccione "Red > WAN > Configuración WAN" en el menú de navegación. Añada una conexión WAN en modo ruta para el servicio de Internet con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo de protocolo es IPv4.
- ✧ Elija DHCP. (Proporcionado por el ISP).
- ✧ La función NAT está marcada.
- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 10.
- ✧ El modo de servicio es INTERNET.
- ✧ Vincular el puerto 1.
- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.

**WAN Config**

Connectin Name: Add New Wan ▾

Mode: Route ▾

IP Version: IPv4 ▾

Connection Mode: **DHCP** Static PPPoE

Enabled NAT:

Enabled Vlan:

Vlan ID:

802.1p: NONE ▾

MTU:

Request DNS:

ServiceMode: INTERNET ▾

Disable LAN DHCP:

Bind Port :

<a href="#">LAN_1</a>	<a href="#">LAN_2</a>
<a href="#">LAN_3</a>	<a href="#">LAN_4</a>
<a href="#">WLAN (AP0-2.4G)</a>	<a href="#">WLAN (AP0-5G)</a>

**Submit**

**Figura 4-5-1: Agregar una conexión WAN para el servicio de Internet**

Agregue una conexión WAN en modo puente para el servicio de IPTV. Habilite la VLAN y su ID de VLAN es 1100. El modo de servicio es otro. Vincule la LAN 2.

The image shows a web-based configuration page titled "WAN Config". It contains several settings:

- Connectin Name:** Add New Wan (dropdown)
- Mode:** Bridge (dropdown)
- IP Version:** IPv4/IPv6 (dropdown)
- Enabled Vlan:**
- Vlan ID:** 1100 (text input)
- 802.1p:** NONE (dropdown)
- MTU:** 1500 (text input)
- ServiceMode:** Other (dropdown)
- Disable LAN DHCP:**

Below these settings is a "Bind Port :" section with a grid of options:

LAN_1	LAN_2
LAN_3	LAN_4
WLAN (AP0-2.4G)	WLAN (AP0-5G)

At the bottom of the form is a blue "Submit" button.

**Figura 4-5-2: Agregar una conexión WAN para el servicio IPTV**

Agregue una conexión WAN en modo ruta para el servicio VoIP. Seleccione IPv4 y estático; complete la dirección IP, la máscara, la puerta de enlace, el DNS, etc. Habilite la VLAN; el ID de VLAN es 3000. El modo de servicio es VoIP.

**WAN Config**

Connectin Name: Add New Wan ▾

Mode: Route ▾

IP Version: IPv4 ▾

Connection Mode: DHCP Static PPPoE

Enabled Vlan:

Vlan ID: 3000

802.1p: NONE ▾

MTU: 1500

IP Address: 192.168.6.19

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.6.1

Primary DNS: 202.96.128.86

Standby DNS: 8.8.8.8

ServiceMode: VOIP ▾

Disable LAN DHCP:

Bind Port :

LAN_1	LAN_2
LAN_3	LAN_4
WLAN (AP0-2.4G)	WLAN (AP0-5G)

**Submit**

**Figura 4-5-3: Agregar una conexión WAN para el servicio VOIP**

2) Configurar los parámetros generales de VOIP

Seleccione "Aplicación > Configuración básica de VoIP" en el menú de navegación.

Configure los parámetros generales de VoIP como se muestra a continuación.

- ✧ "Región" incluye varios países o regiones. Cada región tiene su propio tono de marcado y timbre, etc.
- ✧ El "servidor proxy" y el "servidor de registro" son 192.168.6.33, el puerto es 5060;
- ✧ Complete el número de teléfono, usuario y contraseña de cada línea.
- ✧ Elija el tiempo de empaquetado, el valor predeterminado es 20 ms.

**VOIP Basic Settings**

*Server Type*

**Server Type** IMS SIP ▾

*Primary SIP Register*

**Primary SIP Register Address** 192.168.6.33

**Port** 5060

*Standby SIP Register*

**Standby SIP Register Address** 192.168.6.33

**Port** 5060

*Primary SIP Proxy*

**Proxy Address**

**Enable Subscribe**

**Port** 5060

**Enable Outbound Proxy**

**Outbound Proxy Address**

**Outbound Proxy Port** 5060

**SIP Domain**

**Register Expire (sec)** 3600

*Standby SIP Proxy*

**Standby SIP Enable**

**Enable Subscribe**

**Proxy Address**

**Port** 5060

**Enable Outbound Proxy**

**Outbound Proxy Address**

**Outbound Proxy Port** 5060

**SIP Domain**


**Register Expire (sec)** 3600

*Line 1 User Account*

**Enable**

**User Number** 12345678

**User Account** 12345678

**User Password** 12345678 

**Submit**

Figura 4-5-4: Configuración general de VOIP

3) Agregar VLAN de vigilancia IGMP

Seleccione "Aplicación > Configuración de multidifusión > IPTV" en el menú de navegación. Haga clic en la conexión WAN correspondiente y agregue la VLAN de multidifusión.

Interface	Multicast Vlan
1_INTERNET_R_VID_10	
2_Other_B_VID_1100	1100
3_VOICE_R_VID_3000	

**Figura 4-5-5: Agregar VLAN de multidifusión.**

4) Navegar por Internet

Conecte la PC al puerto LAN 1. La PC obtiene una dirección IP de HGU y HGU obtiene una dirección IP del servidor DHCP en la red, y luego puede navegar por Internet.

5) Ver IPTV

Una vez que el STB obtiene una dirección IP del ISP a través de DHCP, puede ver IPTV.

6) Consultar el estado del registro

Seleccione "Estado > Información WAN > Información VoIP" en el menú de navegación. Podrá usar el servicio VoIP cuando el registro sea correcto.

Port State	Registered
Phone Number	12345678

**Figura 4-5-6: Información de VOIP**

## 4.6 Servicio WLAN

HGU admite el servicio de acceso inalámbrico. Este ejemplo explica cómo configurar el servicio WLAN cuando HGU funciona en modo de ruta.

### 4.6.1 Requisito

- 1) HGU funciona en modo de ruta, HGU obtiene IP mediante el modo DHCP, el ID de VLAN es 11.
- 2) Habilite solo el SSID 1, cuyo nombre es "xyz". El método de autenticación de red es WPA-PSK y el método de cifrado es TKIP+AES.

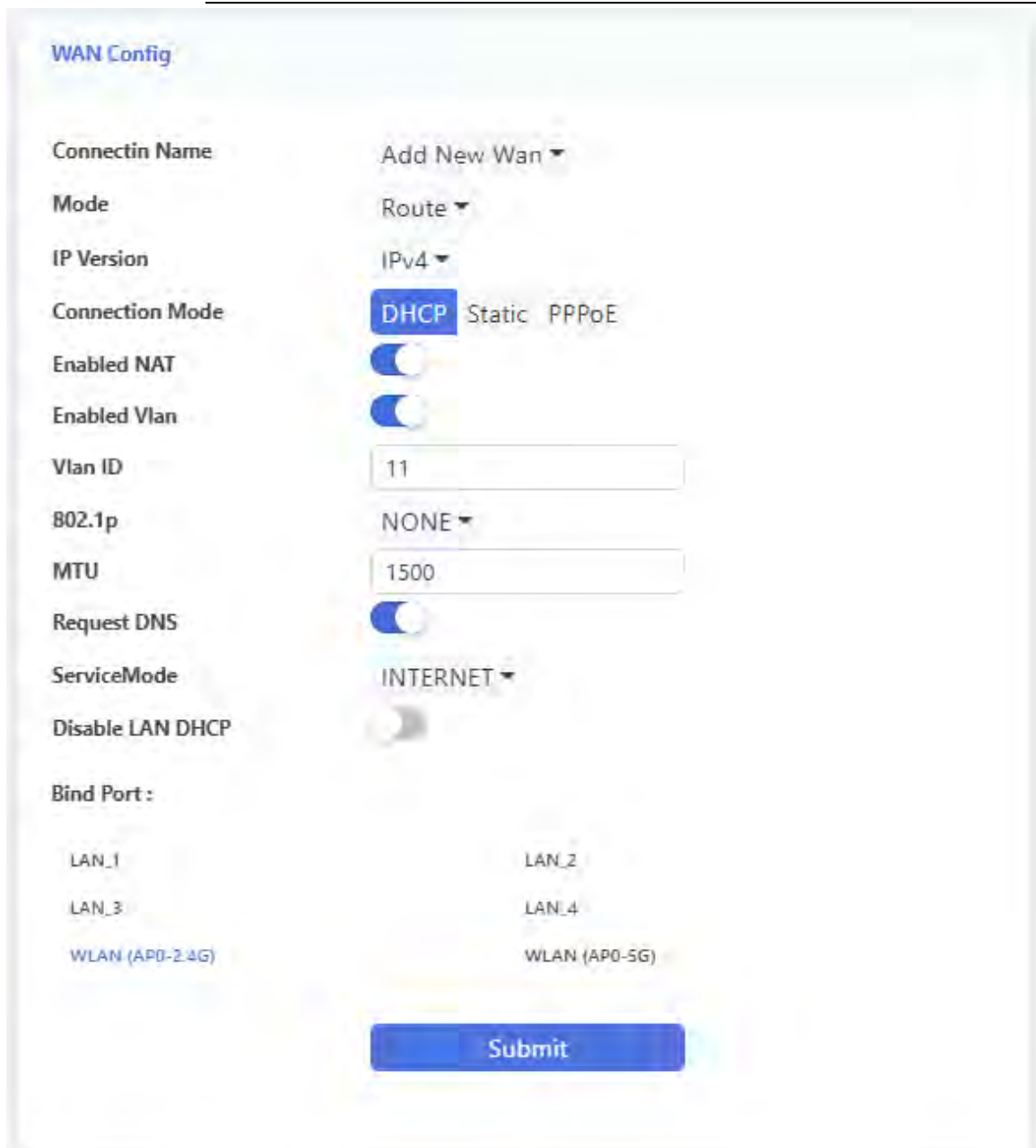
#### 4.6.2 Pasos

Antes de configurar, asegúrese de que la HGU se haya registrado y autorizado correctamente. Conecte la PC directamente a un puerto LAN de la HGU con un cable trenzado.

- 1) Agregar una conexión WAN

Seleccione "Red > WAN > Configuración WAN" en el menú de navegación. Añada una conexión WAN en modo ruta con los siguientes parámetros.

- ✧ El modo de protocolo es IPv4.
- ✧ Obtener dirección IP por DHCP.
- ✧ Habilitar VLAN y el ID de VLAN es 11.
- ✧ El modo de servicio es INTERNET y vinculación WLAN (AP0-2.4G).
- ✧ Los demás parámetros se mantienen predeterminados.



**Figura 4-6-1: Agregar una conexión WAN de ruta**

2) Configurar los parámetros básicos de WLAN

Seleccione "Red > 2.4G > Configuración básica de WLAN 2.4G" en el menú de navegación. Active la conexión inalámbrica y cambie el nombre del SSID1 a xyz. Para otros parámetros, configure los adecuados si es necesario.

**2.4G WLAN Basic Setting**

Disable WLAN Interface	<input type="checkbox"/>
Band	2.4 GHz (B+G+N+AX) ▾
Mode	AP ▾
SSID	<input type="text" value="xyz"/>
Cancel Broadcast	<input type="checkbox"/>
Block Relay	<input type="checkbox"/>
WMM	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel Width	40MHz ▾
Channel Number	Auto ▾
Radio Power (%)	100% ▾
Regdomain	(1) FCC ▾

**Figura 4-6-2: Configuración básica de WLAN**

3) Configurar la autenticación de red

Seleccione "Red > 2.4G > Seguridad WLAN" en el menú de navegación. Seleccione el SSID y configure WPA+WPA2 como método de autenticación de red y AES como método de cifrado. Introduzca una contraseña en el cuadro de texto "Frase de contraseña".

**WLAN Security**

SSID Name: xyz ▼

Encryption: WPA + WPA2 ▼

Authentication Mode: Personal (Pre-Shared Key) ▼

WPA Cipher Suite: TKIP / AES

WPA2 Cipher Suite: TKIP / AES

Pre-Shared Key Format: Passphrase ▼

Pre-Shared Key: .....

Submit

**Figura 4-6-3: Configuración de seguridad WLAN**

4) Navegar por Internet

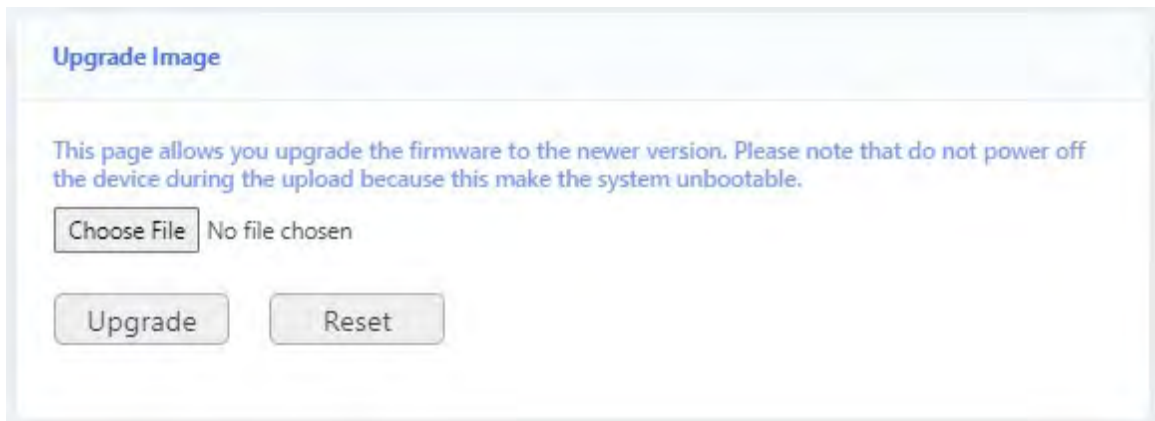
Busque el SSID llamado xyz con una computadora portátil, haga doble clic para conectarse e ingrese la contraseña correcta.

Si el cliente tiene la función WPS, puede conectarlo al punto de acceso pulsando el botón "Emparejar" en el HGU. Cuando el indicador WPS parpadee, pulse el botón WPS en el cliente simultáneamente. Se conectarán enseguida.

## 4.7 Actualizar imagen

Puede actualizar la imagen del software en la página web.

Seleccione "Administración > Administración de dispositivos > Actualizar imagen" en el menú de navegación. Seleccione el archivo de imagen de software con la extensión .tar y haga clic en el botón "Actualizar". HGU se reiniciará automáticamente después de la actualización. El proceso completo tarda aproximadamente 2 minutos.



**Figura 4-6-4: Actualizar software**

## Preguntas frecuentes del capítulo 5

1. **P:**¿No están todos los indicadores encendidos?  
**A:**(1) El indicador LED aún no se enciende, debes esperar unos dos minutos.  
(2) La energía está apagada o el adaptador de corriente está defectuoso.
2. **P:**¿Por qué el indicador PON/LOS parpadea en rojo?  
**A:**(1) No hay señal óptica. Quizás la fibra esté dañada o la conexión esté suelta.  
(2) La potencia óptica es demasiado baja.  
(3) La fibra está polvorienta.
3. **P:**¿Los indicadores LAN no están encendidos?  
**A:**(1) El interruptor indicador LED está apagado.  
(2) El cable se rompe o la conexión se afloja.  
(3) El tipo de cable es incorrecto o demasiado largo.
4. **P:**¿Los indicadores FXS no están encendidos?  
**A:**(1) El interruptor indicador LED está apagado.  
(2) Las cuentas SIP no están registradas.
5. **P:**¿La PC no puede visitar la interfaz web?  
**A:**(1) La PC y la HGU no están en el mismo fragmento de red. Por defecto, la dirección IP de la LAN es 192.168.1.1/24.  
(2) El cable se rompe.  
(3) Conflicto de IP o tener bucle invertido.
6. **P:**El usuario no puede navegar por Internet con normalidad.  
**A:**(1) La PC ha configurado una IP incorrecta y la puerta de enlace o la red es defectuosa.  
(2) Hay un bucle invertido o un ataque en la red.  
(3) La conexión WAN en modo ruta no obtiene una IP o el DNS está deshabilitado.
7. **P:**El cliente no puede utilizar el servicio VoIP.  
**A:**(1) El teléfono o el cable están dañados.  
(2) Las cuentas SIP no están registradas.  
(3) El plan de marcación es incorrecto.
8. **P:**HGU deja de trabajar después de trabajar durante algún tiempo.  
**A:**(1) La fuente de alimentación no funciona correctamente.  
(2) El dispositivo se sobrecalienta.