

## Guía básica de configuración de las ONTs

# LightDrive LD 421-21W/LD 421-21WV



Para Buenas Prácticas de Instalación Metálica y Óptica, otras Notas Técnicas, Firmwares para este y otros equipos consulte la sección de Soporte Técnico en el Portal Furukawa, haciendo clic [acá](#).

### Compatible co:

OLTs	Firmware
OLT G4S	6.11
OLT G8S	1.12
OLT G2500	6.12
OLT LD3032	2.02
OLT LD3016	1.02
OLT LD3008	1.02

### Importante:

**Furukawa recomienda siempre mantener el firmware actualizado para la última versión disponible.**

Antes de empezar la configuración es importante tener el proyecto lógico en manos. Él será una guía para que la configuración sea ejecutada como planeada y de manera rápida y eficiente. Un proyecto lógico bien ejecutado garante una gestión de red tranquila y sin problemas futuros, mayor disponibilidad y confiabilidad además de permitir expansiones y alteraciones. El proyecto lógico también servirá para referencias futuras y será un poderoso aliado para troubleshooting de redes cuanto a performance, inestabilidad o indisponibilidad de servicios.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ONU PROFILE .....</b>	<b>3</b>
2.1	OLT LD2500 .....	3
2.2	OLTs GxS E LD30XX .....	4
2.2.1	Extended-vlan-tagging-operation Service-10.....	5
2.2.2	Extended-vlan-tagging-operation IPHOST30 .....	5
2.2.3	Traffic-profile Service_10_DHCP_IPHOST .....	5
<b>3</b>	<b>ACCESO A LA INTERFAZ WEB .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>CRIANDO UNA INTERFAZ PPPOE.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>CRIANDO UNA INTERFAZ IPOE CON NAT .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>IGMP SNOOPING .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>CONFIGURACIONES PARA LAN .....</b>	<b>12</b>
7.1	CAMBIO DE DIRECCIÓN IP DE LA LAN.....	12
7.2	CONFIGURAR SERVICIO DHCP .....	12
7.3	DNS AUTOMÁTICO O MANUAL.....	13
7.4	DHCP RELAY.....	13
<b>8</b>	<b>CONFIGURACIONES AVANZADAS DE NAT .....</b>	<b>14</b>
8.1	DMZ.....	14
8.2	PORT FORWARDING/VIRTUAL SERVER .....	14
<b>9</b>	<b>CONFIGURACIONES DE MANTENIMIENTO DE LA ONT.....</b>	<b>15</b>
9.1	Cambio DE CONTRASEÑA DE USUARIOS.....	15
9.2	REBOOT.....	16
9.3	BACKUP DE ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN .....	16
9.4	RESTORE DE ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN .....	16
9.5	UPGRADE DE FIRMWARE .....	17
9.6	LOGOUT .....	17

## 1 OBJETIVO

Demostrar, a través de ejemplos, las configuraciones básicas para la ONT LightDrive LD 421-21W.

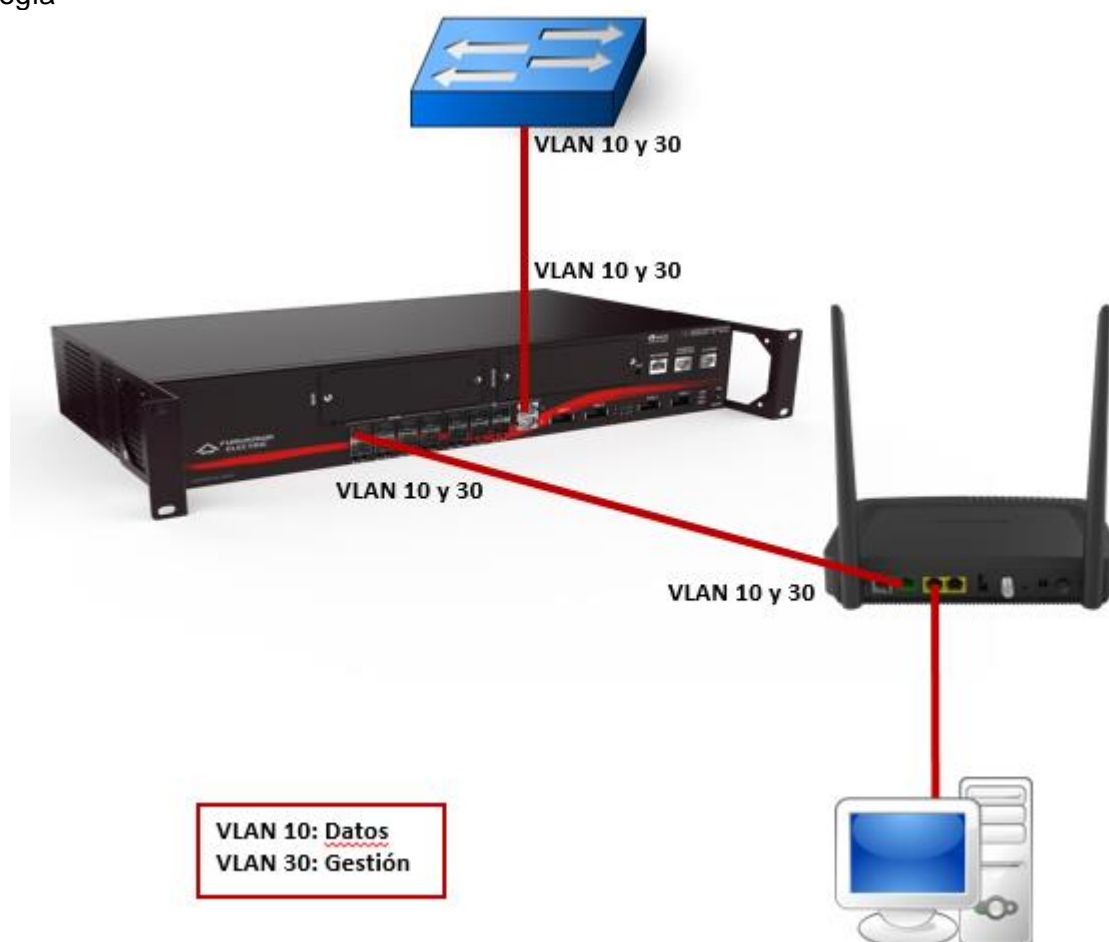
## 2 ONU PROFILE

De la misma forma que para las demás ONTs HGU, se recomienda la configuración de los servicios como trunk asociados a la uni virtual-eth 1, ya que en la configuración de la página web se deberá también informar la vlan del servicio.

En el onu-profile también se recomienda la configuración de la interfaz de iphost, para permitir configuración remota de la interfaz web y también el download de archivos de configuración (xml), caso necesario.

### 2.1 OLT LD2500

Topología



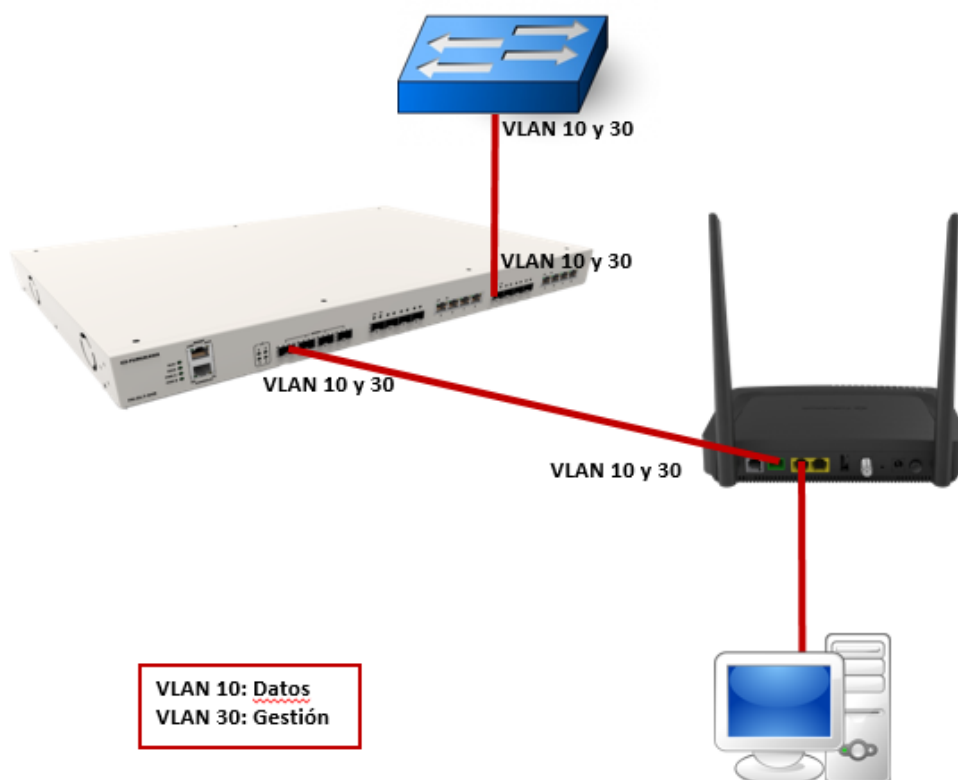
Configuración válida para las OLTs LD250X

CLI	Comandos	Descripción
LD#	<b>conf t</b>	Acceso al modo de configuración.
LD(config)#	<b>onu-profile LD421-21W</b>	Crea el perfil con el nombre deseado.
LD(config-onu)#	<b>service ethernet 1</b>	Crea el servicio.

LD(config-onu-service) #	<b>dba enable type sr eligibility best-effort</b>	Habilita asignación dinámica de banda en el sentido upstream.
LD(config-onu-service) #	<b>tcont 1 cir 512 assured 0 pir 9984</b>	Límite mínimo e y máximo del upstream.
LD(config-onu-service) #	<b>downstream-rate-limit pir 14976</b>	Límite del downstream.
LD(config-onu-service) #	<b>switchport mode extended</b>	Modo de operación extended.
LD(config-onu-service) #	<b>extended-vlan-operation type single-tagged</b>	Permite el tráfico de vlans.
LD(config-onu-serviceextend-vlan) #	<b>filter inner vid 10 priority any</b>	Insiere la VLAN 10.
LD(config-onu-serviceextend-vlan) #	<b>remove single</b>	Remueve la VLAN.
LD(config-onu-serviceextend-vlan) #	<b>insert inner vid 10 priority copy-inner</b>	Insiere nuevamente la VLAN.
LD(config-onu-serviceextend-vlan) #	<b>exit</b>	Retorna al menú anterior.
LD(config-onu-service) #	<b>exit</b>	Retorna ao menú anterior.
LD(config-onu) #	<b>service ip-host vlan 30 ip address dynamic</b>	Selecciona un ip-host para el servicio.
LD(config-onu-virtual-eth) #	<b>virtual-eth 1</b>	Acceso a la virtual eth.
LD(config-onu-virtual-eth) #	<b>associate service ethernet 1</b>	Asocia el servicio 1 a la virtual eth.
LD(config-onu-virtual-eth) #	<b>end</b>	Retorna al menú principal.
LD#	<b>wr</b>	Guarda las configuraciones.

## 2.2 OLTs GxS y LD30XX

### Topología



Configuración válida para los equipos GxS y LD30XX.

## 2.2.1 Extended-vlan-tagging-operation Service-10

Abajo será configurado el Extended-vlan-tagging-operation Service-10. Este será un perfil auxiliar para definir las vlans que serán utilizadas en el profile.

CLI	Comandos	Descripción
SW>	<b>enable</b>	Acceso al modo privilegiado.
SW#	<b>configure terminal</b>	Acceso al modo de configuración global.
SW(config)#	<b>gpon</b>	Acceso al modo GPON. (Comando no necesario para la OLT LD3032).
SW(gpon)#	<b>extended-vlan-tagging-operation Service-10 create</b>	Criación del profile auxiliar que contiene la VLAN.
SW(con-traf-pf)#	<b>downstream-mode enable</b>	Activa la configuración en el sentido downstream.
SW(con-traf-pf)#	<b>single-tagged-frame 1</b>	Acceso al modo de configuración para VLAN tagged.
SW(con-traf-pf-tag-fr[1])#	<b>filter inner vid 10 cos any tpid 0x8100</b>	Filtra la VLAN 10 y permite pasaje de cualquier CoS con cuadro eth 0x8100.
SW(con-traf-pf-tag-fr[1])#	<b>treat remove single</b>	Remueve la marcación de VLAN.
SW(con-traf-pf-tag-fr[1])#	<b>treat inner vid 10 cos copy-inner tpid 0x8100</b>	Insiera la marcación de VLAN.
SW(con-traf-pf-tag-fr[1])#	<b>apply</b>	Guarda las configuraciones.

## 2.2.2 Extended-vlan-tagging-operation IPHOST30

Abajo será configurado el Extended-vlan-tagging-operation IPHOST30. Este será un perfil auxiliar de gestión, lo cual será aplicado en el traffic-profile.

SW(config-ext-vlan-oper[service 10])#	<b>extended-vlan-tagging-operation IPHOST30 create</b>	Criación del profile auxiliar que contiene la VLAN de gestión.
SW(config-ext-vlan-oper[IPHOST30])#	<b>downstream-mode enable</b>	Activa la configuración en el sentido downstream.
SW(config-ext-vlan-oper[IPHOST30])#	<b>untagged-frame 1</b>	Acceso al modo de configuración de la VLAN untagged.
SW(config-ext-vlan-oper[IPHOST30]-unt-frame[1])#	<b>treat inner vid 30 cos 0 tpid 0x8100</b>	Insiera la marcación de la VLAN.
SW(config-ext-vlan-oper[IPHOST30]-unt-frame[1])#	<b>apply</b>	Aplica las configuraciones.

## 2.2.3 Traffic-profile Service\_10\_DHCP\_IPHOST

Abajo será configurado el Traffic-profile Service\_10\_DHCP\_IPHOST. Este será un perfil auxiliar para definir la velocidad del link. En este perfil serán aplicados los perfiles anteriores.

SW(gpon)#	<b>traffic-profile Service_10_DHCP_IPHOST create</b>	Cria el perfil service_10_DHCP_IPHOST
SW(con-traf-pf)#	<b>tcont 1</b>	Accesa la configuración del tcont1.
SW(con-traf-pf-tcont[1])#	<b>gemport 1/1</b>	Asocia el mapper a la unidad de servicio.
SW(con-traf-pf-tcont[1])#	<b>dba-profile basico</b>	Asocia el dba-profile al tcont 1.
SW(con-traf-pf-tcont[1])#	<b>tcont 2</b>	Accesa la configuración del tcont2.
SW(con-traf-pf-tcont[2])#	<b>gemport 2/1</b>	Asocia el mapper a la unidad de servicio.
SW(con-traf-pf-tcont[2])#	<b>dba-profile basico</b>	Asocia el dba-profile al tcont 2.
SW(con-traf-pf-tcont[2])#	<b>mapper 1</b>	Criación del mapper 1.
SW(con-traf-pf-mapper[1])#	<b>gemport count 1</b>	Define la cantidad de gemport en el mapper.
SW(con-traf-pf-mapper[1])#	<b>gemport 1 rate-limit downstream 29952 29952</b>	Configuración de la tasa de downstream en Kbps.
SW(con-traf-pf-mapper[1])#	<b>mapper 2</b>	Criación del mapper 2.
SW(con-traf-pf-mapper[2])#	<b>gemport count 1</b>	Define la cantidad de gemport en el mapper.

SW(con-traf-pf-mapper[2]])#	<b>bridge 1</b>	Acceso al bridge 1.
SW(con-traf-pf-bridge[1]])#	<b>ani mapper 1</b>	Asocia el mapper 1 a la interfaz óptica.
SW(con-traf-pf-bridge[1]])#	<b>vlan-filter vid 10 untagged discard</b>	Filtra la VLAN 10 en el sentido downstream y descarta otras VLANs o paquetes sin marcación.
SW(con-traf-pf-bridge[1]])#	<b>uni virtual-eth 1</b>	Acceso a la interfaz virtual eth 1.
SW(con-traf-pf-br[1]-uni))#	<b>extended-vlan-tagging-operation Service-10</b>	Asigna el perfil auxiliar extended-vlan Service-10 a la interface virtual.
SW(con-traf-pf-br[1]-uni))#	<b>bridge 2</b>	Acceso al bridge 2.
SW(con-traf-pf-bridge[2]])#	<b>ani mapper 2</b>	Asocia el mapper 2 a la interface óptica.
SW(con-traf-pf-br[2-m[2]])#	<b>vlan-filter vid 30 untagged discard</b>	Filtra la VLAN 30 en el sentido downstream y descarta otras VLANs o paquetes sin marcación.
SW(con-traf-pf-br[2-m[2]])#	<b>link ip-host-config 1</b>	Relaciona el ani mapper 2 con el servicio ip-host 1.
SW(con-traf-pf-bridge[2]])#	<b>ip-host-config 1</b>	Acceso a la configuración del ip-host.
SW(con-traf-pf-iphost[1]])#	<b>ip address dhcp</b>	Configura el ip-host 1 para recibir IP dinámicamente.
SW(con-traf-pf-iphost[1]])#	<b>extended-vlan-tagging-operation IPHOST30</b>	Asigna el perfil auxiliar extended-vlan IPHOST30 al ip-host 1.
SW(con-traf-pf-iphost[1]])#	<b>apply</b>	Aplica las configuraciones.

**Observación 1:** Algunas líneas de la columna CLI pueden estar abreviadas.

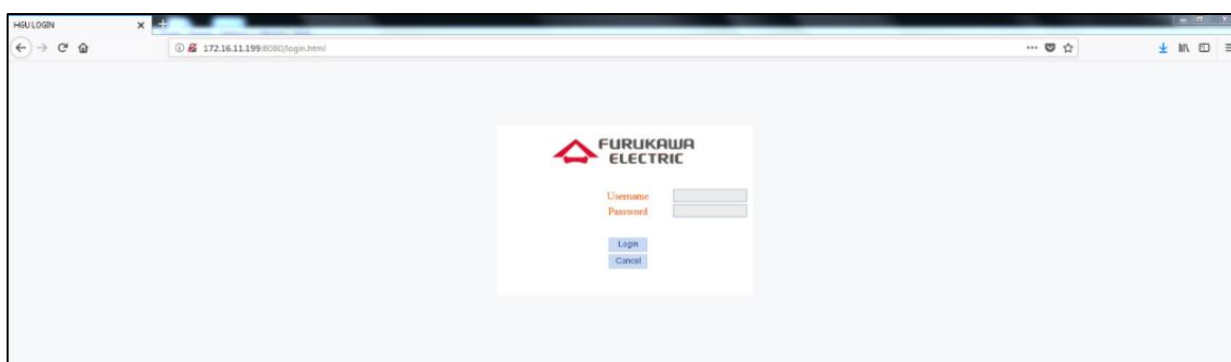
**Observación 2:** Fue considerado que algunas configuraciones previas (ejemplo: dba-profile) ya fueron realizadas en la OLT. Para verificar, utilice la siguiente nota técnica haciendo clic [acá](#).

### 3 ACCESO A LA INTERFAZ WEB


El acceso a la interfaz web puede ser realizado vía LAN, a través de la dirección IP 192.168.1.1:8080, o vía interfaz ip-host o vía interfaces WANs.

Los usuarios para acceso web son:

- admin/fkw123 para el usuario final del producto.
- support/fkw@123 para uso de los proveedores.



El usuario support tiene acceso a todos los menús de la ONT.


**FURUKAWA  
ELECTRIC**
Model:LD421-21WV >>

->Device Basic Info
Status
Network
Security
Application
Management
Diagnosis

Device Info

▶ Device Basic Info

WAN Info

LAN Info


Voice Info

Remote Info

**Device Basic Info**

Device Type:	LD421-21WV
ONU MAC:	B8:26:D4:34:76:35
GPON S/N:	FRKW18119777
Hardware Version:	V1.0
Software Version:	V1.0

El usuario admin posee limitacioness de acceso.


**FURUKAWA  
ELECTRIC**
Model:LD421-21WV >>

->
Status
Network
Security
Application
Management

Device Info

▶ Device Basic Info

WAN Info

LAN Info

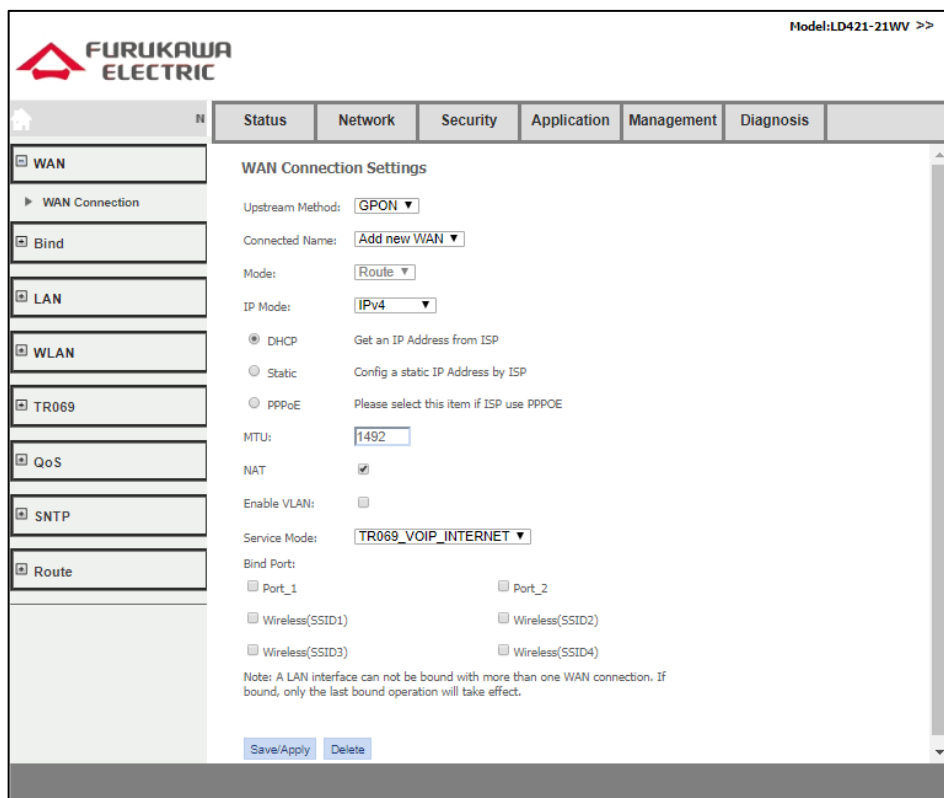
Voice Info

**Device Basic Info**

Device Type:	LD421-21WV
ONU MAC:	B8:26:D4:34:76:35
GPON S/N:	FRWK18119777
Hardware Version:	V1.0
Software Version:	V1.0

## 4 CRIANDO UNA INTERFAZ PPPOE

Acceda al menú Network - > WAN



Model:LD421-21WV >>

**FURUKAWA ELECTRIC**

Navigation: Status, Network, Security, Application, Management, Diagnosis

Left Menu: WAN, WAN Connection, Bind, LAN, WLAN, TR069, QoS, SNTP, Route

**WAN Connection Settings**

Upstream Method: GPON

Connected Name: Add new WAN

Mode: Route

IP Mode: IPv4

☒ DHCP Get an IP Address from ISP  
☐ Static Config a static IP Address by ISP  
☐ PPPoE Please select this item if ISP use PPPoE

MTU: 1492

NAT: ☒

Enable VLAN: ☐

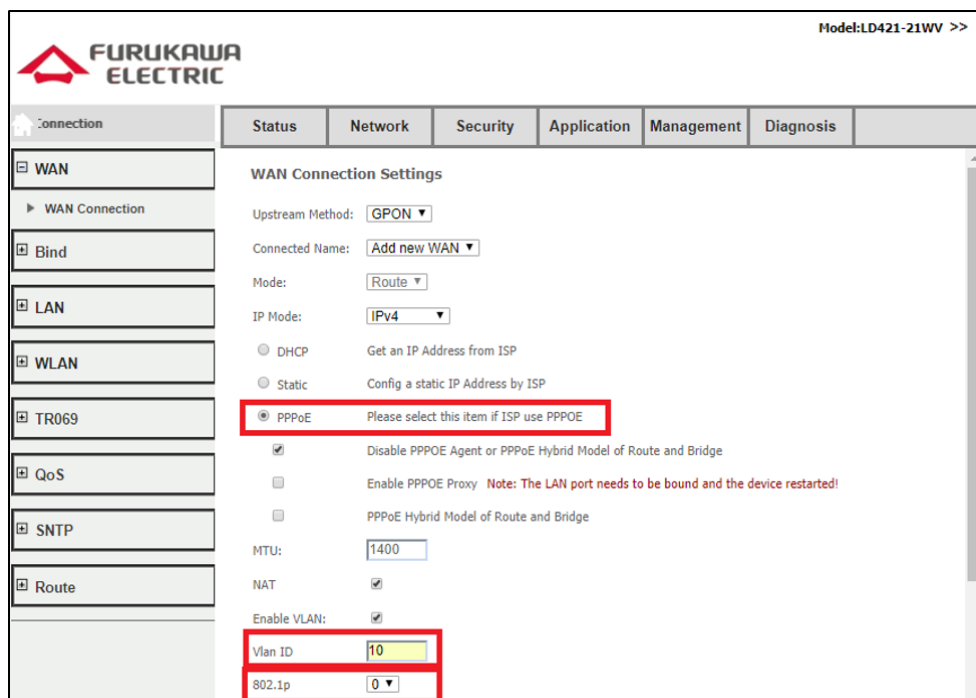
Service Mode: TR069\_VOIP\_INTERNET

Bind Port:
   
☐ Port\_1 ☐ Port\_2
   
☐ Wireless(SSID1) ☐ Wireless(SSID2)
   
☐ Wireless(SSID3) ☐ Wireless(SSID4)

Note: A LAN interface can not be bound with more than one WAN connection. If bound, only the last bound operation will take effect.

Buttons: Save/Apply, Delete

Defina el tipo de interfaz L3 que será criada, en este caso, PPPoE. El campo **Enable VLAN** debe ser activado, en seguida los campos **VLAN ID** y **802.1p** deben ser llenados.



Model:LD421-21WV >>

**FURUKAWA ELECTRIC**

Navigation: Status, Network, Security, Application, Management, Diagnosis

Left Menu: Connection, WAN, WAN Connection, Bind, LAN, WLAN, TR069, QoS, SNTP, Route

**WAN Connection Settings**

Upstream Method: GPON

Connected Name: Add new WAN

Mode: Route

IP Mode: IPv4

☐ DHCP Get an IP Address from ISP  
☐ Static Config a static IP Address by ISP  
☒ PPPoE Please select this item if ISP use PPPoE

☒ Disable PPPOE Agent or PPPoE Hybrid Model of Route and Bridge  
☐ Enable PPPOE Proxy Note: The LAN port needs to be bound and the device restarted!  
☐ PPPoE Hybrid Model of Route and Bridge

MTU: 1400

NAT: ☒

Enable VLAN: ☒


Vlan ID: 10

802.1p: 0

Configurar también los campos **Username** y **Password** de autenticación PPPoE, con **Service Mode** cómo **INTERNET**.



Model:LD420-10R >>




Network>>1

- WAN
- ▶ WAN Connection
- Bind
- LAN
- TR069
- QoS
- SNTP
- Route

Status	Network	Security	Application	Management	Diagnosis
<p>Connected Name: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Add new WAN</span></p> <p>Mode: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Route</span></p> <p>IP Mode: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">IPv4</span></p> <p> <input type="radio"/> DHCP Get an IP Address from ISP  <input type="radio"/> Static Config a static IP Address by ISP  <input checked="" type="radio"/> PPoE Please select this item if ISP use PPPOE         </p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Disable PPPOE Agent or PPPOE Hybrid Model of Route and Bridge  <input type="checkbox"/> Enable PPPOE Proxy <span style="color: red;">Note: The LAN port needs to be bound and the device restarted!</span>  <input type="checkbox"/> PPPOE Hybrid Model of Route and Bridge         </p> <p>MTU: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1400</span></p> <p>NAT <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Enable VLAN: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Vlan ID: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span></p> <p>802.1p: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span></p> <p>Username: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span></p> <p>Password: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span></p> <p>Service Name: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span></p> <p>Dial Mode: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Automatic Connection</span></p> <p>Service Mode: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">INTERNET</span></p>					

Otra configuración que se debe hacer es marcar las interfaces ETH y SSIDs que estarán asociadas al servicio que está siendo criado. En el ejemplo abajo fueron marcadas las interfaces **Port\_1**, **Port\_2** y **Wireless(SSID1)**:

Model:LD421-21WV >>

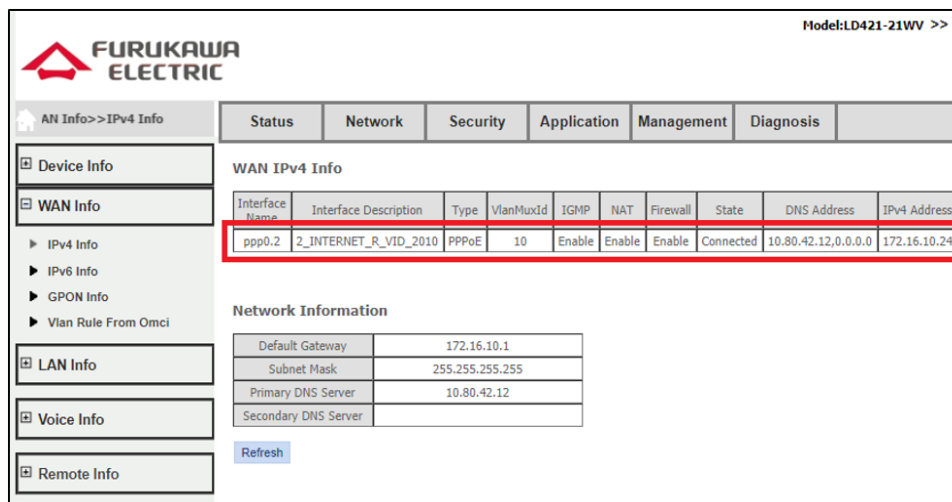


Network>>WAN:

- WAN
- ▶ WAN Connection
- Bind
- LAN
- WLAN
- TR069
- QoS
- SNTP
- Route

Status	Network	Security	Application	Management	Diagnosis
<p> <input checked="" type="checkbox"/> Disable PPPOE Agent or PPPOE Hybrid Model of Route and Bridge  <input type="checkbox"/> Enable PPPOE Proxy <span style="color: red;">Note: The LAN port needs to be bound and the device restarted!</span>  <input type="checkbox"/> PPPOE Hybrid Model of Route and Bridge         </p> <p>MTU: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1400</span></p> <p>NAT <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Enable VLAN: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Vlan ID: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span></p> <p>802.1p: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span></p> <p>Username: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">teste</span></p> <p>Password: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">*****</span></p> <p>Service Name: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span></p> <p>Dial Mode: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Automatic Connection</span></p> <p>Service Mode: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">INTERNET</span></p> <p>Bind Port:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Port_1  <input checked="" type="checkbox"/> Wireless(SSID1)         </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Port_2  <input type="checkbox"/> Wireless(SSID2)  <input type="checkbox"/> Wireless(SSID3)  <input type="checkbox"/> Wireless(SSID4)         </div> </div> <p><small>Note: A LAN interface can not be bound with more than one WAN connection. If bound, only the last bound operation will take effect.</small></p> <p> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Save/Apply</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Delete</span> </p>					

Después de criar la Wan Service es posible verificar el status de la interfaz en **Status -> Wan Info -> IPv4 Info**:



The screenshot shows the Furukawa Electric web interface for a device (Model: LD421-21WV). The left sidebar contains a tree view with 'AN Info >> IPv4 Info' selected. The main content area is divided into two sections: 'WAN IPv4 Info' and 'Network Information'.

**WAN IPv4 Info**

Interface Name	Interface Description	Type	VlanMuxId	IGMP	NAT	Firewall	State	DNS Address	IPv4 Address
ppp0.2	2_INTERNET_R_VID_2010	PPPoE	10	Enable	Enable	Enable	Connected	10.80.42.12,0.0.0.0	172.16.10.24

**Network Information**

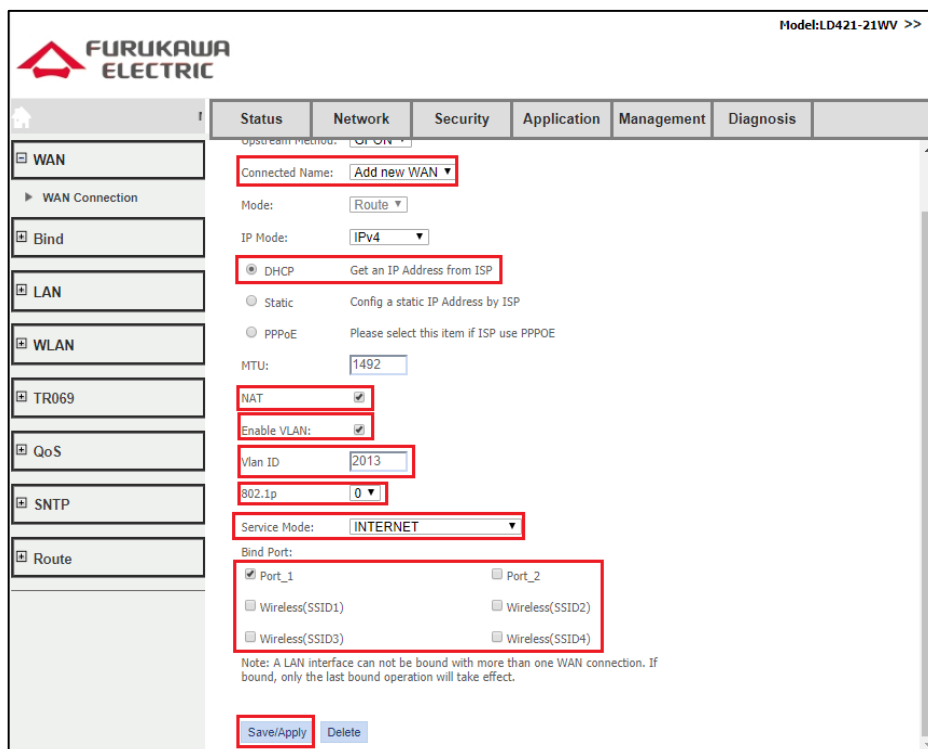
Default Gateway	172.16.10.1
Subnet Mask	255.255.255.255
Primary DNS Server	10.80.42.12
Secondary DNS Server	

A 'Refresh' button is located below the Network Information table.

## 5 CRIANDO UNA INTERFAZ IPOE CON NAT

Abajo sigue una descripción de los pasos para creación de Wan Service del tipo IPoE con NAT:

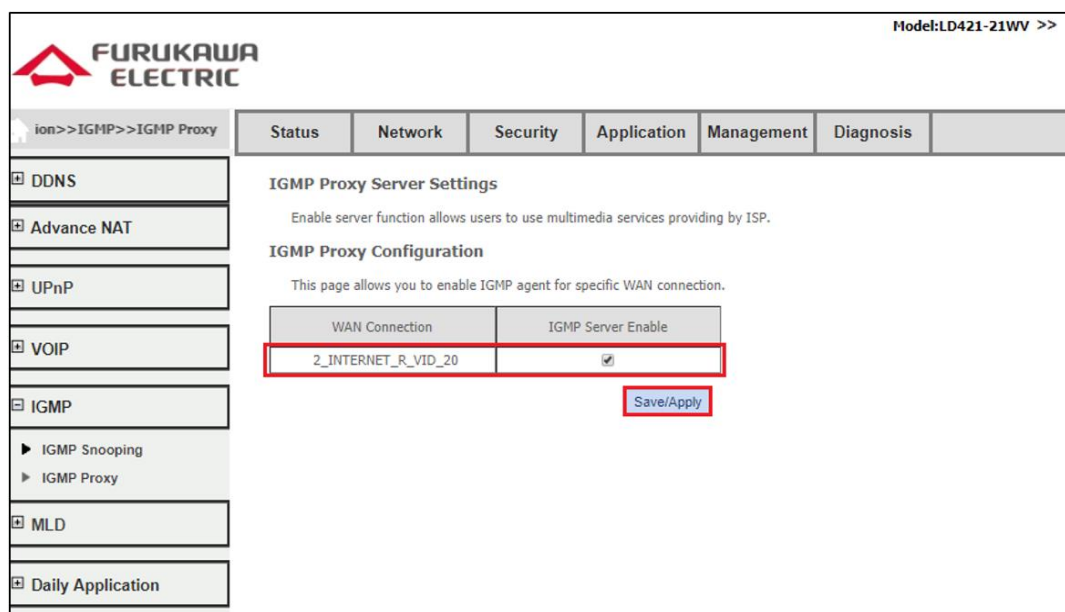
- Acceda al menú **Network -> WAN -> Wan Connection**.
- Seleccione la opción **Add New Wan**.
- Marque el campo **DHCP** caso la interfaz a ser criada necesite recibir una dirección IP de un servidor en la red especificada. Caso la dirección IP sea estática, deje el campo **DHCP** vacío, seleccione el campo **Static** y llene los campos **IP Address**, **Subnet Mask**, **Default Gateway**, **Primary DNS** y opcionalmente el **Secondary DNS**.
- Marque el campo **NAT**.
- Marque el campo **Enable VLAN** y llene el campo Vlan ID con el número de la VLAN asociado al servicio que está siendo criado.
- Llene el campo **802.1p** con el valor de **COS** de los paquetes de upstream que serán marcados.
- Seleccione el Service Mode del tipo **INTERNET**.
- Seleccione cuales interfaces del ONT estarán asociados a este WAN Service (ex: Port\_1);
- Haga clic en **Save/Apply**.



## 6 IGMP SNOOPING

Para el servicio de IPTV, se utiliza una interfaz de tipo “INTERNET” con el NAT habilitado, así como descrito en el ítem 5 - Criando una interfaz IPoE con NAT.

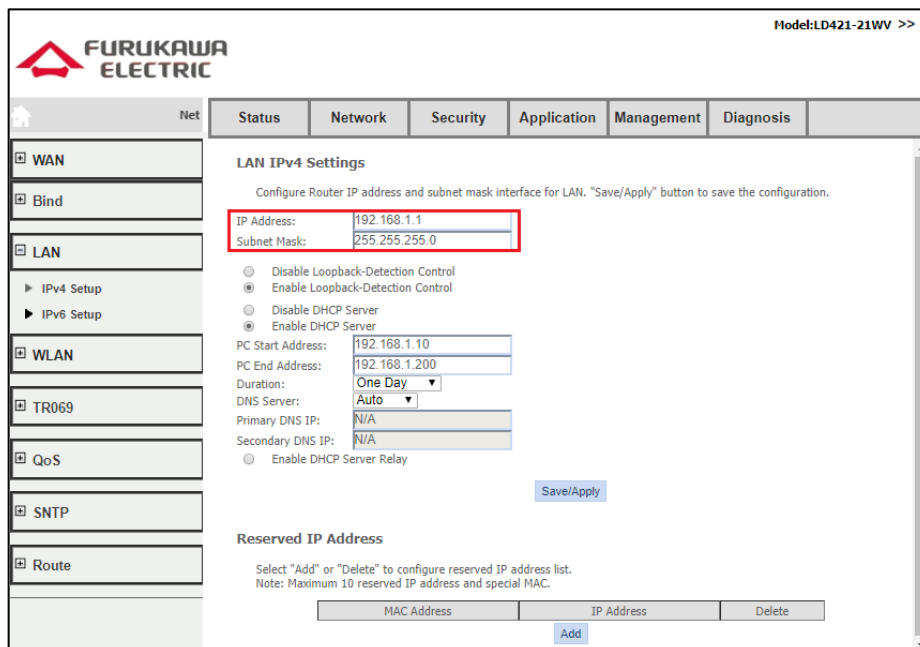
Selecione la interfaz que tendrá el o igmp snooping habilitado. Para esto, acceda al menú **Application->IGMP->Igmp Snooping** y marque la interfaz, así como descrito en la imagen abajo:



## 7 CONFIGURACIONES PARA LAN

### 7.1 Cambio de dirección IP de la LAN

Acceder a **Network->LAN->IPv4 Setup** y cambiar los campos **IP Address** y **Subnet Mask**



**FURUKAWA ELECTRIC** Model:LD421-21WV >>

Net | Status | Network | Security | Application | Management | Diagnosis

WAN | Bind | LAN | IPv4 Setup | IPv6 Setup | WLAN | TR069 | QoS | SNTP | Route

#### LAN IPv4 Settings

Configure Router IP address and subnet mask interface for LAN. "Save/Apply" button to save the configuration.

IP Address: 192.168.1.1  
Subnet Mask: 255.255.255.0

☐ Disable Loopback-Detection Control  
☒ Enable Loopback-Detection Control  
☐ Disable DHCP Server  
☒ Enable DHCP Server

PC Start Address: 192.168.1.10  
PC End Address: 192.168.1.200  
Duration: One Day  
DNS Server: Auto  
Primary DNS IP: N/A  
Secondary DNS IP: N/A  
☐ Enable DHCP Server Relay

Save/Apply

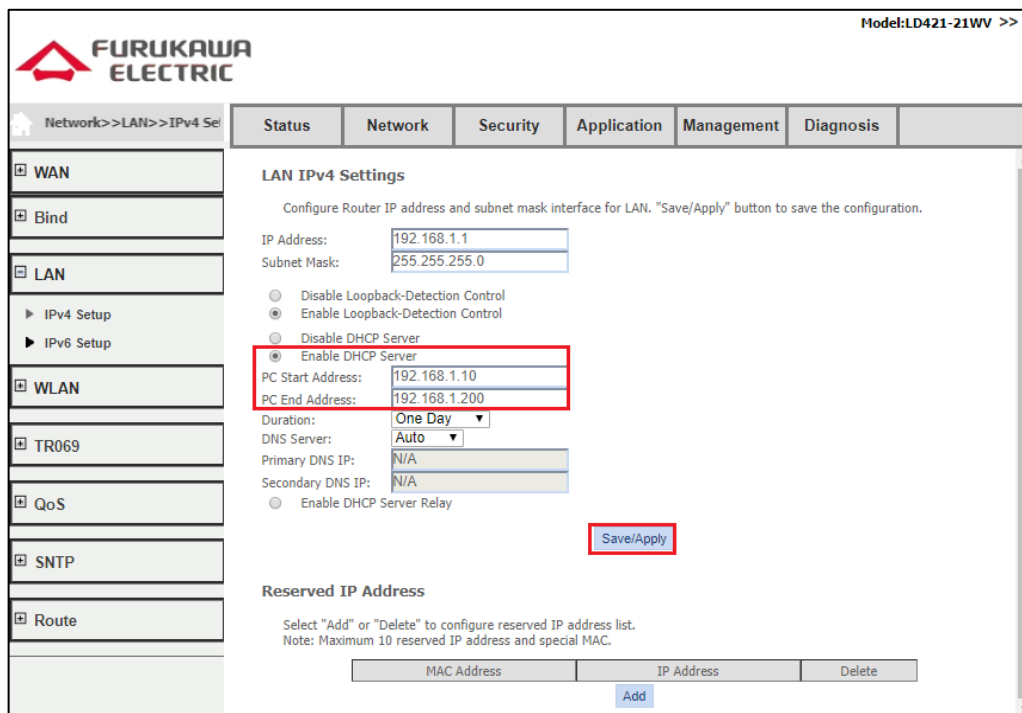
#### Reserved IP Address

Select "Add" or "Delete" to configure reserved IP address list.  
Note: Maximum 10 reserved IP address and special MAC.

MAC Address	IP Address	Delete
Add		

### 7.2 Configurar Servicio DHCP

Es posible alterar el intervalo de direcciones distribuidas por el servicio DHCP de la ONT. Para esto altere los campos indicados en la imagen abajo.



**FURUKAWA ELECTRIC** Model:LD421-21WV >>

Network>>LAN>>IPv4 Setup | Status | Network | Security | Application | Management | Diagnosis

WAN | Bind | LAN | IPv4 Setup | IPv6 Setup | WLAN | TR069 | QoS | SNTP | Route

#### LAN IPv4 Settings

Configure Router IP address and subnet mask interface for LAN. "Save/Apply" button to save the configuration.

IP Address: 192.168.1.1  
Subnet Mask: 255.255.255.0

☐ Disable Loopback-Detection Control  
☒ Enable Loopback-Detection Control  
☐ Disable DHCP Server  
☒ Enable DHCP Server

PC Start Address: 192.168.1.10  
PC End Address: 192.168.1.200  
Duration: One Day  
DNS Server: Auto  
Primary DNS IP: N/A  
Secondary DNS IP: N/A  
☐ Enable DHCP Server Relay

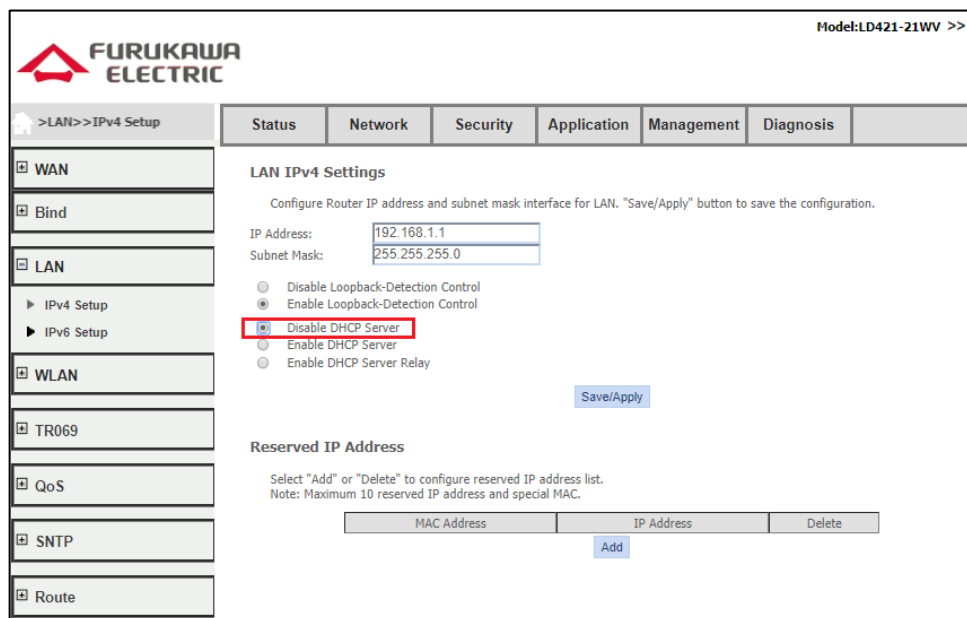
Save/Apply

#### Reserved IP Address

Select "Add" or "Delete" to configure reserved IP address list.  
Note: Maximum 10 reserved IP address and special MAC.

MAC Address	IP Address	Delete
Add		

Otra posibilidad es de inhabilitar el servicio. Debese tener ciencia de que, con el servicio **DHCP** inhabilitado, la ONT no distribuye dirección IP desde su puerta ETH. Para inhabilitar, acceda **Network->LAN->IPv4** y marque el campo **Disable DHCP Server**.



**FURUKAWA ELECTRIC** Model:LD421-21WV >>

>LAN>>IPv4 Setup

**LAN IPv4 Settings**

Configure Router IP address and subnet mask interface for LAN. "Save/Apply" button to save the configuration.

IP Address: 192.168.1.1  
Subnet Mask: 255.255.255.0

☐ Disable Loopback-Detection Control  
☒ Enable Loopback-Detection Control  
☒ **Disable DHCP Server**  
☐ Enable DHCP Server  
☐ Enable DHCP Server Relay

Save/Apply

**Reserved IP Address**

Select "Add" or "Delete" to configure reserved IP address list.  
Note: Maximum 10 reserved IP address and special MAC.

MAC Address	IP Address	Delete
		Add

## 7.3 DNS Automático o Manual

Automático: ONT sirve como DNS Proxy

DNS Server: Auto ▼  
Primary DNS IP: N/A  
Secondary DNS IP: N/A

Manual: ONT encamina las direcciones informadas

DNS Server: Manual ▼  
Primary DNS IP: 10.10.10.1  
Secondary DNS IP: 10.10.10.254

## 7.4 DHCP Relay

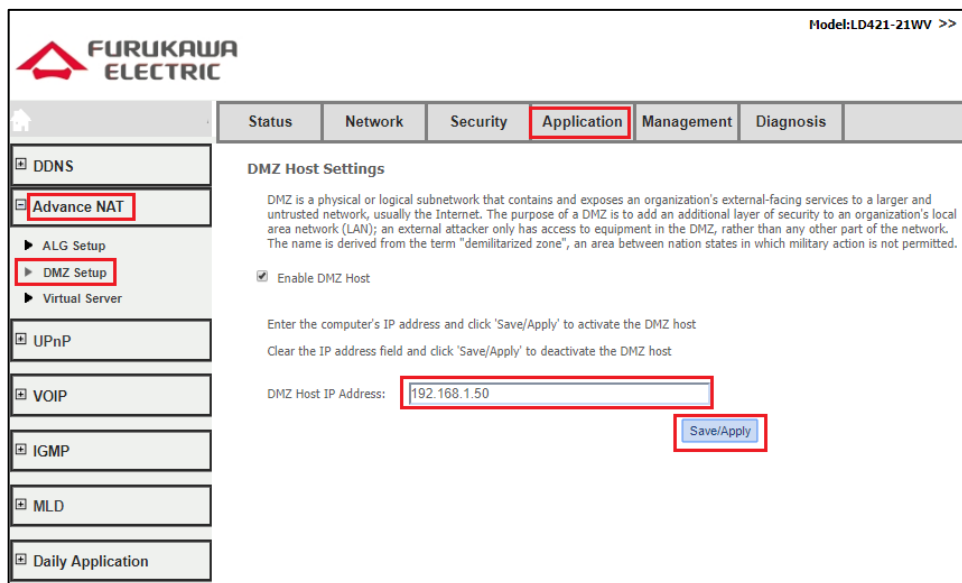
Para configurar el DHCP Relay, debese habilitar la opción **Enable DHCP Server Relay** y llenar el campo **DHCP Server IP Address**, conforme indicado abajo.

☒ Enable DHCP Server Relay  
 DHCP Server IP Address: 10.10.10.1

## 8 CONFIGURACIONES AVANZADAS DE NAT

### 8.1 DMZ

Esta funcionalidad puede ser configurada tanto por el usuario **support** como por el usuario **admin**. Acceder **Application -> Advance NAT -> DMZ Setup**, llenar el campo **DMZ Host IP Address** y hacer clic en **Save/Apply**.



Model:LD421-21WV >>

**FURUKAWA ELECTRIC**

Navigation: Status | Network | Security | **Application** | Management | Diagnosis

Left Menu: DDNS, **Advance NAT** (expanded), ALG Setup, **DMZ Setup** (selected), Virtual Server, UPnP, VOIP, IGMP, MLD, Daily Application

### DMZ Host Settings

DMZ is a physical or logical subnetwork that contains and exposes an organization's external-facing services to a larger and untrusted network, usually the Internet. The purpose of a DMZ is to add an additional layer of security to an organization's local area network (LAN); an external attacker only has access to equipment in the DMZ, rather than any other part of the network. The name is derived from the term "demilitarized zone", an area between nation states in which military action is not permitted.

☒ Enable DMZ Host

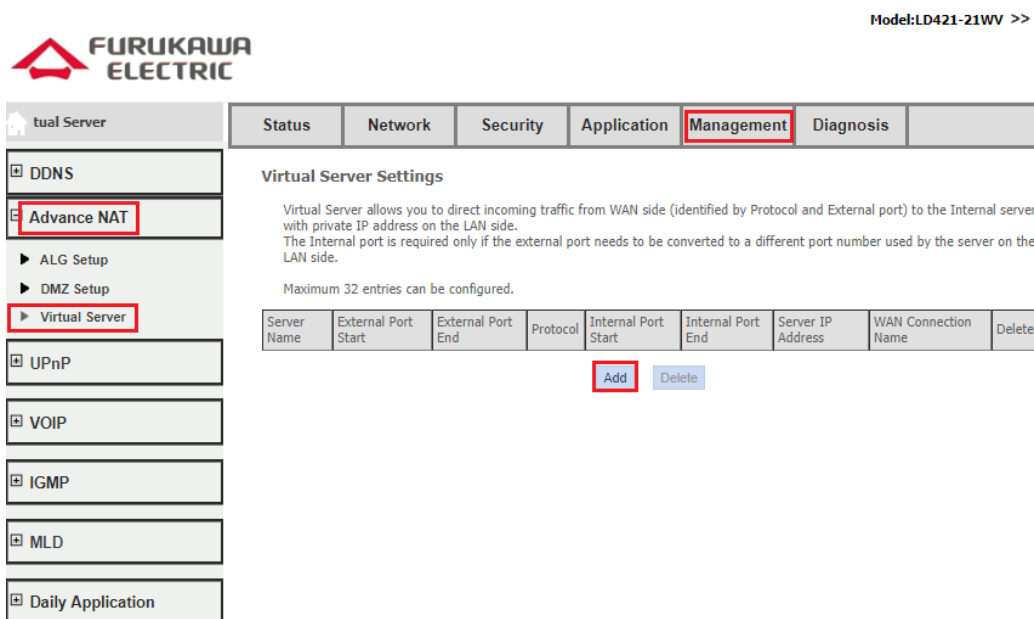
Enter the computer's IP address and click 'Save/Apply' to activate the DMZ host  
Clear the IP address field and click 'Save/Apply' to deactivate the DMZ host

DMZ Host IP Address:

**Save/Apply**

### 8.2 Port Forwarding/Virtual Server

Configuración disponible para usuario **admin** y **support**. Acceder **Application -> Advance NAT -> Virtual Server** y hacer clic en **Add**.



Model:LD421-21WV >>

**FURUKAWA ELECTRIC**

Navigation: Status | Network | Security | Application | **Management** | Diagnosis

Left Menu: Virtual Server, DDNS, **Advance NAT** (expanded), ALG Setup, DMZ Setup, **Virtual Server** (selected), UPnP, VOIP, IGMP, MLD, Daily Application

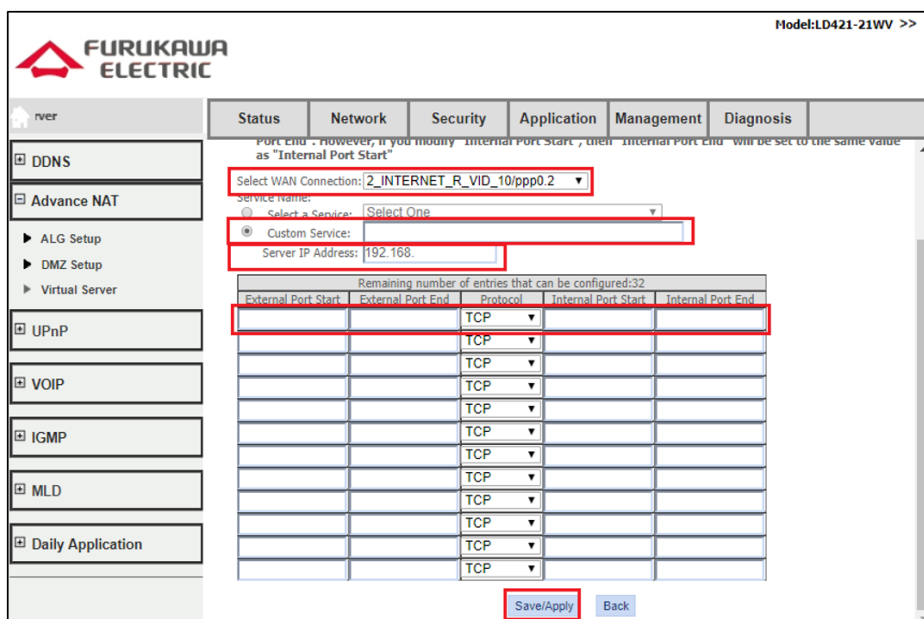
### Virtual Server Settings

Virtual Server allows you to direct incoming traffic from WAN side (identified by Protocol and External port) to the Internal server with private IP address on the LAN side.  
The Internal port is required only if the external port needs to be converted to a different port number used by the server on the LAN side.

Maximum 32 entries can be configured.

Server Name	External Port Start	External Port End	Protocol	Internal Port Start	Internal Port End	Server IP Address	WAN Connection Name	Delete
<b>Add</b> <b>Delete</b>								

Seleccionar la conexión WAN, el nombre del servicio, la dirección IP de la LAN perteneciente al servidor a ser incluido en la regla, además de las puertas internas y externas y el protocolo TCP o UDP (o ambos), conforme indicados en la imagen abajo:

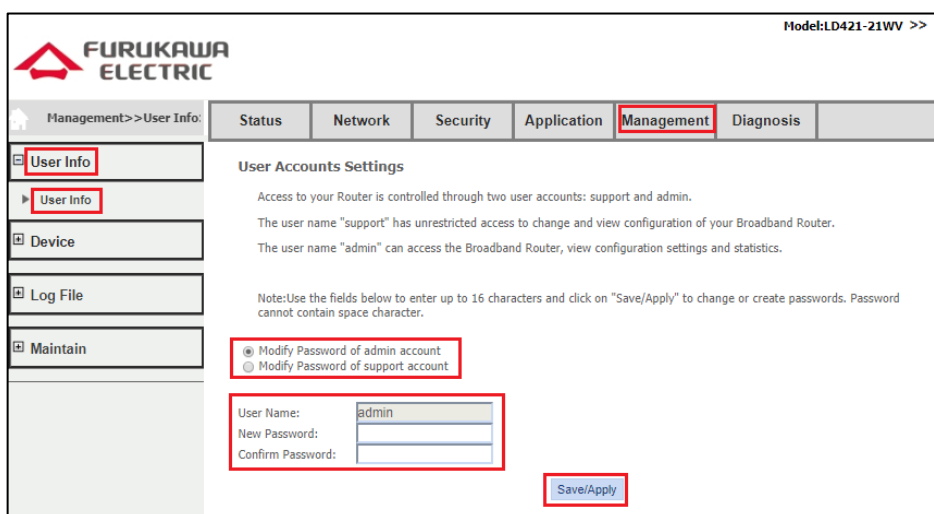


## 9 CONFIGURACIONES DE MANTENIMIENTO DE LA ONT

### 9.1 Cambio de contraseña usuarios

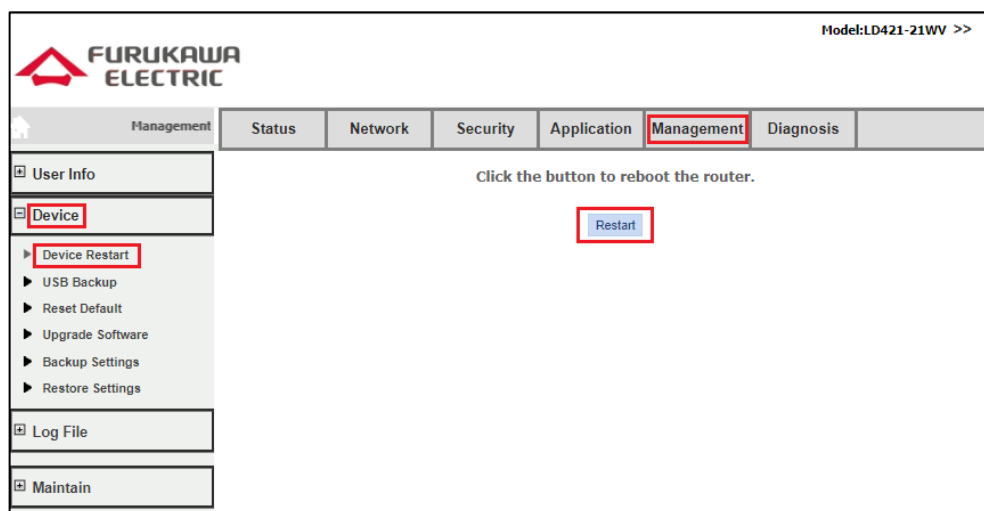
El usuario **support** puede alterar la contraseña del usuario **admin** sin saber la anterior, pero para alterar su propia contraseña es necesario saber la anterior. El usuario **admin** puede solamente alterar su propia contraseña y debe informar la anterior.

Para alterar la contraseña de usuario, acceder **Management->User Info**, seleccionar el usuario lo cual tendrá su contraseña alterada, llenar los campos con la contraseña actual y la contraseña nueva y hacer clic **Save/Apply**, conforme imagen abajo:



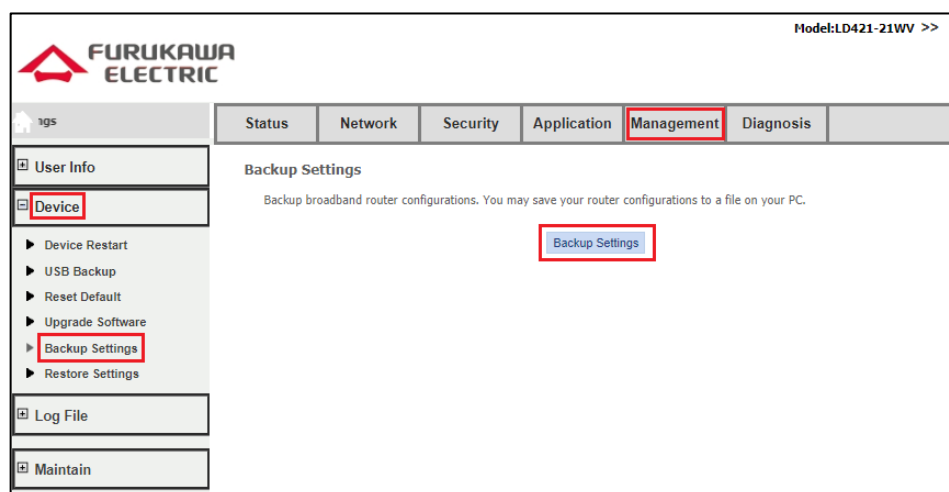
## 9.2 Reboot

Para reiniciar la ONT, acceder **Management->Device->Device Restart** y hacer clic en **Restart**.



## 9.3 Backup de Archivos de Configuración

Para generar un archivo con el backup de las configuraciones, acceder **Management->Device->Backup Settings** y hacer clic en **Backup Settings**, conforme la imagen abajo:

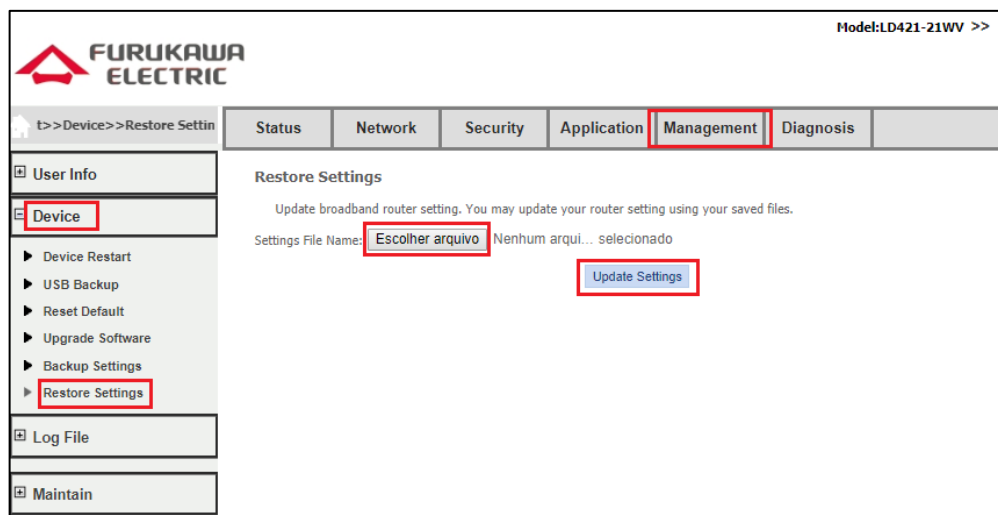


Se hace el download de un archivo de extensión **.conf** que podrá ser utilizado para futuramente restaurar las configuraciones de la ONT.

## 9.4 Restore de arquivos de configuração

Para restaurar configuraciones a partir de un archivo de extensión **.conf**, acceder **Management->Device->Restore Settings**, hacer clic en **Escolher arquivo**, seleccionar el archivo de backup a ser aplicado y posteriormente hacer clic en **Update Settings**, conforme image abajo:



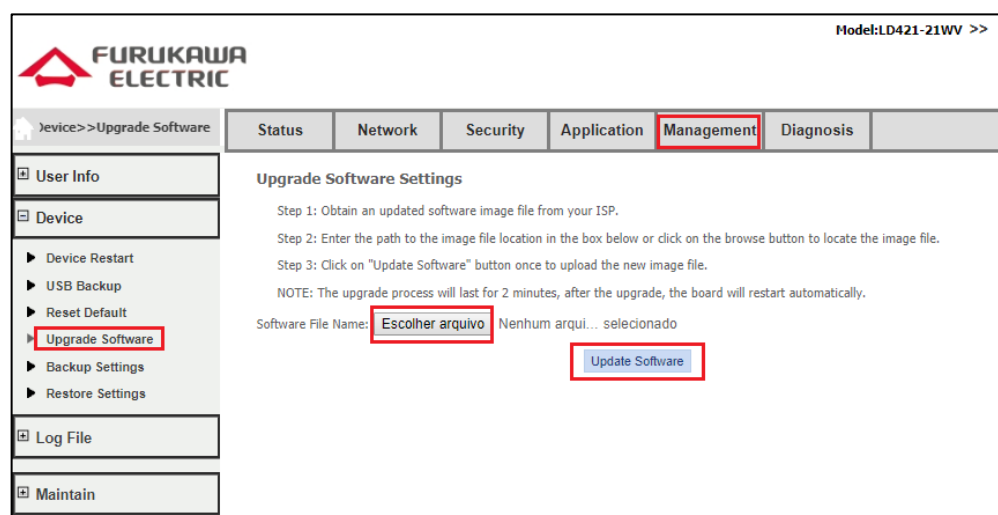


La ONT descargará el archivo y entonces reiniciará automáticamente para aplicar las configuraciones presentes en el archivo.

## 9.5 Upgrade de Firmware


La actualización de firmware de la ONT puede acontecer via OMCI ou via interface WEB. Para as OLTs GxS é possível utilizar a função de auto-upgrade.

Para realizar el upgrade de firmware, acceder **Management->Device->Upgrade Software**, seleccionar el archivo en **Escolher arquivo** y hacer clic en **Upgrade Software**, conforme indicado en la image abajo:



## 9.6 Logout

Para hacer el logout de la página web de la ONT, basta hacer clic en el símbolo >>, conforme indicado en la imagen abajo:

 <b>FURUKAWA ELECTRIC</b>							Model:LD421-21WV >>
Status>>Device Info>>Dei	Status	Network	Security	Application	Management	Diagnosis	