# Provisionamento e configuração da ONT Wifiber121 AC em modo *router* na OLT Huawei

#### **DISPOSITIVOS E VERSÕES**

Dispositivo	Boards	Versão de Hardware	Versão de Software
OLT Huawei - MA5608T	H801MCUD1 H807GPBH	H801MCUD VER A H807GPBH VER A	MA5600V800R018C00 -
ONT Wifiber 121 AC	-	121AC_v1.0	V210312

#### 1. CONFIGURANDO A VLAN NA PORTA UPLINK

Neste exemplo será provisionada a VLAN 1200 na ONT Wifiber 121 AC. Deste modo, primeiramente será criada a VLAN 1200 na OLT, em que "1200" é o ID da VLAN, que será adicionada no *card* de gerência. Para criar uma nova VLAN basta executar o comando **"vlan ID TIPO"**, em que TIPO se refere a VLAN, que nesse exemplo será configurada como "*smart*". Criada a VLAN, executa-se o comando **"port vlan VLAN-ID FRAME-ID/SLOT-ID ID-PORTA-UPLINK"** em que, na figura abaixo, "0/3" representa o *card* de gerência e "0" o número da porta por onde a VLAN irá trafegar neste *card*.



vlan 1200 smart

port vlan 1200 0/3 0

#### 2. <u>CONTROLE E PERFIL DE SERVIÇOS</u>

✓ Criar DBA *Profile* – O perfil de serviço responsável pelo controle de banda *upstream*.

Uma vez que já existe uma VLAN criada e configurada, o próximo passo é criar um DBA profile. Para isso devemos executar o comando **"dba-profile add profile-id ID profile-name NOME type3 assure BW\_MIN max BW\_MAX"**. Substituindo os campos ID, NAME, BW\_MIN e BW\_MAX por um número e um nome que identificam o DBA, pela banda mínima garantida para o serviço e pela banda máxima, respectivamente.

```
MA5608T(config)#dba-profile add profile-id 30 profile-name DBA-Plano-100M type3 assure 10240 max 102400
Adding a DBA profile succeeded
Profile ID : 30
Profile name: DBA-Plano-100M
```

Para isso, basta executar o comando conforme apresentado na figura acima ou descrito a seguir:

dba-profile add profile-id 30 profile-name DBA-Plano-100M type3 assure 10240 max 102400

Criar Service-Profile Profile - O perfil de serviço que direciona o tráfego vindo do Line
 Profile (explicado a seguir) para a VLAN que está na porta uplink da OLT.

Executar o comando **"ont-srvprofile gpon profile-id ID profile-name NOME"**, substituindo os campos ID e NOME, respectivamente, por um número e um nome que identificam o *service profile*. Em seguida deve ser feita a definição das portas por onde haverá tráfego da VLAN. Deve-se, portanto, executar os comandos conforme a figura a seguir.

```
MA5608T(config)#ont-srvprofile gpon profile-id 30 profile-name SRV-Wifiber
MA5608T(config-gpon-srvprofile-30)#ont-port eth 2 pots 1
{ <cr>|catv<K>|moca<K>|tdm-srvtype<K>|tdm-type<K>|tdm<K>|vdsl<K>|wifi<K> }:
    Command:
        ont-port eth 2 pots 1
MA5608T(config-gpon-srvprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-srvprofile-30)#quit
```

ont-srvprofile gpon profile-id 30 profile-name SRV-Wifiber

ont-port eth 2 pots 1

commit

quit

 Criar Line-Profile Profile - Perfil que descreve a ligação entre o T-CONT e o DBA profile, o modo QoS, e o mapeamento da porta GEM com os serviços do lado da ONT.

Executar o comando **"ont-lineprofile gpon profile-id ID profile-name NOME"**, substituindo os campos ID e NOME por um identificador numérico e um nome que identificam o *line profile*, respectivamente. Logo após deve ser feita a criação do T-CONT aplicando o comando **"tcont ID dba-profile-name DBA-NOME"**, em que ID é o número que identifica o tcont e DBA-NOME é o nome identificador do DBA-profile definido anteriormente, "DBA-Plano100M". Depois, deve ser executado o comando **"gem add ID eth tcont TCONT-ID**", onde ID e TCONT-ID são os identificadores da porta gem e do tcont, respectivamente, sendo o TCONT-ID o mesmo definido no comando anterior. Por fim, é necessário executar **"gem mapping GEM-ADD-ID IDmapping vlan VLAN-ID"**, substituindo GEM-ADD-ID pelo ID definido no comando anterior, e substituindo o VLAN-ID por "1200". Para mais detalhes basta conferir a figura a seguir.

```
MA5608T(config)#ont-lineprofile gpon profile-id 30 profile-name LINE-Wifiber
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#tcont 1 dba-profile-name DBA-Plano-100M
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#gem add 1 eth tcont 1
{ <cr> |cascade<K>|downstream-priority-queue<K>|encrypt<K>|gem-car<K>|priority-queue<K> }:
    Command:
        gem add 1 eth tcont 1
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#gem mapping 1 0 vlan 1200
{ <cr> |flow-car<K>|priority<K>|transparent<K> }:
    Command:
        gem mapping 1 0 vlan 1200
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#quit
```

ont-lineprofile gpon profile-id 30 profile-name LINE-Wifiber

tcont 1 dba-profile-name DBA-Plano-100M

gem add 1 eth tcont 1

gem mapping 1 0 vlan 1200

commit

quit

#### 3. AUTORIZANDO O PROVISIONAMENTO DA ONU

Executar o comando **"interface gpon FRAME-ID/SLOT-ID"**, sendo **"0/0"** o FRAME-ID/SLOT-ID que a ONU está conectada. Caso o comando **"display ont autofind all"**, que é usado para visualizar em qual porta PON a ONU está conectada, esteja desativado, deve-se executar o comando **"port ID ont-auto-find enable"**, sendo ID a referência da porta PON onde se deseja encontrar a ONU. Então, basta executar os comandos tal qual a figura seguinte.



interface gpon 0/0

port 2 ont-auto-find enable

quit

Após o comando **"port ID** *ont-auto-find enable*" é possível identificar as ONUs conectadas e não provisionadas com o comando **"display ont autofind all"**, conforme pode ser visto na imagem a seguir.

display ont autofind all

MA5608T(config)#display	ont autofind all
Number	: 1
F/S/P	: 0/0/2
Ont SN	: ITBS12345678
Password	: 0x31323334353637383900(123456789)
Loid	: user
Checkcode	:
VendorID	: ITBS
Ont Version	: 121AC_v1.0
Ont SoftwareVersion	: V210312
Ont EquipmentID	: 121AC
Ont Customized Info	: -
Ont autofind time	: 2021-06-14 11:33:09+08:00
The number of GPON a	utofind ONT is 1

Para provisionar a ONU é necessário estar dentro da interface GPON executando "interface gpon 0/0". Para efetivamente provisionar a ONU é preciso executar o comando "ont confirm PORTA-ID sn-auth ONT-SN omci ont-lineprofile-name LINEPROFILE-NOME ontsrvprofile-name SRVPROFILE-NOME desc DESCRIPTION", em que PORTA-ID é encontrado no passo anterior, conforme é possível observar na figura anterior a saída F/S/P como "0/0/2", com "2" sendo o ID da porta. A informação do número serial, nesse exemplo "ITBS12345678", vem da seção Ont SN, que é usada para permitir o provisionamento por número de série, também pode ser vista na figura anterior.



Basta usar o comando a seguir, conforme especificado na figura acima.

#### interface gpon 0/0

ont confirm 2 sn-auth ITBS12345678 omci ont-lineprofile-name LINE-Wifiber ont-srvprofilename SRV-Wifiber desc "ONT Wifiber 121 AC"

O próximo passo é obter o ONT ID do equipamento que acabou de ser configurado. Isso pode ser feito utilizando o comando **"display ont info summary PON"**, em que o campo PON deve ser substituído pelo número da porta PON em que o equipamento está conectado, conforme a figura a seguir.

MA5608T(config-if-gpon-0/0)#display ont info summary 2 Command is being executed. Please wait									
In port 0/0/2, the total of ONTs are: 1, online: 1									
ONT Run Last ID State UpTime	•	Last DownTime	Las Dow	t nCause					
0 online 2021-0	06-08 10:34:	58 -	-						
ONT SN ID	Туре	Distance (m)	Rx/Tx power (dBm)	Description					
0 ITBS12345678	121AC	63	-18.38/2.64	ONT Wifiber	121 AC				
2 1									

#### MA5608T(config-if-gpon-0/0)#quit3

display ont info summary 2

quit

Da figura acima, tem-se que, para encontrar o ONT-ID do equipamento, basta seguir os 3 passos a seguir:

- 1. Encontrar a linha que contém o número serial, Ont SN, recém cadastrado.
- 2. Observar o ONT ID correspondente, que neste caso é 0.
- Executar o comando "quit" para sair do modo de configuração da interface GPON e voltar ao modo de configuração global.

Como última etapa de configuração da OLT Huawei para provisionamento da ONT Wifiber, deve-se executar o comando **"service-port vlan VLAN-ID gpon FRAME-ID/SLOT-ID/PORTA-ID ont ONT-ID gemport GEM-ID multi-service user-vlan VLAN-ID"**. Esse comando é usado para criar uma porta virtual de serviço, cuja função é se conectar ao dispositivo do usuário. No comando deve-se passar por parâmetro o VLAN ID utilizado; a porta PON conforme visto no campo F/S/P na saída do comando "*display ont auto find all"*; o **ONT ID** obtido na figura anterior e o índice da porta gem, GEM-ADD-ID, anteriormente escolhido no *lineprofile*.

```
MA5608T(config)#service-port vlan 1200 gpon 0/0/2 ont 0 gemport 1 multi-service user-vlan 1200
{ <cr>|bundle<K>|inbound<K>|rx-cttr<K>|tag-transform<K>|user-encap<K> }:
    Command:
        service-port vlan 1200 gpon 0/0/2 ont 0 gemport 1 multi-service user-vlan 1200
```

O comando "service-port" completo está descrito a seguir:

service-port vlan 1200 gpon 0/0/2 ont 0 gemport 1 multi-service user-vlan 1200

#### 4. CONFIGURANDO A ONT 121 AC

Inicialmente deve ser feito o acesso à ONT 121 AC por meio do navegador conforme a seguir.

int	elb	<b>121</b> A	c				1		
Status	LAN	WLAN	WAN	Serviços	VolP	Avançado	Diagnósticos	Admin	Estatística
			Configur Esta página	<b>ações GPON</b> é usada para conf	irmar os parâr	netros para seu aces	so à rede GPON.		
Admin		2	LOID:			admin			
Informações		2	Senha LO	ID:		admin			
Vlan de Mult	ticast		Senha PL	OAM:		12345678	9		
Restaurar ve	ersão backup		Modo OM	CI OLT:		OLT Intel	bras 🚽 3		
Backup/Res	taurar		Aplicar	5		OLT Hua	wei 4		
Senha									

- 1. Acessar o menu Admin.
- 2. Selecionar a seção **Configurações GPON**.
- 3. Alterar o Modo OMCI OLT.
- 4. Selecionar OLT Huawei.
- 5. Aplicar alterações.

Em seguida, deve ser feita a criação da interface WAN, conforme passos e figura seguintes.

int	eb	oer 121 A	c						
Status	LAN	WLAN	WAN	Serviços	VolP	Avançado	Diagnósticos	Admin	Estatística
WAN Configuraçã Interface pa	ões WAN 2 drão		PON WA Esta página new link / new link / new link / New lin / VLAN ID: Marcação Tipo de C Ativar NA	N é usada para conf 3 4 6 802.1p Conexão WAN: NPT:	igurar os parân	netros para PONW/	AN		

- 1. Acessar o menu WAN.
- 2. Selecionar a seção Configurações WAN.
- 3. Alterar a **WAN**.
- 4. Selecionar a opção new link.

Após selecionar a opção **new link**, conforme ilustrado na figura anterior, será possível realizar a sua configuração, cujo passo a passo é apresentado a seguir.

<b>PON WAN</b> Esta página é usada para configurar os	parâmetros para PONV	WAN				
new link 💌						
Ativar VLAN:	≤1					
VLAN ID:	1200	2				
Marcação 802.1p	-					
Tipo de Conexão WAN:	IPOE 3					
Ativar NAPT:						
Ativar QoS:						
Admin Status:	🖲 Ativar 🔍 Desati	ivar				
Tipo de conexão:	INTERNET	<u>·</u> 4				
MTU:	1500					
Ativar IGMP-Proxy:						
Ativar MLD-Proxy::						
IP Protocolo:	IPv4	•				
Configurações IP da WAN:						
Tipo:		Fixed IP <ul><li>DH</li></ul>	кр 5			
Endereço IP Local:		0.0.0.0				
Endereço IP Remoto:		0.0.0.0				
Máscara de Sub-rede:		255.255.255.0				
IP inumerado						
Solicitar DNS:		Ativar Obesativar				
Servidor DNS primário:						
Servidor DNS secundário:						
Mapeamento de Portas:						
LAN_1		LAN_2				
5G						
5G-AP1		5G-AP2				
5G-AP3		5G-AP4	6			
2.4G						
2.4G-AP1		2.4G-AP2				
2.4G-AP3		2.4G-AP4				
Aplicar 7 Remover						

- 1. Marcar a opção Ativar VLAN.
- 2. Informar o VLAN ID da VLAN desejada, nesse caso "1200".
- 3. Escolher IPoE como Tipo de Conexão WAN.
- 4. Selecionar INTERNET em Tipo de Conexão.
- 5. Configurar o protocolo de acordo com a aplicação. Nesse caso, DHCP.
- 6. Selecionar as portas envolvidas, nesse caso LAN\_1.
- 7. Clicar em Aplicar para salvar as alterações feitas.

Por fim, é possível verificar se as configurações foram realizadas com sucesso acessando o *status* do dispositivo, assim como pode ser visto a seguir.

int	elb WIFII	605 for 121 A							Sair		
Status	LAN	WLAN	WAN	Serviços	VolP	Avança	do Diagnósticos	Admin	Estatística		
Status	1	_	Status do Essa página	Dispositiv mostra o status	<b>VO</b> s atual e algum	as configuraçõe	es básicas do dispositivo.				
Dispositivo	12		Sistema								
			Nome do l	Dispositivo		121	AC				
IPV6			Tempo Ati	vo		1 da	ay, 21:19				
PON			Versão do	Firmware		V21	0312				
LAN			Uso de CPU			196	196				
VoIP	VoIP			emória		30%	b				
			Servidores DNS			1.1.	1.1				
			IPv4 Gateway Padrão 192.168.120.1								
			IPv6 Gate	way Padrão							
			LAN Cor	ifiguração de	i.						
			Endereço	IP		192	.168.1.1				
			Máscara d	e Sub-rede		255	.255.255.0				
			Servidor D	HCP		Ativa	ar				
			Endereço	MAC		24F	D0DFF711D				
			WAN Co	nfiguração de	,						
			Interface	VLAN ID	Tipo de conexão	Protocolo	Endereço IP	Gateway	Status		
		3	wan.v1200	1200	INTERNET	IPoE	192.168.120.248	192.168.120.1	up		
			Atualizar								

- 1. Acessar o menu Status.
- 2. Selecionar a seção Dispositivo.
- 3. Conferir se o status da interface está up e se o dispositivo possui Endereço IP.

#### 5. CONFIGURANDO SERVIÇO VOIP

Neste exemplo será provisionada a VLAN "1210" na ONT Wifiber 121AC. Deste modo, primeiramente será criada a VLAN 1210 na OLT, em que "1210" é o ID da VLAN, que será adicionada no *card* de gerência. Para criar uma nova VLAN basta executar o comando **"vlan ID TIPO"**, em que tipo se refere a VLAN, que nesse exemplo será configurada como *smart*. Criada a VLAN, executa-se o comando **"port vlan VLAN-ID FRAME-ID/SLOT-ID ID-PORTA-UPLINK"** em que, na figura abaixo, "0/3" representa o card de gerência e "0" o número da porta por onde a VLAN irá trafegar neste card.

MA5608T(config)#vlan 1210 smart MA5608T(config)#port vlan 1210 0/3 0

vlan 1210 smart

port vlan 1210 0/3 0

Criar DBA Profile - Uma vez que já existe uma VLAN criada e configurada, executar o comando "dba-profile add profile-id ID profile-name NOME type1 fix BW". Deve-se escolher um ID e um NOME para o DBA. Além disso é necessário especificar a largura de banda BW (do inglês *bandwidth*), em kbps, conforme as configurações em cada rede.

Para isso, basta executar o comando conforme apresentado na figura anterior ou descrito a

seguir:

dba-profile add profile-id 31 profile-name DBA-VoIP type1 fix 128

A OLT Huawei, por padrão, não trabalha com largura de banda menor do que 1Mbps. No entanto, para evitar desperdício de banda disponível no equipamento, é possível definir um valor máximo de uso de largura de banda. Para isso, basta executar o comando **"gpon dba bandwidth-assignment-mode max-bandwidth-usage**", confome a figura a seguir.

MA5608T(config)#gpon dba bandwidth-assignment-mode max-bandwidth-usage

gpon dba bandwidth-assignment-mode max-bandwidth-usage

Adicionando porta GEM no Line-Profile – Executar o comando "ont-lineprofile gpon profile-id ID profile-name NOME". Os parâmetros ID e NOME são referentes ao *ont-lineprofile* já criado. No *line* profile deve-se adotar o mesmo procedimento feito anteriormente. Ou seja, deve ser feita a criação do T-CONT aplicando o comando "tcont ID dba-profile-name DBA-NOME", onde o DBA-NOME deve ser substituído pelo nome do DBA criado em passo anterior. Depois, deve ser executado o comando "gem add ID eth tcont TCONT-ID". Por fim, é necessário executar "gem mapping GEM-ADD-ID ID-mapping vlan VLAN-ID", substituindo GEM-ADD-ID pelo ID definido no comando anterior e substituindo o VLAN-ID por "1210". Para mais detalhes, conferir a figura a seguir.

```
MA5608T(config)#ont-lineprofile gpon profile-name LINE-Wifiber
{ <cr>|profile-id<K> }:
    Command:
        ont-lineprofile gpon profile-name LINE-Wifiber
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#tcont 2 dba-profile-name DBA-VoIP
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#gem add 2 eth tcont 2
{ <cr>|cascade<K>|downstream-priority-queue<K>|encrypt<K>|gem-car<K>|priority-queue<K> }:
    Command:
        gem add 2 eth tcont 2
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#gem mapping 2 0 vlan 1210
{ <cr>|flow-car<K>|priority<K>|transparent<K> }:
    Command:
        gem mapping 2 0 vlan 1210
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#quit
```

ont-lineprofile gpon profile-name LINE-Wifiber

tcont 2 dba-profile-name DBA-VoIP

gem add 2 eth tcont 2

gem mapping 2 0 vlan 1210

commit

quit

Como última etapa de configuração da OLT Huawei para provisionamento da ONT Wifiber 121AC com serviço de voz, deve-se executar o comando **"service-port vlan VLAN-ID gpon FRAME-ID/SLOT-ID/PORTA-ID ont ONT-ID gemport GEM-ID multi-service user-vlan VLAN-ID**", para criar uma porta virtual de serviço, cuja função é se conectar ao dispositivo do usuário.

MA5608T(con { <cr> bune</cr>	nfig)#service dle <k> inbour</k>	e-port vlan nd <k> rx-ct</k>	n 1210 gpon ttr <k> tag-</k>	0/0/2 o transfor	ont 0 gemp m <k> user</k>	oort 2 multi-se r-encap <k> }:</k>	ervice user	-vlan	1210
Command:	service-port	vlan 1210	gpon 0/0/2	ont 0 g	jemport 2	multi-service	user-vlan	1210	

O comando "service-port" completo está descrito a seguir:

service-port vlan 1210 gpon 0/0/2 ont 0 gemport 2 multi-service user-vlan 1210

#### 6. CONFIGURANDO O SERVIÇO DE VOZ NA ONT Wifiber 121AC

Inicialmente é necessário acessar à ONT Wifiber 121AC por meio do navegador. Em seguida, deve ser feita a criação da interface WAN, conforme passos e figura seguintes.

int	eb	oer 121 A	c						
Status	LAN	WLAN	WAN	Serviços	VolP	Avançado	Diagnósticos	Admin	Estatística
WAN Configuraçã Interface pa	bes WAN 2 drão	]	PON WA Esta página wan.v12 wan.v12 mew lini Marcação	N é usada para conf 200 3 200 k 4 802.1p	igurar os parâm	etros para PONW/	AN		
			Tipo de C	onexão WAN:	IPo	E			
			Ativar NA	PT:	<b></b>				

- 1. Acessar o menu WAN.
- 2. Selecionar a seção **Configuração WAN**.
- 3. Alterar a **WAN**.
- 4. Selecionar a opção new link.

Após selecionar a opção **new link** será possível realizar a sua configuração, cujo passo a passo é apresentado a seguir.

ON WAN sta página é usada para configu	rar os parâmetros para PO	NWAN						
	<b>I</b>							
	1210	<b>1</b> つ						
VEAN ID:	1210	_2						
Marcaçao 802.1p	• •							
Tipo de Conexão WAN:								
Ativar NAPT:	₫4							
Ativar QoS:								
Admin Status:	Ativar Des							
Tipo de conexão: VOICE _ 6								
NTU:	1500							
Ativar IGMP-Proxy:								
Ativar MLD-Proxy::								
P Protocolo:	IPv4	-						
lipo:		Fixed IP	нср 7					
Endereço IP Local:		0.0.0.0						
Endereço IP Remoto:		0.0.0.0						
Máscara de Sub-rede:		255.255.255.0						
P inumerado								
Solicitar DNS:		Ativar Oesa	Ativar Desativar					
Servidor DNS primário:								
Servidor DNS secundário:								
Mapeamento de Portas:								
LAN_1		LAN_2	]					
5G								
5G-AP1		5G-AP2						
5G-AP3		5G-AP4	8					
2.4G								
		2.4G-AP2						
2.4G-AP1								

- 1. Marcar a opção Ativar VLAN.
- 2. Informar o VLAN ID da VLAN desejada, nesse caso "1210".
- 3. Escolher o Tipo de Conexão WAN, como exemplo foi usado IPoE.
- 4. Selecionar ou não a opção Ativar NAPT, conforme a configuração da rede.
- 5. Selecionar a opção Ativar em Admin Status.
- 6. Selecionar VOICE em Tipo de Conexão.
- 7. Configurar a rede de acordo com a necessidade. Nesse caso, **DHCP**.
- 8. Selecionar as portas envolvidas, nesse caso não é necessário marcar nenhuma pois será utilizada apenas a porta FXS.
- 9. Clicar em Aplicar para salvar as alterações feitas.
- 10.

É possível verificar se as configurações da *wan.v1210* foram realizadas com sucesso acessando o *status* do dispositivo, conforme pode ser visto a seguir.

intelbras WiFiber 121 AC											<u>Sa</u>
Status	LAN	WLAN	WAN	Serviços	VolP	Avar	nçado	Diagnósticos	Admin	Estatística	
Status	1		<b>Status do</b> Essa página	Dispositiv mostra o status	<b>O</b> atual e algum	nas configura	ações básica	as do dispositivo.			
Dispositivo	2		Sistema								
ID-0	]2		Nome do l	Dispositivo		1	121AC				
IPV6			Tempo Ati	vo		2	20:40				
PON	Versão do Firmware						V210312				
LAN			Uso de CF	Uso de CPU			2%				
VoIP			Uso de Me	emória		3	31%				
			Servidore	s DNS		1	1.1.1.1				
			IPv4 Gate	way Padrão		1	192.168.120	).1			
			IPv6 Gate	way Padrão							
			LAN Cor	nfiguração de							
			Endereço	IP		1	192.168.1.1				
			Máscara d	e Sub-rede		2	255.255.255	5.0			
			Servidor D	нср		[	Desativar				
			Endereço	MAC		2	24FD0DFF7	'11D			
			WAN Co	nfiguração de							
			Interface	VLAN ID	Tipo de conexão	Protocolo	D	Endereço IP	Gateway	Stat	tus
			wan.v1200	1200	INTERNET	IPoE	1	192.168.120.5	192.168.120.1	up	р
			3 wan.v1210	1210	VOICE	IPoE	1	192.168.121.2	192.168.121.1	up	р

- 1. Acessar o menu Status.
- 2. Selecionar a seção Dispositivo.
- 3. Conferir se o status da interface está up e se o dispositivo possui Endereço IP.

Por fim, deve-se realizar a configuração do serviço de voz na porta FXS conforme apresentado a seguir.

Sai												
Status LAN WLAN	WAN Serviços VolP	Avançado	Diagnósticos A	dmin Estatística								
	1	_										
	Proxy Padrão											
VoIP	Selecionar Proxy Padrão		Proxy0	•								
FXS1	Proxv0											
Avançado	Nome		8009200	3								
Tom	Número		8009200	4								
Outros	Login		8009200 5									
Rede	Senha		••••	6								
Historico de chamada volP	Proxy		🗹 Ativar	7								
	Servidor SIP		10.100.25.57									
	Porta Servidor SIP		5060									
	Ativar registro		Ativar									
	Domínio SIP			7								
	Tempo de Registro (s)		3600									
	Outbound Proxy		Ativar									
	Endereço Outbound Proxy											
	Porta Outbound Proxy		5060									
	Habilitar Temporizador de Sessão		🗹 Ativar									
	Expiração de Sessão (s)		90									
	Status do Registro		Registered 9									

- 1. Acessar o menu VoIP.
- 2. Selecionar a seção FXS 1.
- Insira a informação de exibição da conta para esta linha, nesse caso "8009200".
- 4. Informar o Número da conta SIP, nesse caso "8009200".
- 5. Informar o Login da conta SIP, nesse caso "8009200".
- 6. Inserir a **Senha** configurada para esta conta.
- 7. Configurar conforme o cenário da rede.
- Rolar as configurações para baixo e clicar no botão Aplicar (não visível na figura).
- 9. Observar o status atual de registro da conta SIP na opção Status do Registro.

Aguardar e verificar se foi possível registrar a linha no servidor SIP. Para verificar a configuração da linha, basta plugar o aparelho de telefone e ligar para testar o funcionamento.

#### 7. CONFIGURANDO O SERVIÇO DE IPTV

#### ✓ Configurando a VLAN com serviço IPTV no card de *uplink*

Neste exemplo, um servidor IPTV está conectado na porta "0" do card de gerência e está mandando pacotes pela VLAN 1220. Assim, primeiramente é necessário criar a VLAN 1220 na OLT e aceitar o uso dessa VLAN na porta "0" do card de gerência. Para isso basta executar os comandos mostrados na figura a seguir.

MA5608T(config)#vlan	608T(config)#vlan 1220 smart	i i		
MA5608T(config)#port	vlan	1220	0/3	0

vlan 1220 smart

port vlan 1220 0/3 0

#### ✓ Configuração da VLAN para tráfego multicast

Para configurar o tráfego *multicast* em uma VLAN, primeiramente é necessário executar o comando **"multicast-vlan VLAN-ID"**, onde aqui o VLAN-ID é 1220. Serão utilizados, neste exemplo, dois comandos para liberar o tráfego para todo e qualquer grupo *multicast*, sâo eles o **"undo igmp match group"** e o **"igmp match mode disable"**. Depois, deve ser definida a versão do protocolo IGMP com o comando **"igmp version VERSÃO"**, onde VERSÃO deve ser "v2" ou "v3". Também deve ser configurada a porta de *uplink* por onde este tráfego irá trafegar, neste exemplo *card "*0/3", porta "0". Deste modo o comando fica **"igmp uplink-port 0/3/0"**. Por fim, deve-se escolher se a OLT operará em modo "*proxy*" ou "*snooping*". Nesse exemplo o modo *snooping* foi o escolhido. Os comandos necessários para configurar a VLAN de *multicast* podem ser vistos na imagem a seguir.

multicast-vlan 1220

undo igmp match group

igmp match mode disable

igmp version v2

*igmp uplink-port 0/3/0* 

igmp mode snooping

quit

Criar DBA Profile - Também é necessário criar um dba-profile para o serviço IPTV. Para este novo DBA foi escolhida uma largura de banda de 5 Megabits, porém, este valor deve ser reajustado de acordo com cada caso. O comando de criação do dba pode ser visto na figura a seguir.

```
MA5608T(config)#dba-profile add profile-id 33 profile-name DBA-IPTV type2 assure 5120
Adding a DBA profile succeeded
Profile ID : 33
Profile name: DBA-IPTV
```

dba-profile add profile-id 33 profile-name "DBA-IPTV" type2 assure 5120

 Adicionando porta GEM no Line-Profile – De forma similar os serviços anteriores, para o novo serviço é necessário criar um T-CONT vinculado ao "DBA-IPTV", adicionar uma nova porta GEM no T-CONT recém criado e mapear essa porta GEM na VLAN 1220. Os comandos executados podem ser vistos a seguir.

```
MA5608T(config)#ont-lineprofile gpon profile-name LINE-Wifiber
{ <cr>|profile-id<K> }:
    Command:
        ont-lineprofile gpon profile-name LINE-Wifiber
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#tcont 3 dba-profile-name DBA-IPTV
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#gem add 3 eth tcont 3
{ <cr>|cascade<K>|downstream-priority-queue<K>|encrypt<K>|gem-car<K>|priority-queue<K> }:
    Command:
        gem add 3 eth tcont 3
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#gem mapping 3 0 vlan 1220
{ <cr>|flow-car<K>|priority<K>|transparent<K> }:
    Command:
        gem mapping 3 0 vlan 1220
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#commit
MA5608T(config-gpon-lineprofile-30)#quit
```

ont-lineprofile gpon profile-id 30 profile-name LINE-Wifiber

```
tcont 3 dba-profile-name DBA-IPTV
```

gem add 3 eth tcont 3

gem mapping 3 0 vlan 1220

commit

quit

Criação do Service-Port - O próximo passo é a criação do service-port por meio do comando "service-port vlan VLAN-ID gpon FRAME-ID/SLOT-ID/PORTA-ID ont ONT-ID gemport GEM-ID multi-service user-vlan VLAN-ID". Aqui o VLAN-ID é "1220", o FRAME-ID/SLOT-ID é "0/0", o PORTA-ID é "2", o ONT-ID é "0" e o GEM-ID é "3". O comando executado pode ser visto na figura a seguir.

MA5608T(config)#service-port vlan 1220 gpon 0/0/2 ont 0 gemport 3 multi-service user-vlan 1220 { <cr>|bundle<K>|inbound<K>|rx-cttr<K>|tag-transform<K>|user-encap<K> }: Command: service-port vlan 1220 gpon 0/0/2 ont 0 gemport 3 multi-service user-vlan 1220

service-port vlan 1220 gpon 0/0/2 ont 0 gemport 3 multi-service user-vlan 1220

Configurar usuário no BTV e na Multicast VLAN – Toda ONU cadastrada no serviço IPTV precisa ser cadastrada no BTV e na multicast-vlan. Mas para isso, primeiramente, é necessário obter o "INDEX" do service-port recém criado. Para obtê-lo será utilizado o comando "display service-port port FRAME-ID/SLOT-ID/PORTA-ID ont ONT-ID" que lista todos os service-ports configurados na ONT e, então: 1 - encontrar a linha cujo "VLAN ID" representa a VLAN de multicast; e 2 – obter o valor do índice do service-port, "INDEX", nessa mesma linha. A execução do comando pode ser visualizada na figura a seguir. O valor obtido será utilizado nos próximos comandos.

MA5608T(0 { <cr> e2</cr>	config 2e <k></k>	g)#display  gemport<#	/serv (> so	vice-por rt-by <k></k>	t por }:	t 0/0/2	2 ont	0			
Command Switch	d: disp -Orien	olay servi ited Flow	ice-po List	ort port	0/0/2	2 ont	9				
INDEX	VLAN ID	VLAN ATTR	PORT Type	F/ S/ P	VPI	VCI	FLOW TYPE	FLOW Para	RX	ТΧ	STATE
49 50 51	1200 1210 1220	common common common	gpon gpon gpon	0/0 /2 0/0 /2 0/0 /2	0 0 0	1 2 3	vlan vlan vlan	1200 1210 1220	- - -	- -	up up up
Total	: 3	(Up/Down	:	3/0)							

display service-port port 0/0/2 ont 0

Para configurar o usuário no BTV, primeiramente, é necessário entrar no modo **btv** com o comando **"btv"** e configurar o usuário com o comando **"igmp user add service-port 51 no auth"** onde "51" é o índice do *service-port* obtido no comando anterior.

Depois é necessário configurar o mesmo usuário na multicast-vlan, para isso deve-se entrar no modo de configuração da multicast-vlan com o comando **"multicast-vlan 1220"**, onde "1220" é o VLAN-ID utilizado nesse exemplo, e depois executar **"igmp multicast-vlan member service-port 51"**. A configuração do usuário tanto no BTV quanto na multicast-vlan pode ser vista na figura a seguir.

#### MA5608T(config)#btv MA5608T(config-btv)#igmp user add service-port 51 no-auth { <cr>|globalleave<K>|igmp-ipv6-version<K>|igmp-version<K>|log<K>|max-bandwidth<K>|max-program<K>|quickleave<K>|unicast-bandwidth<K>|video<K> }: Command: igmp user add service-port 51 no-auth MA5608T(config-btv)#multicast-vlan 1220 MA5608T(config-mvlan1220)#igmp multicast-vlan member service-port 51 MA5608T(config-mvlan1220)#quit

btv

igmp user add service-port 51 no-auth

multicast-vlan 1220

igmp multicast-vlan member service-port 51

Com o intuito de verificar se as configurações de IPTV realizadas estão corretas, pode-

se voltar ao modo de configuração btv e executar o comando "display current-configuration".

```
MA5608T(config-mvlan1220)#btv
MA5608T(config-btv)#display current-configuration
[Active: H801MCUD1; Standby: --]
[Patch Info: SPH101]
[MA5600V800R018: 5600]
[btv-config]
  <btv-config>
 monitor uplink-port igmp port 0/3/0
 btv
 igmp user add 0 service-port 51 no-auth
 multicast-vlan 1220
  igmp version v2
  igmp match mode disable
  igmp multicast-vlan member service-port-list 51
  igmp mode snooping
  igmp uplink-port 0/3/0
return
```

btv

display current-config

#### 8. CONFIGURANDO O SERVIÇO DE IPTV NA ONT Wifiber 121AC

Inicialmente é necessário acessar à ONT Wifiber 121AC por meio do navegador. Em seguida, deve ser feita a criação da interface WAN, conforme passos e figura seguintes.

int	elb	ber 121 A	c						
Status	LAN	WLAN	WAN	Serviços	VolP	Avançado	Diagnósticos	Admin	Estatística
WAN Configuraç Interface pa	ões WAN 2		PON WA Esta página wan.v12 wan.v1 wan.v1	1 N 4 usada para conf 200 210 k 3	igurar os parâm	etros para PONW	AN		
			Tipo de C	onexão WAN:	IPO	E -			
			Ativar NA	PT:					

- 1. Acessar o menu WAN.
- 2. Selecionar a seção Configuração WAN.
- 3. Alterar a WAN.
- 4. Selecionar a opção new link.

Após selecionar a opção **new link** será possível realizar a sua configuração, cujo passo a passo é apresentado a seguir.

#### PON WAN

Esta página é usada para configurar os parâmetros para PONWAN

br.v1220 💌		
Ativar VLAN:	≤ 1	
VLAN ID:	1220 2	
Marcação 802.1p	•	
Tipo de Conexão WAN:	Bridged - 3	
Ativar NAPT:		
Ativar QoS:		
Admin Status:	🖲 Ativar 🔍 Desativar	
Tipo de conexão:	Outros/Video	<u> </u>
Ativar IGMP-Proxy:		
Ativar MLD-Proxy::		
Mapeamento de Portas:		
LAN_1		≤ LAN_2
5G		
5G-AP1		5G-AP2
5G-AP3		5G-AP4
2.4G		
2.4G-AP1		2.4G-AP2
2.4G-AP3		2.4G-AP4
Aplicar 6 Remover		

- 1. Marcar a opção Ativar VLAN.
- 2. Informar o VLAN ID da VLAN desejada, nesse caso "1220".
- 3. Escolher o Tipo de Conexão WAN, como exemplo foi usado Bridge.
- 4. Selecionar o Tipo de Conexão, nesse caso Outros/Vídeo.
- 5. Selecionar as portas envolvidas, nesse caso LAN\_2.
- 6. Clicar em Aplicar para salvar as alterações feitas.

É possível verificar se as configurações da br.v1220 foram realizadas com sucesso acessando o *status* do dispositivo, assim como pode ser visto a seguir.

INC		ber 121 A									<u>Sa</u>
Status	LAN	WLAN	WAN	Serviços	VolP	Ava	nçado	Diagnósticos	Admin	Estatística	
1			<b>Status do</b> Essa página	<b>Dispositi</b> mostra o statu	<b>VO</b> Is atual e algum	nas configura	ações básic	as do dispositivo.			
Status	1-		Sistema								
Dispositivo	]2		Nome do D	Dispositivo			121AC				
Pv6			Tempo Ativ	/0			2:34				
PON			Versão do	Firmware			V210312				
LAN			Uso de CP	U			8%				
/oIP			Uso de Me	mória			30%				
			Servidores	DNS			1.1.1.1				
			IPv4 Gatev	vay Padrão			192.168.12	0.1			
			IPv6 Gatev	vay Padrão							
			LAN Con	figuração de	9						
			Endereço IP 192.168.1.1					L			
			Máscara d	e Sub-rede			255.255.25	5.0			
			Servidor D	НСР			Ativar				
			Endereço	MAC			24FD0DFF	711D			
			WAN Cor	nfiguração d	е						
			Interface	VLAN ID	Tipo de conexão	Protocol	o	Endereço IP	Gateway	Sta	itus
			wan.v1200	1200	INTERNET	IPoE		192.168.120.5	192.168.120.1	u	ıp
			wan.v1210	1210	VOICE	IPoE		192.168.121.2	192.168.121.1	u	ıp
		3	3 br.v1220	1220	Other	Bridged				u	IP

- 1. Acessar o menu Status.
- 2. Selecionar a seção Dispositivo.
- **3.** Conferir se o *status* da interface está **up**.