Guia básico de configuração da ONT 1102W utilizando a OLT LightDrive

LightDrive LD G250x

OLTs LightDrive 2502, 2502F ou 2504



Para Boas Práticas de Instalação Metálica e Óptica, outras Notas Técnicas, Firmwares desse e de outros equipamentos consultar a área de Suporte Técnico no Portal Furukawa, clicando aqui.

Compatível com:

Equipamento	Firmware
LightDrive LD250x	1.14.x
ONT LD 1102	4.7.1

Importante:
A Furukawa recomenda manter o firmware atualizado sempre na última versão disponível.
Antes de iniciar as configurações é importante ter o projeto lógico em mãos. Ele deve ser o guia para que as configurações sejam executadas de maneira planejada, rápida e eficiente. O projeto lógico bem executado garante uma administração da rede tranquila e sem conflitos futuros, maior disponibilidade e confiabilidade além de permitir ampliações e alterações sem imprevistos. O projeto lógico ainda servirá de referência futura e será um auxílio poderoso na busca e solução de problemas de performance, instabilidade ou indisponibilidade de rede.

This document may be outdated. Always turn the current version on the site Furukawa

SUMÁRIO

SUMÁRIO **2**
1 OBJETIVO **3**
2 TOPOLOGIA **3**
3 CONFIGURAÇÕES (VISÃO GERAL) **4**
4 CLI (COMMAND LINE INTERFACE - OLT) **4**
4.1 ACESSAR O EQUIPAMENTO OLT 4
4.2 CRIAR E CONFIGURAR A VLAN 10, 20, 30, 40 E 50 5
4.3 CONFIGURAR A INTERFACE GE0.5 (UPLINK DA OLT) 5
4.4 CONFIGURAR A INTERFACE GPON0.1 (DOWNLINK DA OLT) 6
4.4.1 Configuração de VLAN e modo de operação *6*
4.4.2 Configurações GPON da porta *7*
4.5 CRIAÇÃO DE ONU-PROFILES 7
4.5.1 Criar um onu-profile para a ONT 1100 ..... *7*
4.6 APLICAR O PERFIL 8
5 WEB (ONT) **9**
5.1 ACESSAR O EQUIPAMENTO ONT 9
5.2 BRIDGE 10
5.2.1 Acesso (sem tag na porta "LAN") *10*
5.2.2 Tronco (com tag na porta "LAN") *14*
5.3 NAT 18
5.3.1 Apontar porta ethernet 3 e WiFi para WAN correta (Interface Grouping) *22*
5.4 PPPOE 23
5.4.1 Apontar porta ethernet 4 para WAN correta (Interface Grouping) *26*
5.5 TELEFONIA (PORTAS FXS) 27
6 CONCLUSÃO **33**
7 APÊNDICES **33**

This document may be outdated. Always turn the current version on the site Furukawa

1 OBJETIVO

Demonstrar, através de exemplos, a configuração de uma ONT1100 conectada à uma OLT Lightdrive 2502, 2502F ou 2504. Para isso, exemplificar as principais situações de configuração.

- Portas Ethernet.
  - Bridge.
    - Portas em acesso (sem tag) em determinada Vlan.
    - Portas em tronco (com tag) em determinada Vlan.
  - NAT (DHCP para clientes da ONT).
  - PPPoE (DHCP para clientes da ONT).
- WiFi.
- Telefonia (portas FXS).

Ao final dos procedimentos realizados neste documento se obtém uma configuração de múltiplos serviços.

2 TOPOLOGIA

Para aplicação destas configurações, será utilizada a topologia da figura 1. Nela é possível observar uma OLT LD2502 provendo serviço à uma ONT1100. Na ONT serão configuradas as opções descritas no item 1 uma à uma de maneira a se obter uma configuração de múltiplos serviços ao final.

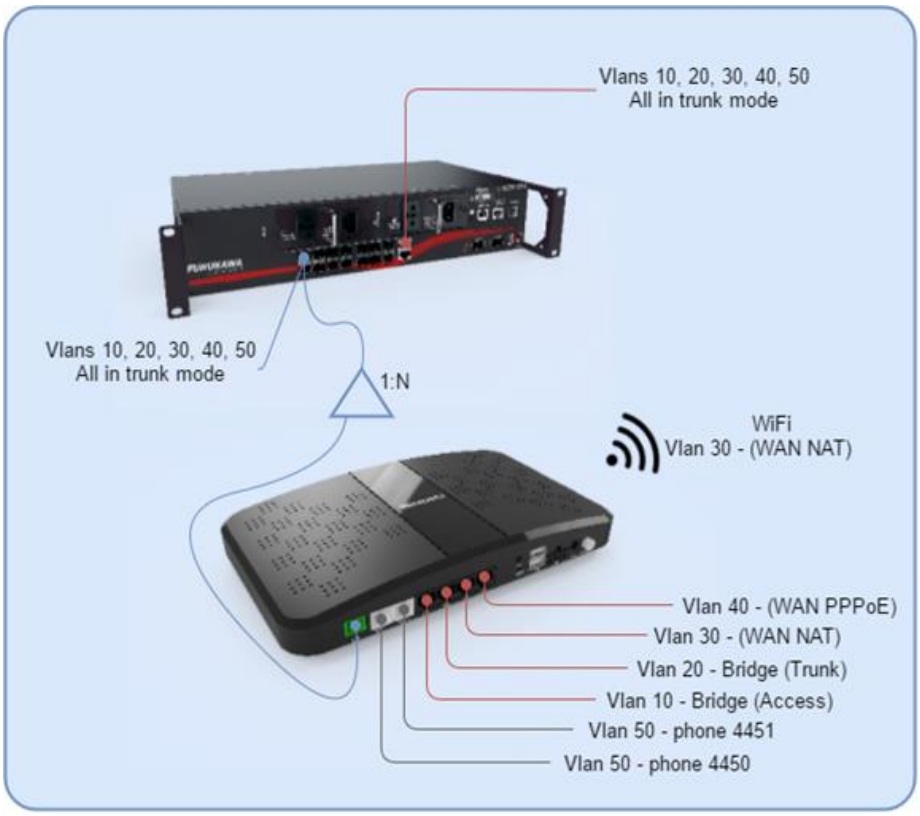
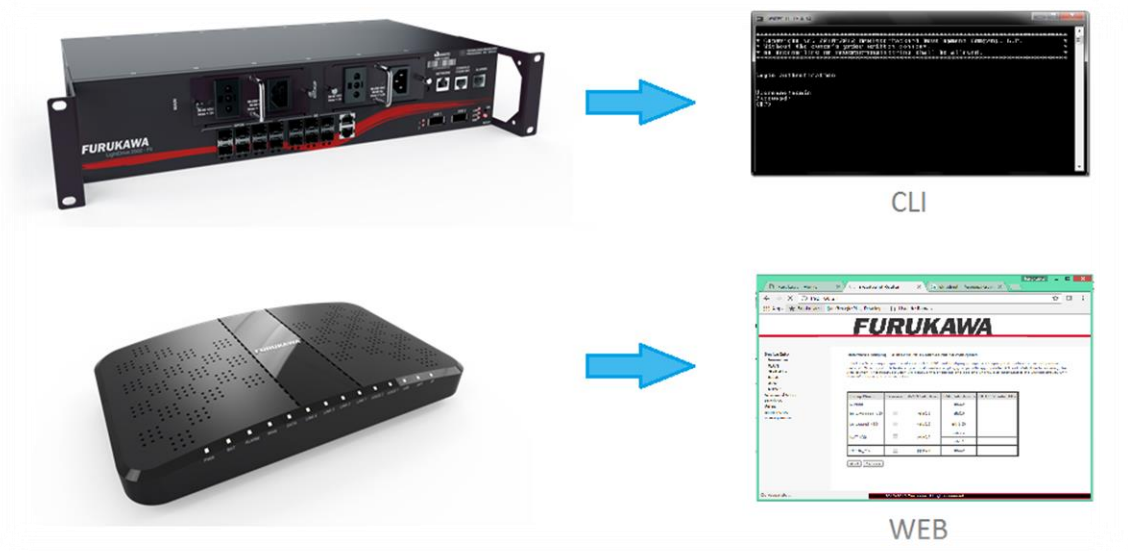


Figura 1 - Topologia GPON de referência

This document may be outdated. Always turn the current version on the site Furukawa

3 CONFIGURAÇÕES (VISÃO GERAL)

A configuração desta topologia é feita em duas partes. Para configurar a OLT o acesso é feito por meio de uma CLI (Command Line Interface). Para configurar a ONT o acesso é feito diretamente na ONT por uma conexão ethernet em uma de suas interfaces LAN, via interface WEB via browser.



4 CLI (COMMAND LINE INTERFACE - OLT)

Neste capítulo está a instrução para a configuração do equipamento OLT, para que funcione conforme esperado na topologia descrita no item 2.

4.1 Acessar o equipamento OLT

O acesso à OLT pode ser feito por interface Serial (porta console), Telnet ou ainda por SSH. Como não foi realizada nenhuma configuração na OLT, o primeiro acesso precisa ser feito pela interface Console. Para isto deve-se conectar à interface serial e utilizar os seguintes parâmetros.

Parâmetro	Valor
Taxa de transmissão	115200
Bits de dados	8
Bits de parada	1
Bit de paridade	Nenhum
Controle de fluxo	Nenhum

Tabela 1 - Parâmetros de conexão serial

A figura abaixo apresenta a porta console da OLT.



Figura 2 - Interface Serial (Console) do equipamento LD 2502

4.2 Criar e configurar a VLAN 10, 20, 30, 40 e 50

Acesse o modo *enable*, na sequência o modo *configure terminal,* crie a VLAN com o comando *interface vlan1.XX* (onde XX é o ID da VLAN), atribua um IP à esta VLAN com o comando *ip address A.B.C.D/M* (opcional). A execução está apresentada na figura 3.

CLI	Comandos	Descrição
LD>	**en**	Acesso ao equipamento.
LD#	**conf t**	Acesso ao modo de configuração.
LD(config)#	**interface vlan1.10**	Acessa a vlan 10.
LD(config-if)#	**ip address 10.0.0.222/24**	Configura o IP da vlan.
LD(config-if)#	**no shutdown**	Garante a ativação da vlan.

Figura 3 - Criação e configuração da VLAN 10

Repita o procedimento para as VLANs 20, 30, 40 e 50 (caso queira atribuir endereço IP às VLANs, lembre-se que cada uma deve estar em uma sub rede diferente).

4.3 Configurar a interface ge0.5 (uplink da OLT)

A figura 4 indica a interface ge0.5.

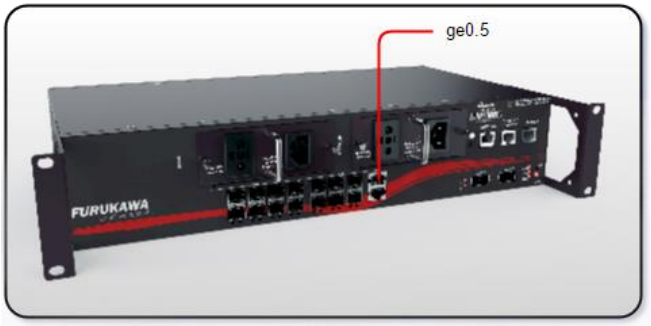


Figura 4 - Interface ge0.5

Seguindo a topologia indicada no item 2, deve-se configurar a interface ge0.5 para operar como tronco nas VLANs 10, 20, 30, 40 e 50 (criadas e configuradas no passo anterior). Para isto vá até o modo *configure terminal*, acesse a interface ge0.5 com o comando *interface ge0.5,* ative a operação de *switchport,* configure a porta como tronco com o comando *switchport mode trunk,* insira as VLAN 10, 20, 30, 40 e 50 na lista de VLANs autorizadas nesta porta com o comando *switchport trunk allowed*

vlan add XX (onde XX é o ID da VLAN) e, por fim, garanta que está operacional com o comando *no shutdown.* Veja a execução abaixo.

CLI	Comandos	Descrição
LD#	**conf t**	Acesso ao modo de configuração.
LD(config)#	**interface ge0.5**	Acessa a interface de uplink ge 5
LD(config)#	**switchport**	Define a porta como switch
LD(config-if)#	**switchport mode trunk**	Configura a interface em modo tronco.
LD(config-if)#	**switchport trunk allowed vlan add 10**	Libera a passagem da VLAN 10.
LD(config-if)#	**switchport trunk allowed vlan add 20**	Libera a passagem da VLAN 20.
LD(config-if)#	**switchport trunk allowed vlan add 30**	Libera a passagem da VLAN 30.
LD(config-if)#	**switchport trunk allowed vlan add 40**	Libera a passagem da VLAN 40.
LD(config-if)#	**switchport trunk allowed vlan add 50**	Libera a passagem da VLAN 50.
LD(config-if)#	**no shutdown**	Garante a ativação da vlan.

Figura 5 - configurando modo de operação da porta ge0.5 e aplicando VLAN.

4.4 Configurar a interface gpon0.1 (downlink da OLT)

A figura 6 indica a interface gpon0.1.

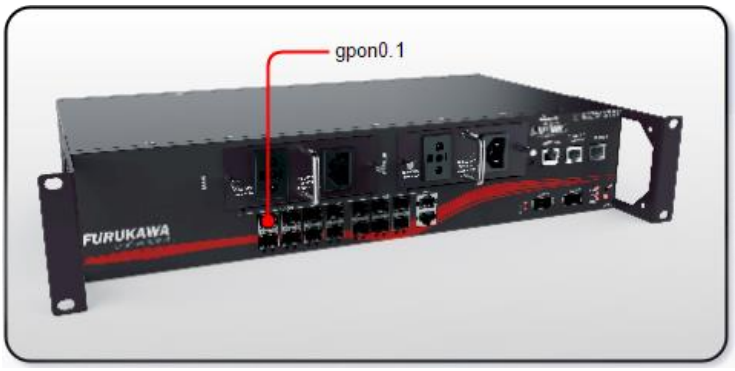


Figura 6 - Interface gpon0.1

Nesta interface configura-se a operação de VLAN, mas também é necessário configurar aspectos da rede GPON. Por isso, o procedimento será dividido em duas etapas, iniciando pela parte da VLAN e modo de operação.

4.4.1 Configuração de VLAN e modo de operação

Seguindo a topologia indicada no item 2, deve-se configurar a interface gpon0.1 para operar como tronco nas VLANs 10, 20, 30, 40 e 50 (criadas e configuradas no item 3 b). Esta interface precisa operar como tronco para garantir que a marcação das VLANs chegue até as ONUs. Para isto vá até o modo *configure terminal*, acesse a interface gpon0.1 com o comando *interface gpon0.1,* ative a operação de *switchport,* configure a porta como tronco com o comando *switchport mode trunk,* insira as VLANs 10, 20, 30, 40 e 50 na lista de VLANs autorizadas nesta porta com o comando *switchport trunk allowed vlan add XX (pode-se digitar todas as VLANS separando-as por vírgula)* e, por fim, garanta que está operacional com o comando *no shutdown.* Veja a execução abaixo.

CLI	Comandos	Descrição
LD#	**conf t**	Acesso ao modo de configuração.

LD(config)#	**interface gpon0.1**	Acessa a interface de download gpon 1
LD(config-if)#	**switchport**	Define a porta como switch
LD(config-if)#	**switchport mode trunk**	Configura a interface em modo tronco.
LD(config-if)#	**switchport trunk allowed vlan add 10, 20, 30, 40, 50**	Libera a passagem da VLAN 10, 20, 30, 40 e 50.
LD(config-if)#	**no shutdown**	Garante a ativação da vlan.

Figura 7 - configurando modo de operação da porta gpon0.1 e aplicando VLAN.

4.4.2 Configurações GPON da porta

Neste ponto é necessário realizar algumas configurações para que as ONUs (ou ONTs) sejam reconhecidas e possam se comunicar adequadamente com a OLT. As operações necessárias são:

- Ativar o link PON.
- Configurar a descoberta automática de ONUs.

A execução destas configurações pode ser observada abaixo.

CLI	Comandos	Descrição
LD#	**conf t**	Acesso ao modo de configuração.
LD(config)#	**interface gpon0.1**	Acessa a interface de download gpon 1
LD(config-if)#	**pon-link enable**	Ativa o link PON.
LD(config-if)#	**onu auto-discovered enable interval 10**	Configura descoberta automática de ONU.

Figura 8 - configurando modo de operação da porta gpon0.1 e aplicando VLAN.

Atenção! ***Para a configuração de descoberta automática de ONUs, foi utilizado o intervalo de 10 segundos, porém este pode ser configurado entre 10 e 60 segundos. É importante também observar que caso haja alterações na configuração de transceiver com o link PON habilitado, é necessário reiniciá-lo, desabilitando e habilitando novamente.***

4.5 Criação de onu-profiles

O *onu-profile* é um perfil de configuração criado para ser replicado em todas as ONUs às quais determinada configuração se aplica. Em nosso exemplo criaremos um perfil que possibilite atender todas as necessidades apontadas na topologia do item 2.
Para a ONT 1100, do ponto de vista da OLT, todas as VLANS à serem utilizadas nos serviços configurados devem ser declaradas em um tronco, este tronco deve ser associado à sua interface virtual.
Para criação de um *onu-profile* (para a ONT 1100), é importante estabelecer os seguintes parâmetros:

- Taxa de bits de subida (upstream) em kbps (mínima e máxima).
- VLANs com as quais a ONT deve operar.

4.5.1 Criar um onu-profile para a ONT 1100

A configuração demonstrada na figura 9 aplica uma taxa mínima de 1 Mbps e máxima de 2Mbps, para a subida. Foi configurado também o modo de operação da porta para tronco, bem como as

VLANs em que a ONT opera (10, 20, 30, 40 e 50). Todos estes parâmetros são configurados dentro de um serviço ethernet (*service ethernet 1* neste caso). Este serviço é então aplicado a interface virtual da ONT (virtual-eth 1).

CLI	Comandos	Descrição
LD#	**conf t**	Acesso ao modo de configuração.
LD(config)#	**onu-profile perfil1100**	Cria o perfil com o nome desejado.
LD(config-onu)#	**service ethernet 1**	Cria o serviço.
LD(config-onu-service)#	**tcont 1 cir 512 assured 0 pir 2048**	Cir: taxa mínima necessária para existir comunicação entre OLT e ONT; Pir: taxa máxima de upstream; Assured: banda garantida da ONT.
LD(config-onu-service)#	**downstream-rate-limit pir 1024**	Límite do downstream.
LD(config-onu-service)#	**dba enable type sr eligibility best-effort**	Habilita alocação dinâmica de banda no sentido upstream.
LD(config-onu-service)#	**switchport mode trunk**	Configura a interface em modo tronco.
LD(config-onu-service)#	**Switchport trunk allowed add 10, 20, 30, 40 ,50**	Libera a passagem da VLAN 10, 20, 30, 40 e 50.
LD(config-onu-service)#	**Exit**	Sai da onu-service.
LD(config-onu)#	**virtual-eth 1**	Acessa a interface virtual-eth 1.
LD(config-onu-virtual-eth)#	**associate service ethernet 1**	Associa o serviço a interface virtual-eth.
LD(config-onu-virtual-eth)#	**Exit**	Sai da interface virtual-eth.
LD(config-onu)#	**Exit**	Sai das configurações do perfil.

Figura 9 - Criação do onu-profile

4.6 Aplicar o perfil

Por fim, para finalizar a configuração (na OLT), é necessário aplicar o perfil criado à ONT 1100. Com o comando "*show onu running database"* (aplicado fora do modo "*configure terminal"*) é possível verificar as ONTs conectadas e reconhecidas na OLT. Veja na figura 10.

```
LightDrive#sh onu running database
ONUs registered in databases: 1
| interf | id |   serial number   | model |     status      |      profile name    | pfl status |     ip address     | Rx(dBm) |
 ------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| gpon0.1|  0 | 46494F4708000826 | ld1100  |      active      |       default       |   active   |     0.0.0.0/0      |  -18.0  |
 ------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
%For more detail about one ONU use: show onu interface IFNAME onu-index <0-63>


Statistics:
ONUs in 'Active' state.....: 1

Profile Statistics:
ONUs in 'Active' profile state.....: 1
```

Figura 10 - Comando "show onu running database"

Para aplicar o perfil, entre novamente na interface gpon0.1, e aplique o perfil utilizando o comando "*onu profile update yyyy onu-index x*" (onde yyyy é o nome do perfil criado, e x é o ID da onu à qual se deseja aplicar o perfil), conforme figura 11.

CLI	Comandos	Descrição
LD(config)#	**interface gpon0.1**	Acessa a interface de download gpon 1
LD(config-if)#	**onu profile update perfil1100 onu-index 0**	Insere perfil na ONU identificada.

Figura 11 - Aplicação do perfil

Após isso, saia novamente da interface e do modo "*configure terminal",* e utilize o comando "*show onu running database*" (figura 12).

```
LightDrive(config-if)#end
LightDrive#show onu running database
ONUs registered in databases: 1
| interf | id |   serial number  |  model  |     status      |     profile name    | pfl status |     ip address     |  Rx(dBm) |
 ------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
| gpon0.1|  0 | 46494F4708000826 | ld1100  |      active     |      perfil1100     |   active   |     0.0.0.0/0      |  -18.0   |
 ------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
%For more detail about one ONU use: show onu interface IFNAME onu-index <0-63>


Statistics:
ONUs in 'Active' state.........: 1

Profile Statistics:
ONUs in 'Active' profile state.....: 1
```

Figura 12 - Perfil aplicado na ONT

5 WEB (ONT)

Para configurar o equipamento ONT se deve acessar sua interface WEB e efetuar os procedimentos descritos. Antes de iniciar é importante destacar que para cada tipo de serviço que se deseja oferecer na ONT é necessário criar uma WAN adequada. Desta maneira, nos próximos passos criaremos estas interfaces WAN dentro da ONT.

5.1 Acessar o equipamento ONT

Para acessar o ambiente de configuração da ONT pode-se utilizar a conexão WiFi, ou então as portas LAN da ONT. Basta acessar o IP de gerência e utilizar as credenciais de acesso (usuário: support e senha: FKW@123). Estas informações podem ser encontradas no manual da ONT.
Ao efetuar login, a seguinte tela é apresentada:

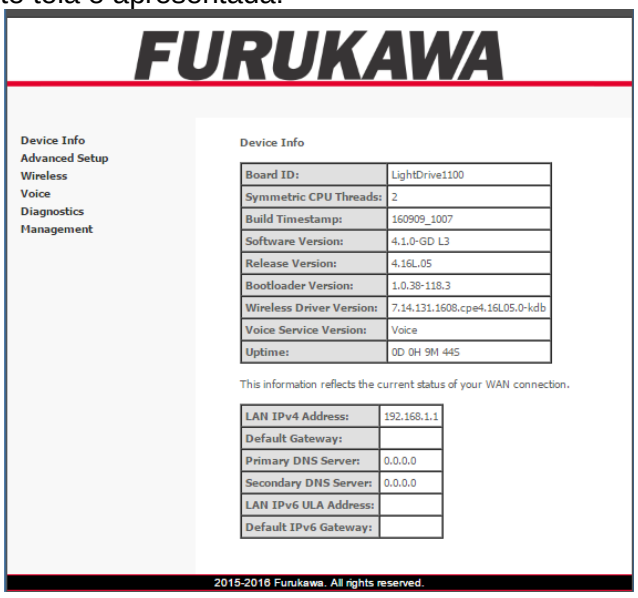


Figura 13 – Tela inicial da gerência WEB da ONT

5.2 Bridge

5.2.1 Acesso (sem tag na porta “LAN”)

Para fazer a configuração de uma porta como bridge em modo acesso é necessário criar uma WAN e configure-la como bridge e definir a VLAN na qual essa vai operar. Para isto siga os passos abaixo:

- Clique em “Advanced Setup”, em seguida em “WAN Service” e então em “Add”.

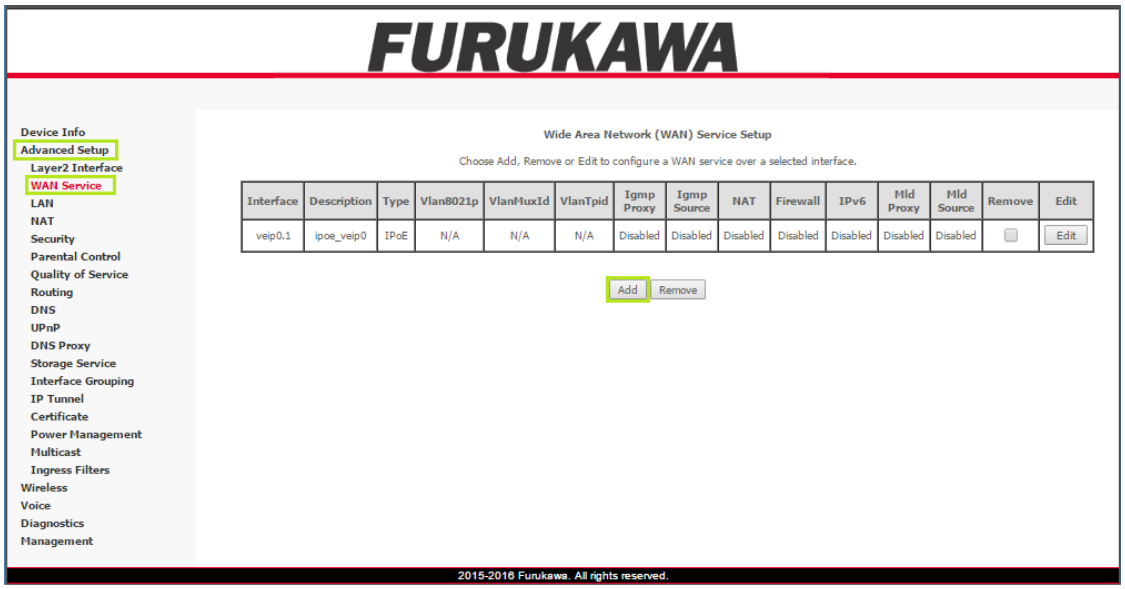


Figura 14

- Mantenha selecionada a interface Veip0 e clique em “Next”.



Figura 15

- Selecione o tipo “Bridging”, defina a prioridade dos pacotes, especifique a VLAN, selecione o ethertype, e clique em “Next”.

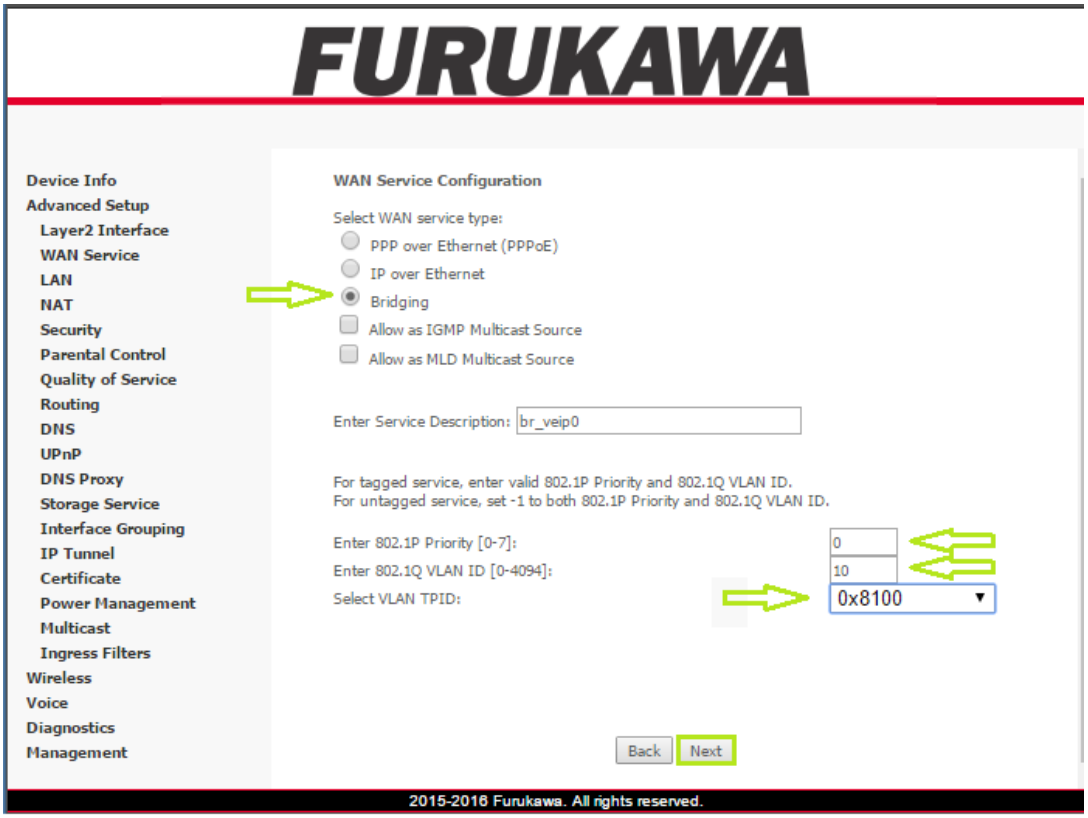


Figura 16

- Confira o Setup apresentado e clique em “Apply/Save”.

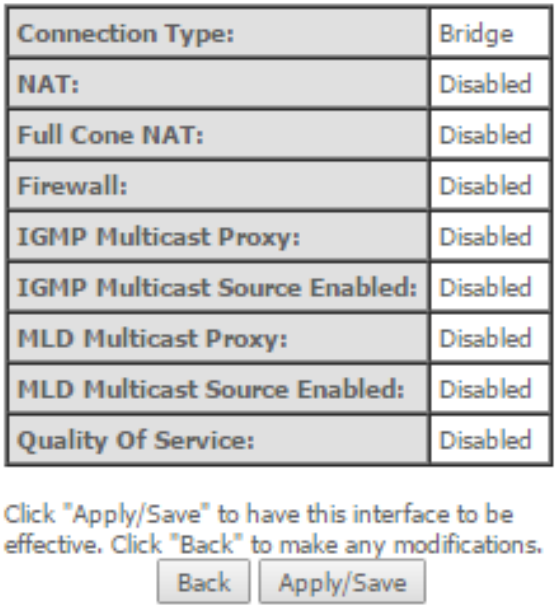


Figura 17

Ao final a tela "*WAN Service*" é apresentada novamente. Por padrão a "veip0.1" vem cadastrada no equipamento, porém como não a utilizaremos nesta configuração deve-se excluí-la. Para isto selecione a opção "*remove*" e clique em "*remove*".

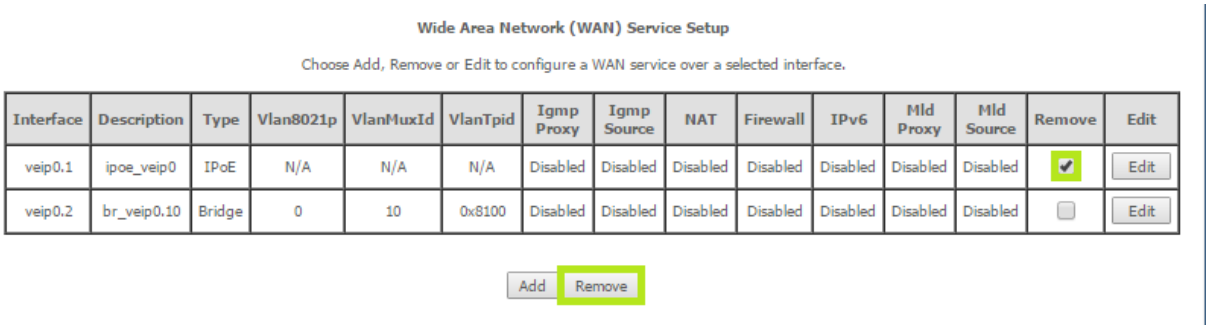


Figura 18

5.2.1.1 Apontar porta ethernet 1 para WAN correta (Interface Grouping)

A tela "*interface grouping"* faz o endereçamento do fluxo das portas LAN para a WAN que se deseja. Para apontar a porta "ethernet 1" (ver apêndice 1) para a WAN "veip0.2" acesse a página "*interface grouping*", clique em "Add".

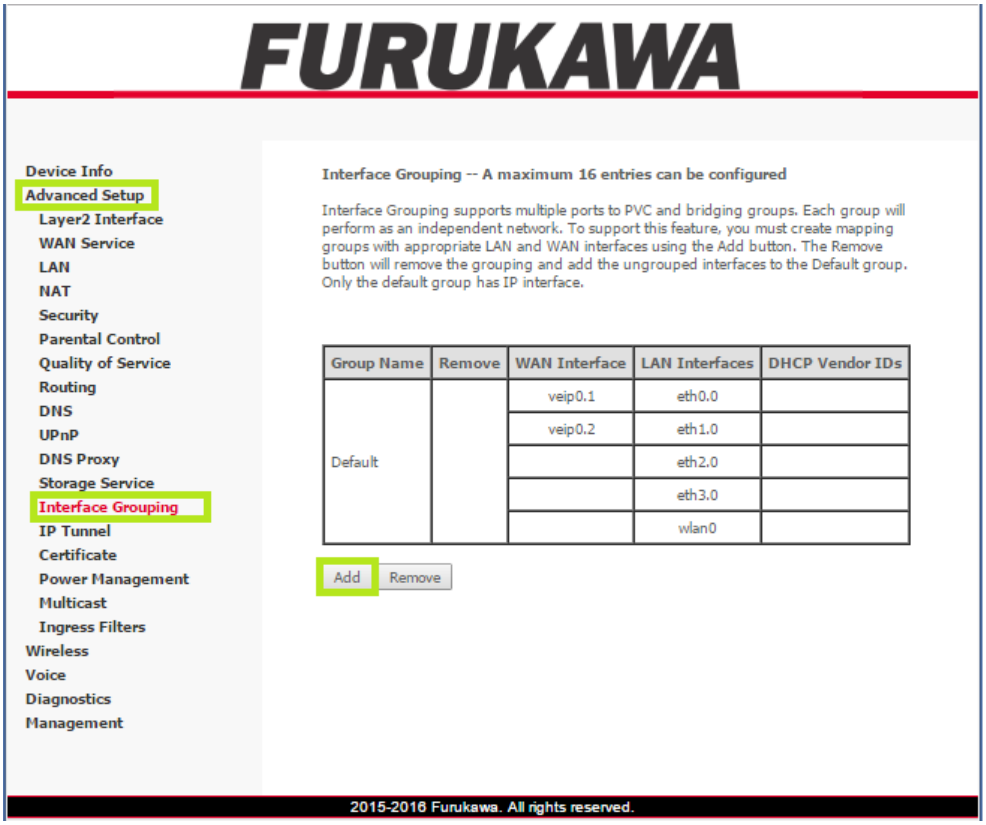


Figura 19

Digite um nome para o grupo, selecione a "veip0.2", e inclua as portas LAN que se deseja (ver apêndice 1) apontar para a "veip0.2". Neste caso inclui-se apenas a "eth0.0". Após isso clique em "Apply/Save".



Figura 20

Na sequência a tela com o resultado da configuração é apresentado. Conforme configuração foi criado o grupo “br_untagged_v10” e incluída a interface “eth0.0”.

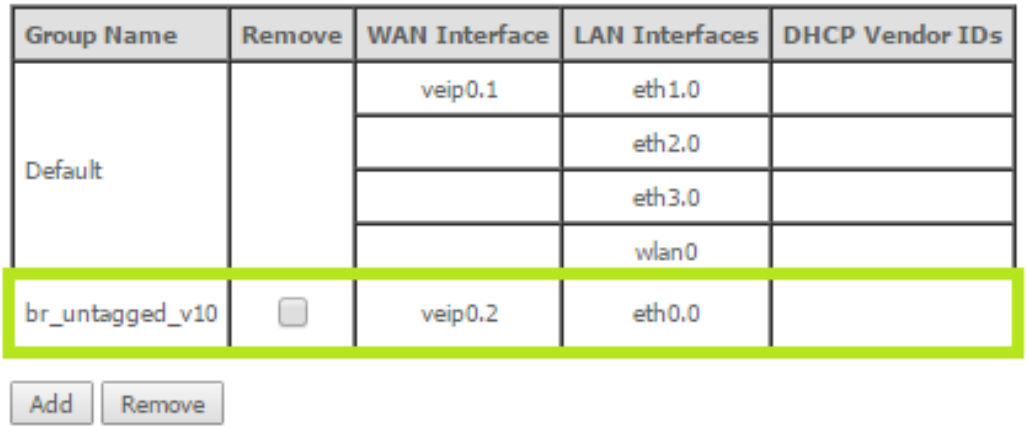


Figura 21

5.2.2 Tronco (com tag na porta “LAN”)

- Clique em “Advanced Setup”, em seguida em “WAN Service” e então em “Add”.

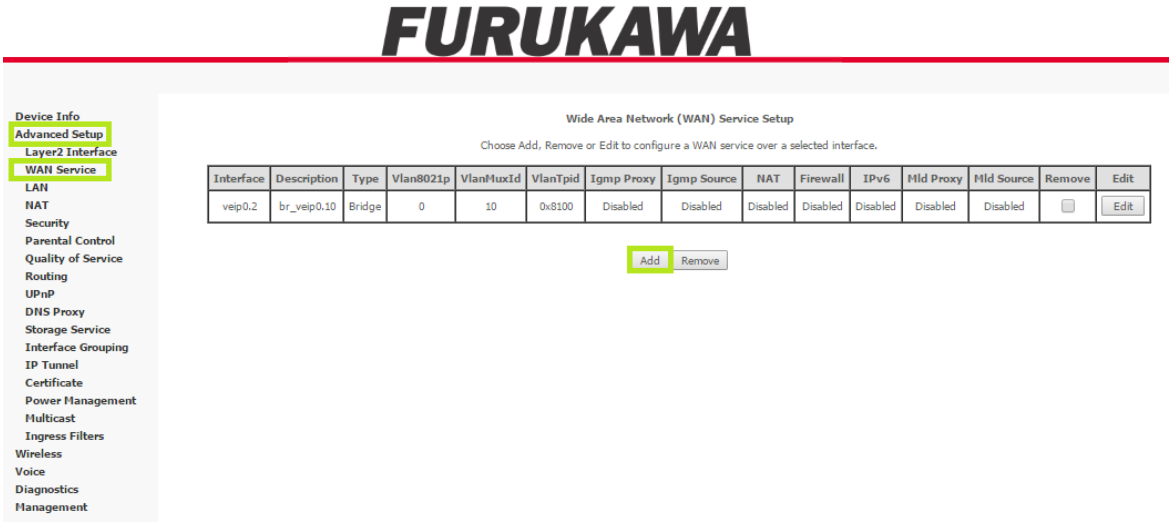


Figura 22

- Selecione a opção “Bridging”, digite o nome do serviço, escolha uma prioridade, digite a VLAN, escolha o “ethertype” e clique em “next”.
- Mantenha selecionada a interface Veip0 e clique em “Next”.

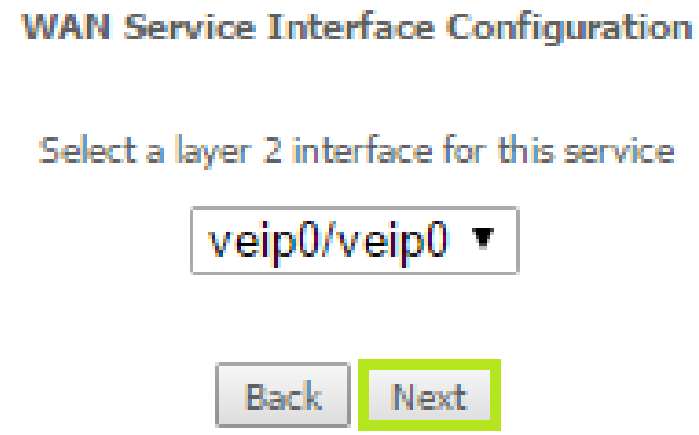


Figura 23

- Selecione o tipo “Bridging”, defina uma descrição para o serviço WAN, defina a prioridade dos pacotes, especifique a VLAN, selecione o ethertype, e clique em “Next”.

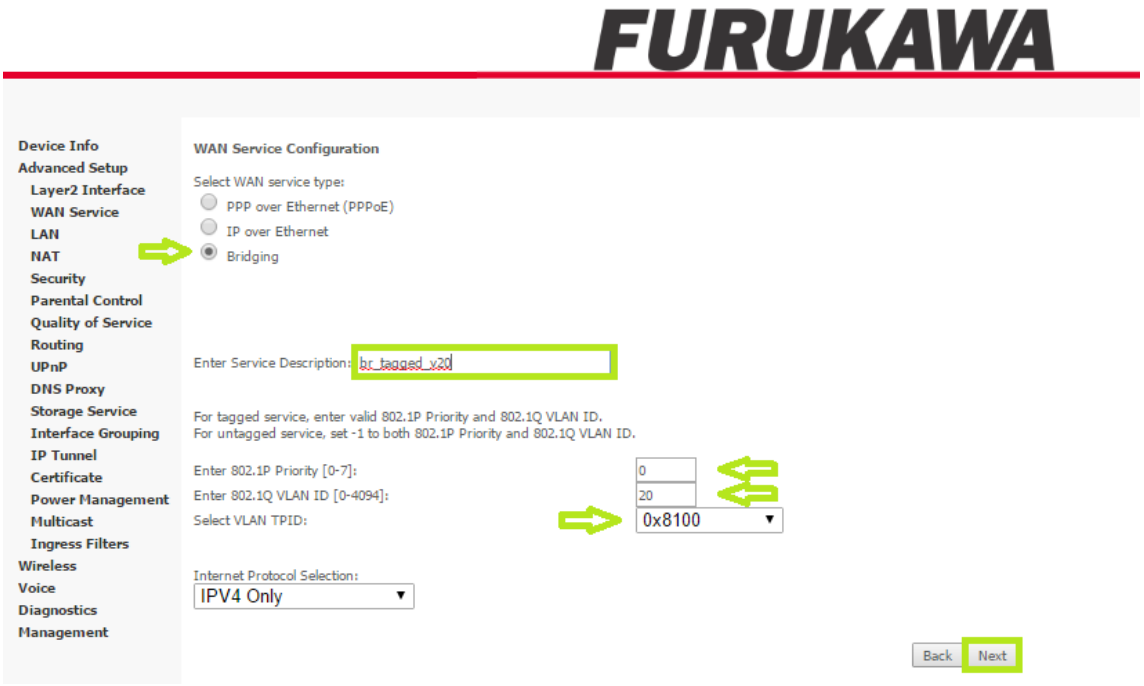


Figura 24

- Confira o Setup apresentado e clique em “Apply/Save”.

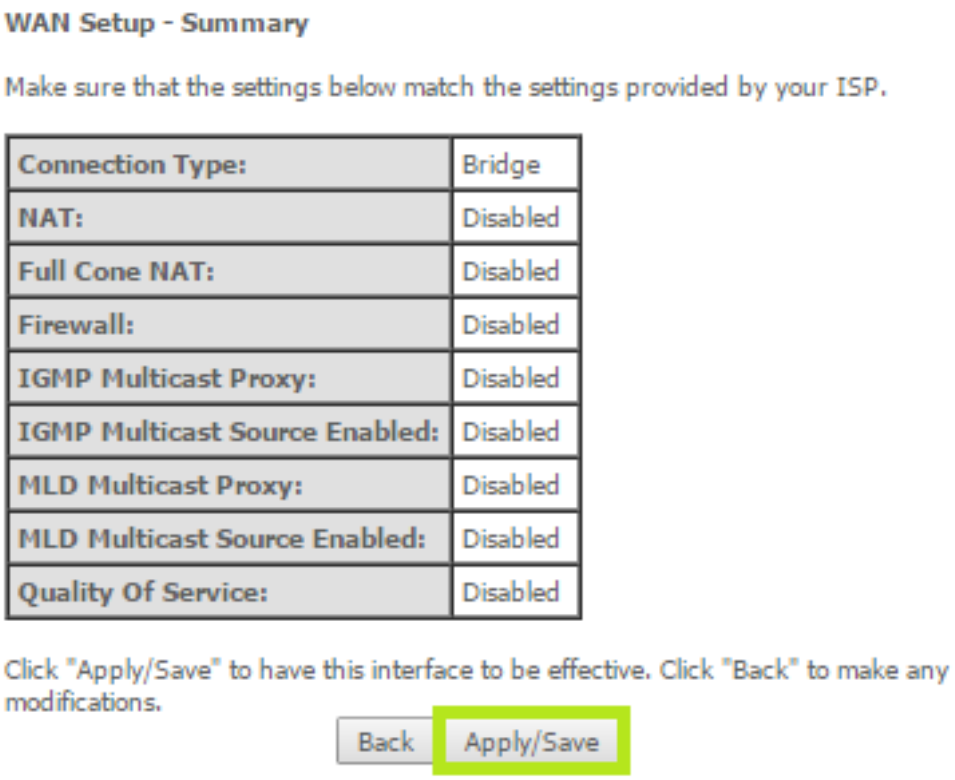


Figura 25

A tela com a nova “veip0.1” é apresentada.

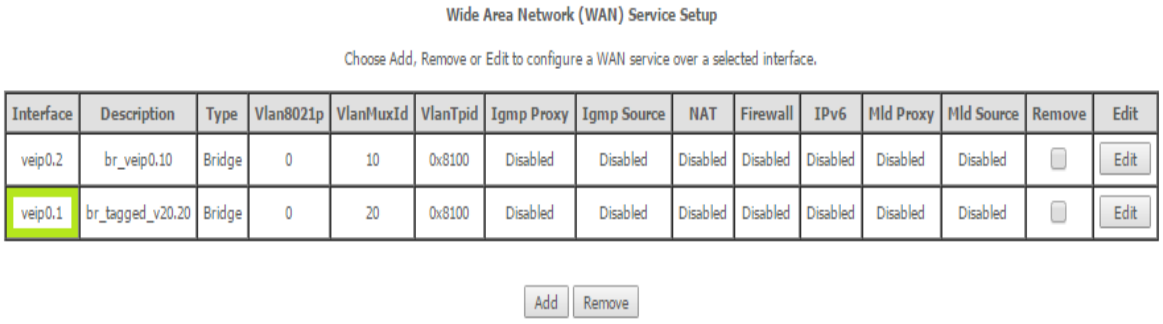


Figura 26

5.2.2.1 Marcação de VLAN na porta Ethernet 2

Para que esta interface funcione como um tronco com a VLAN 20, é necessário configurar esta marcação. Para isso acesse o menu “advanced setup”, clique em “LAN” e na sequencia em “Lan VLAN Setting”. Escolha a porta que se deseja configurar (neste caso eth1, que corresponde fisicamente à ethernet 2 – ver apêndice 1), selecione “Enable VLAN Mode”, clique em ADD, digite o ID da VLAN (neste caso 20) e finalmente clique em “Apply/Save”.

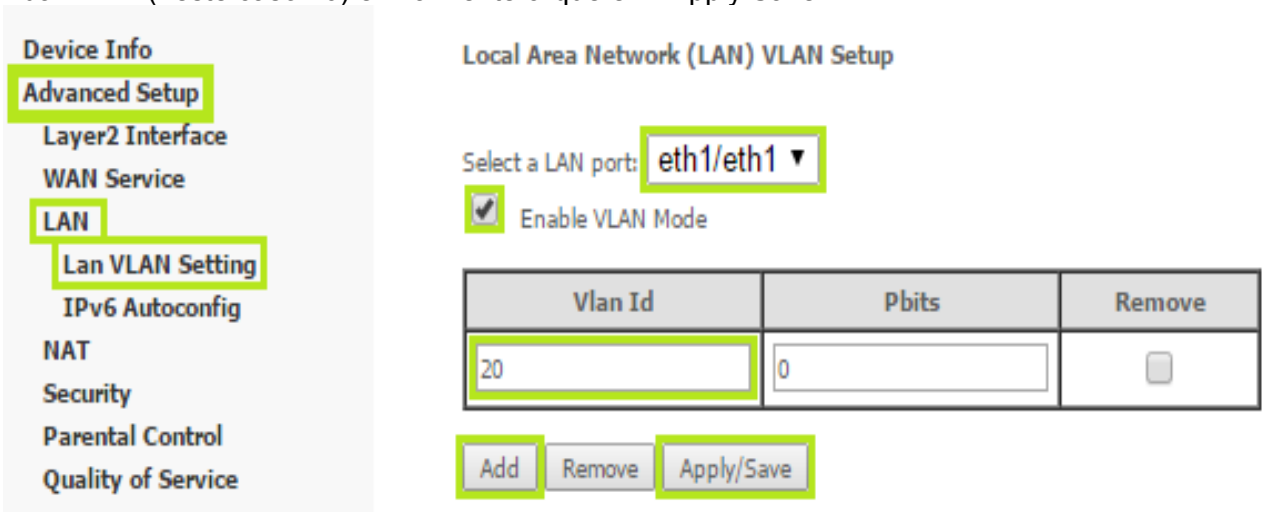


Figura 27

5.2.2.2 Apontar porta ethernet 2 para WAN correta (Interface Grouping)

Para apontar a porta “ethernet 2” para a WAN “veip0.1”, acesse a página “interface grouping”, clique em“Add”.

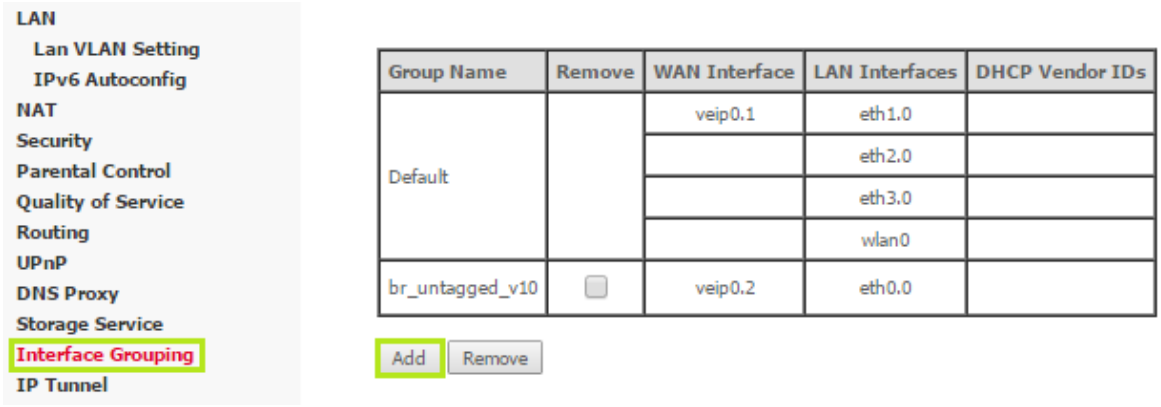


Figura 28

Digite um nome para o grupo a ser criado, escolha a WAN para a qual os participantes do grupo apontarão, inclua as portas LAN que terão a TAG na VLAN indicada (ver apêndice 1) e clique em "Apply/Save".

Atenção! Na lista de interfaces disponíveis haverá mais de uma entrada para a mesma interface (ex.: eth1.0, eth1.20). Para configurar o tronco deve-se selecionar a segunda opção (a que tem o ID da VLAN), neste caso "eth1.20". Caso haja dúvidas consulte o apêndice 1.

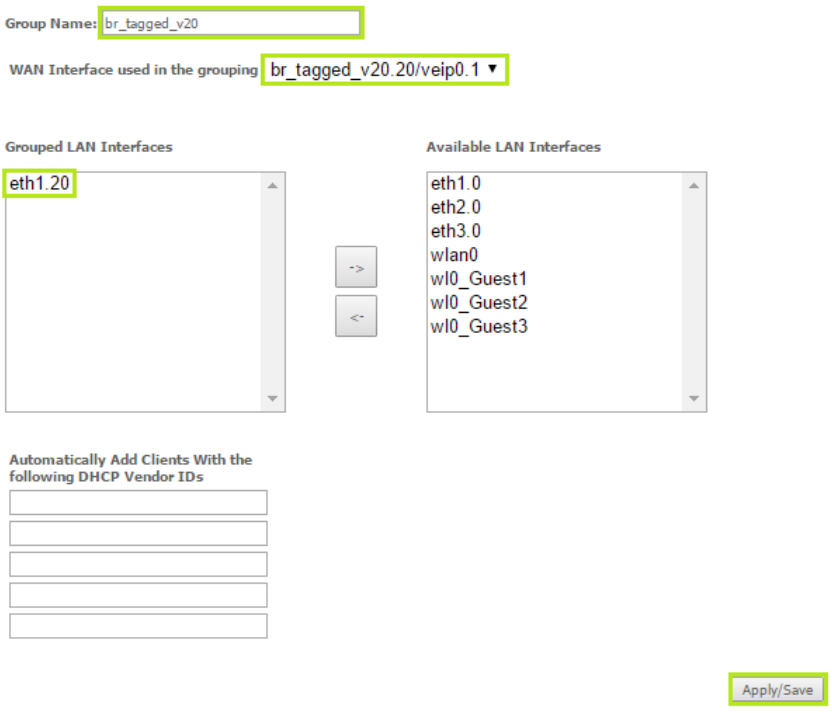


Figura 29

Após isso, a tabela "interface grouping" deve ficar conforme a figura 29.

Group Name	Remove	WAN Interface	LAN Interfaces	DHCP Vendor IDs
Default			eth1.0	
			eth2.0	
			eth3.0	
			wlan0	
br_untagged_v10	☐	veip0.2	eth0.0	
br_tagged_v20	☐	veip0.1	eth1.20	

Figura 30 – “Interface Grouping” após configuração do tronco.

Após estas configurações a porta física ethernet 2 da ONT1100 deve operar como uma bridge, “taggeada” na VLAN 20.

5.3 NAT

Conforme a topologia proposta, configuraremos agora a porta física ethernet 3 (ver apêndice 1) para operar como um NAT utilizando um DHCP interno na ONT.
O primeiro passo é criar uma nova WAN. Para isso clique em “*Advanced Setup*”, “*WAN Service*”, e então em “ADD”.

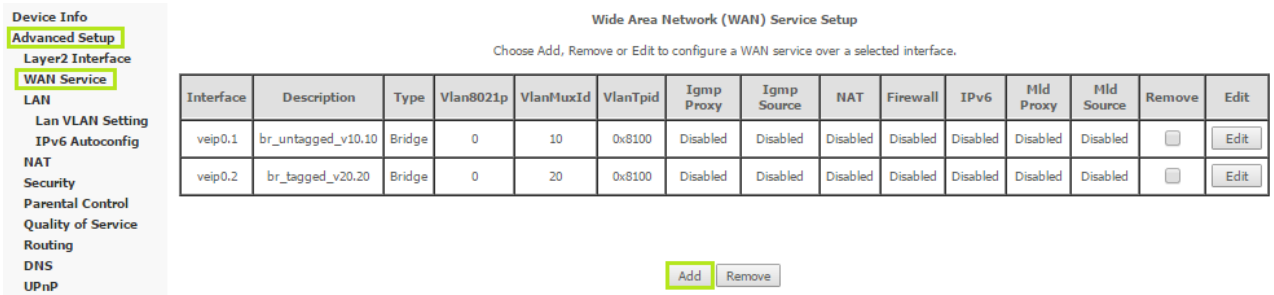


Figura 31 - Criando uma nova WAN para NAT (vlan 30)

- Mantenha selecionada a interface Veip0 e clique em “Next”.



Figura 32

- Selecione o tipo “IP over Ethernet”, defina uma descrição para o serviço WAN, defina a prioridade dos pacotes, especifique a VLAN, selecione o ethertype, e clique em “Next”.

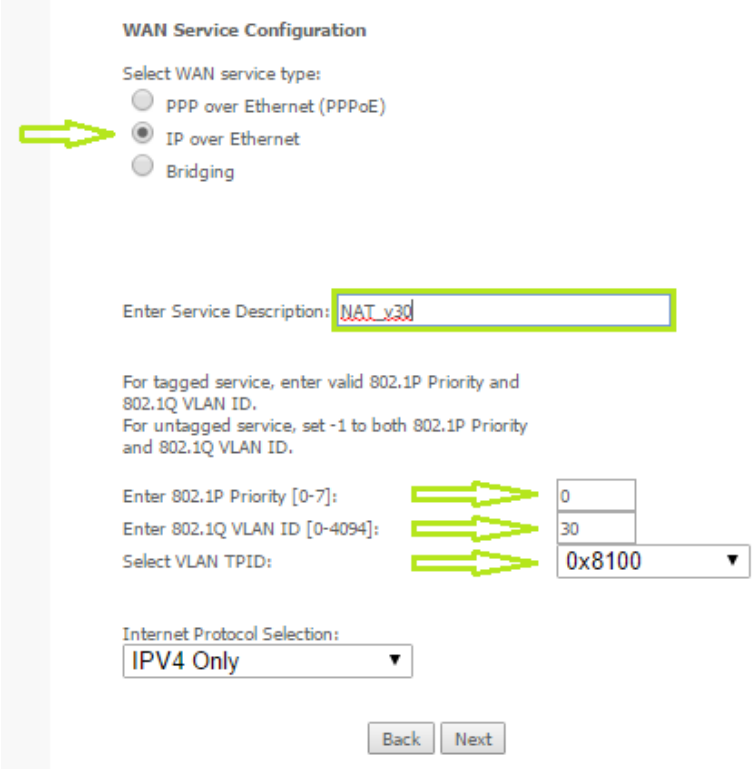


Figura 33 – Configurando um novo serviço WAN para operar em NAT

- Selecione método de atribuição de IP (estático ou dinâmico) para a interface WAN a ser criada, e configure-a (caso necessário) e clique em “Next”.

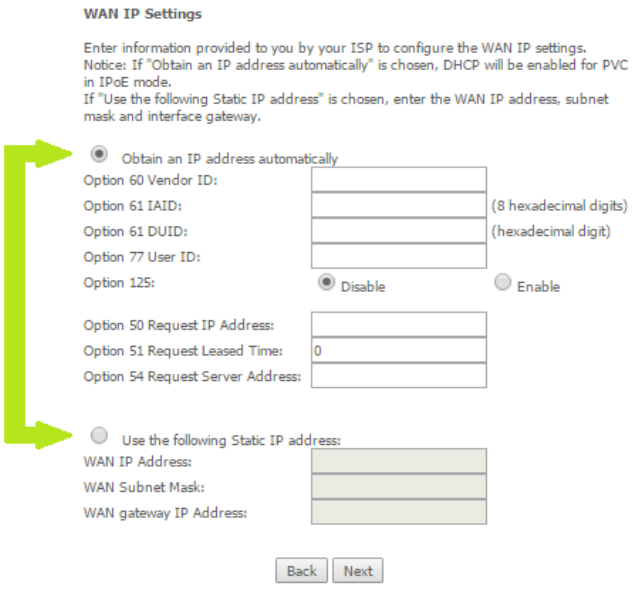


Figura 34 – Configuração de IP para a interface WAN operando em NAT

- Habilite o NAT e clique em “*Next*”.

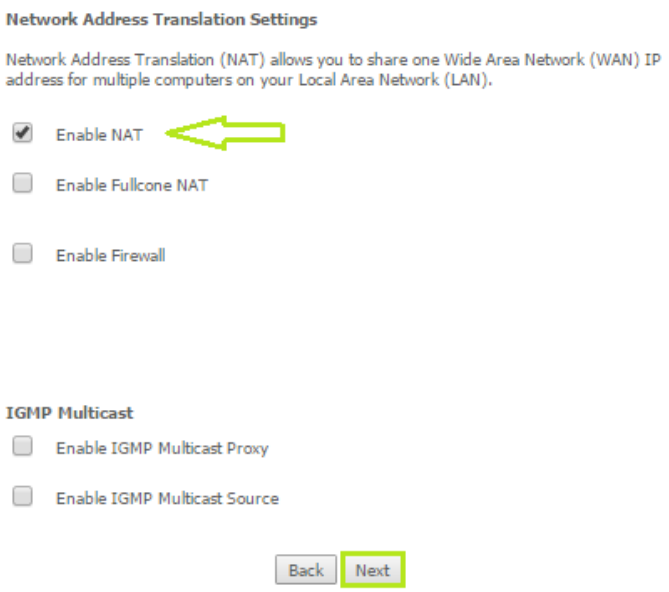


Figura 35 - Habilitando o NAT para a nova WAN

Escolha a WAN atual (veip0.3) como Default Gateway das portas associadas a este serviço WAN.

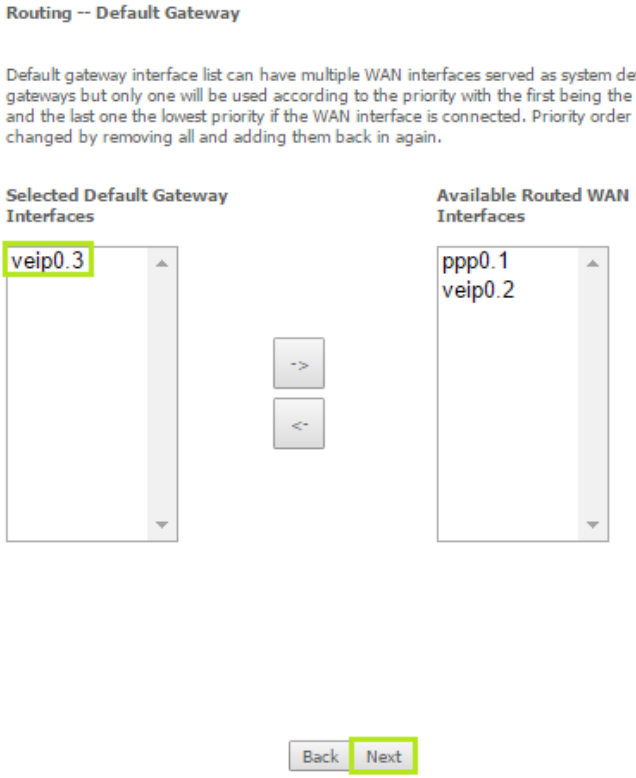


Figura 36 - Apontando o Default Gateway do serviço WAN criado

- Selecione a interface WAN para obtenção do DNS, ou defina o DNS estaticamente. Após isto, clique em “Next”.

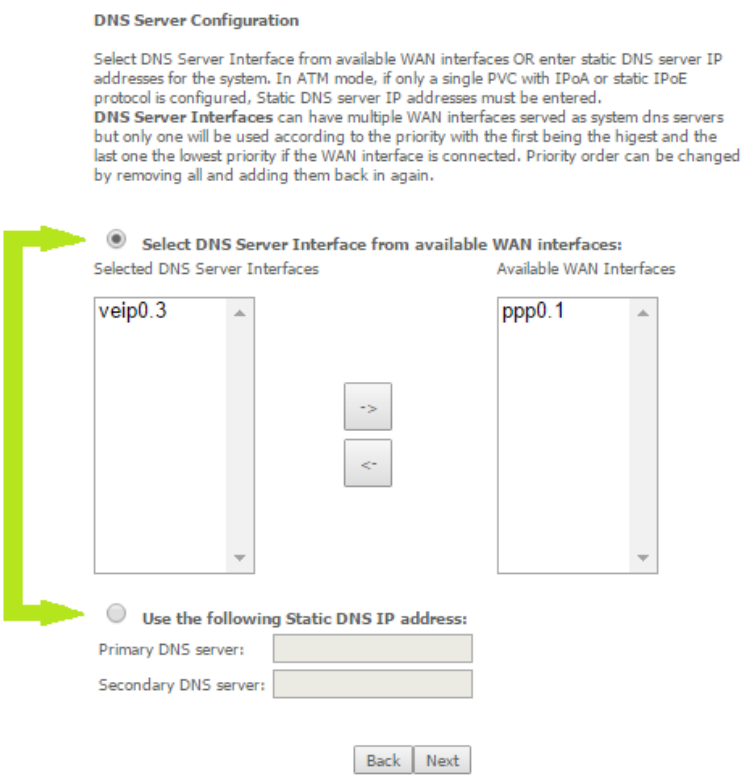


Figura 37 - Configurando o endereço DNS para a interface WAN criada.

- Confira as informações em "*WAN Setup*" e clique em "*Apply*/Save".

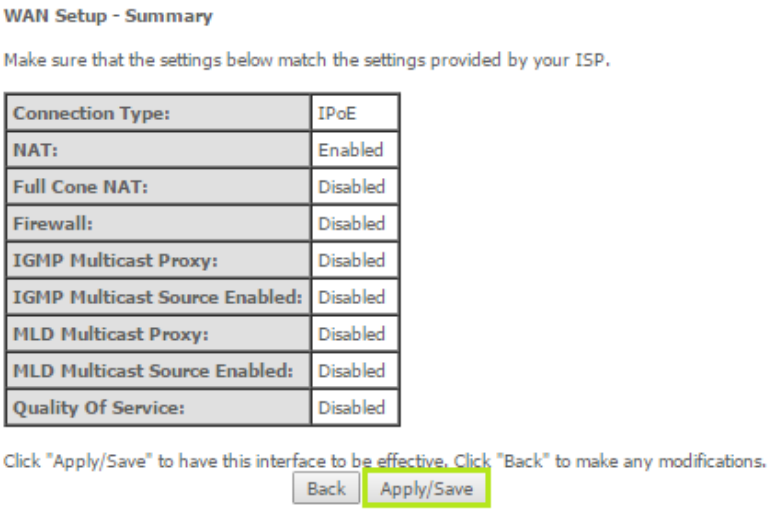


Figura 38 - Verificar configurações da WAN criada

A tabela de interfaces WAN é apresentada já constando a nova WAN criada (veip0.3)

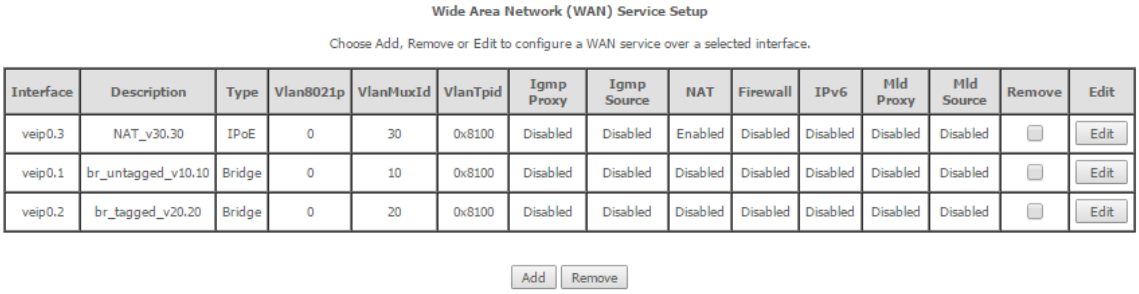


Figura 39 - Tabela de interfaces WAN

5.3.1 Apontar porta ethernet 3 e WiFi para WAN correta (Interface Grouping)

É necessário agora vincular a operação da porta LAN 3 e o WiFi com a WAN NAT criada. Para isto clique em "*Interface grouping*", e clique em ADD para configurar novo grupo.

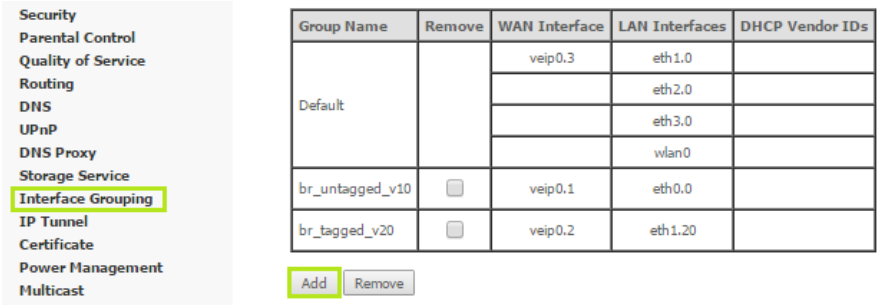


Figura 40 - Interface Grouping

Defina um nome para o grupo, selecione a WAN correta, selecione as interfaces que entrarão no grupo (neste caso eth2.0, que corresponde à GE3, e o WiFi), e clique em "*Apply/Save*".

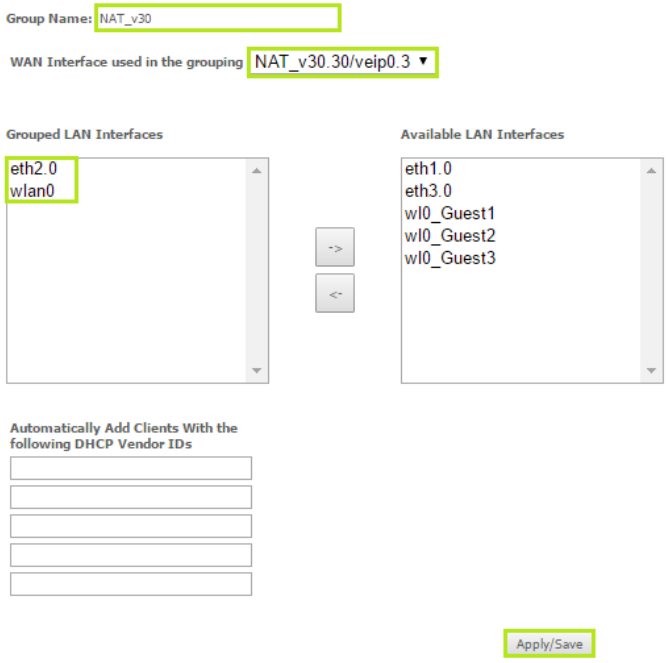


Figura 41 - Agrupando as interfaces "GE3" e "WiFi"

A tabela "*interface Grouping*" é apresentada com as configurações atualizadas.

Group Name	Remove	WAN Interface	LAN Interfaces	DHCP Vendor IDs
Default			eth1.0	
			eth3.0	
br_untagged_v10	☐	veip0.1	eth0.0	
br_tagged_v20	☐	veip0.2	eth1.20	
NAT_v30	☐	veip0.3	eth2.0	
			wlan0	

Add Remove

Figura 42 - Interface Grouping com configuração do NAT

5.4 PPPoE

Conforme a topologia proposta, configuraremos agora a porta física ethernet 4 (ver apêndice 1) para operar como um cliente PPPoE utilizando um DHCP interno na ONT.
O primeiro passo é criar uma nova WAN. Para isso clique em "*Advanced Setup*", "*WAN Service*", e então em "ADD".

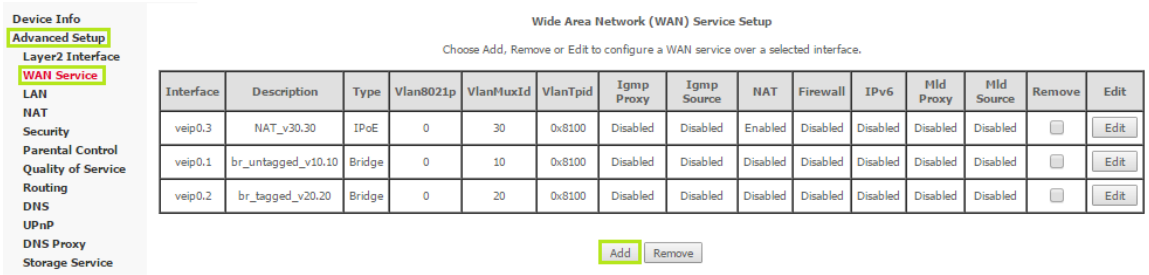


Figura 43 - Criando uma nova WAN para PPPoE (vlan 40)

Mantenha selecionada a interface Veip0 e clique em "Next".

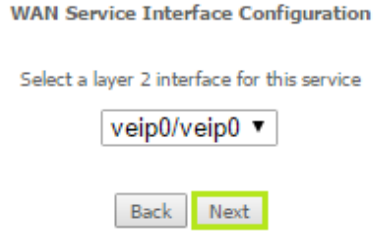


Figura 44 – Manter selecionada a "veip0"

Selecione o tipo "PPPoE over Ethernet", defina uma descrição para o serviço WAN, defina a prioridade dos pacotes, especifique a VLAN, selecione o ethertype, e clique em "Next".

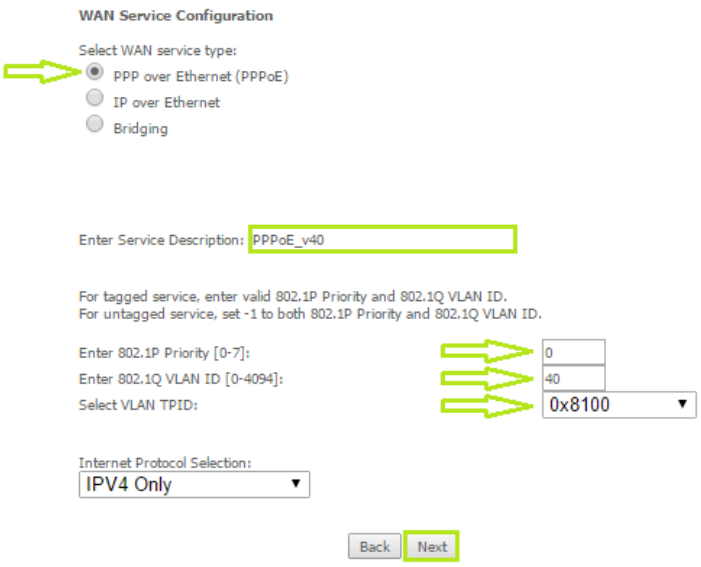


Figura 45 – Configurando um novo serviço WAN para operar em NAT

Insira as credenciais de cliente PPPoE e defina o método de autenticação. Após isso clique em “Next”.

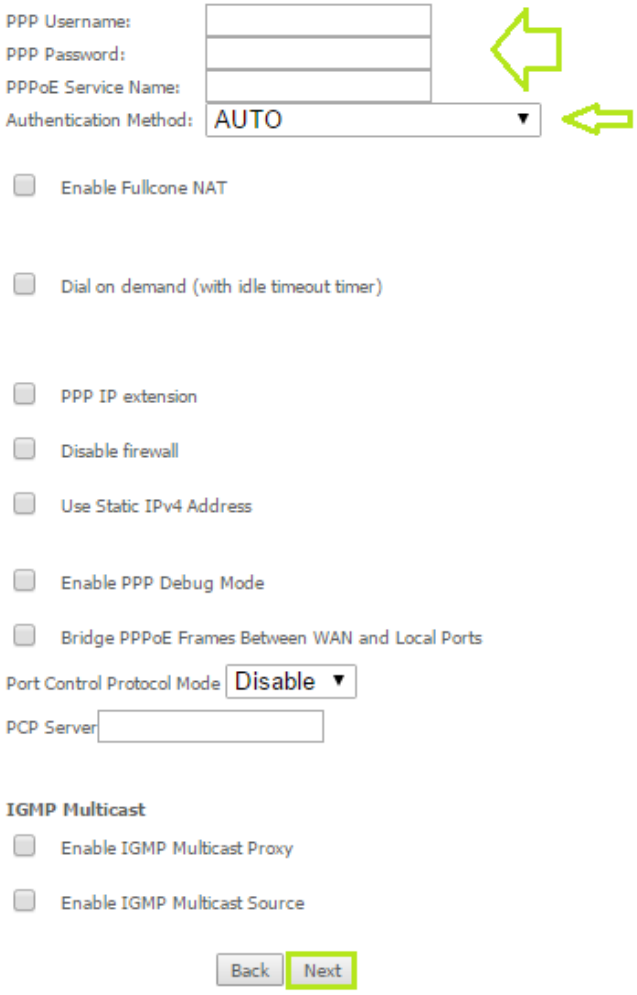


Figura 46 – Configuração de IP para a interface WAN operando em NAT

Selecione a interface WAN que será o *Default Gateway* (neste caso “ppp0.4”). Clique em “*Next*”.

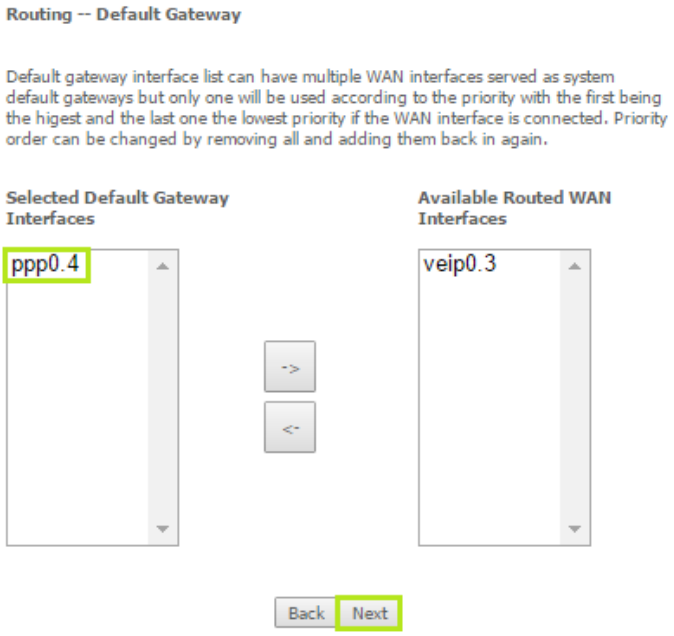


Figura 47 - Apontando o Default Gateway do serviço WAN criado

Selecione a interface WAN para obtenção do DNS, ou defina o DNS estaticamente. Após isto, clique em “Next”.

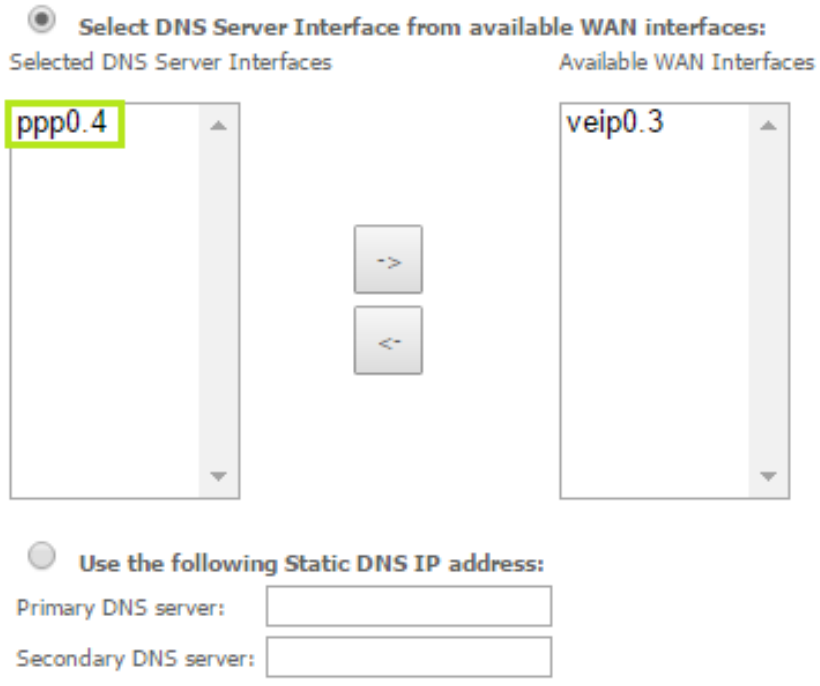
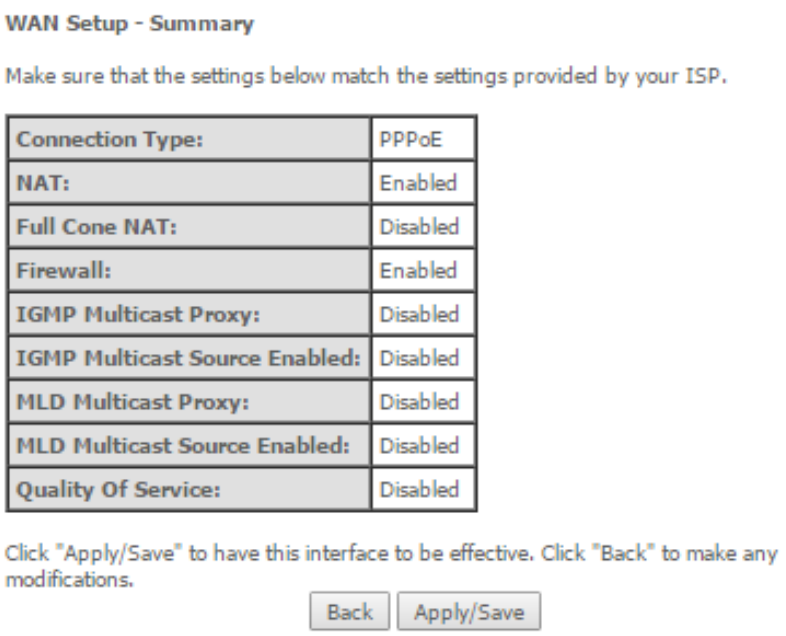


Figura 48 - Configurando o endereço DNS para a interface WAN criada.

Confira as informações em “*WAN Setup*” e clique em “*Apply*/Save”.



WAN Setup - Summary

Make sure that the settings below match the settings provided by your ISP.

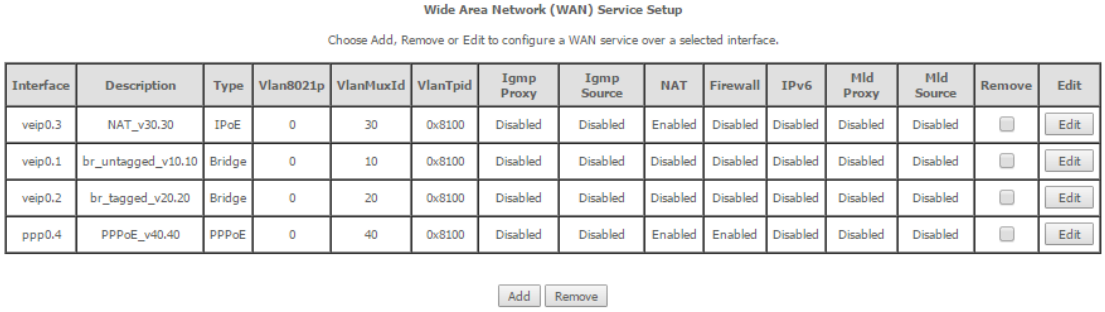
Connection Type:	PPPoE
NAT:	Enabled
Full Cone NAT:	Disabled
Firewall:	Enabled
IGMP Multicast Proxy:	Disabled
IGMP Multicast Source Enabled:	Disabled
MLD Multicast Proxy:	Disabled
MLD Multicast Source Enabled:	Disabled
Quality Of Service:	Disabled

Click "Apply/Save" to have this interface to be effective. Click "Back" to make any modifications.

Back Apply/Save

Figura 49 - Verificar configurações da WAN criada

A tabela de interfaces WAN é apresentada já constando a nova WAN criada (veip0.3).



Wide Area Network (WAN) Service Setup

Choose Add, Remove or Edit to configure a WAN service over a selected interface.

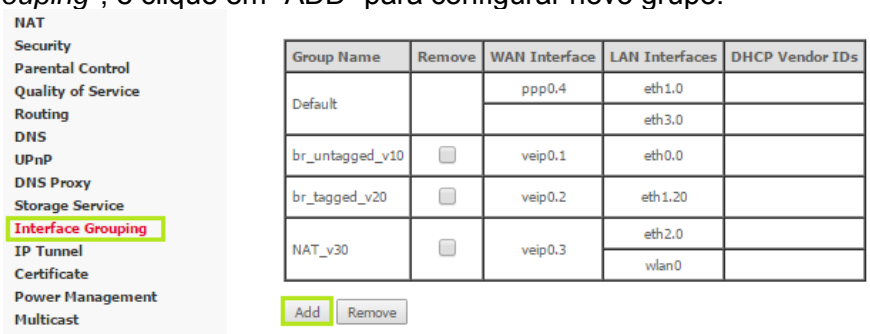
Interface	Description	Type	Vlan8021p	VlanMuxId	VlanTpid	Igmp Proxy	Igmp Source	NAT	Firewall	IPv6	Mld Proxy	Mld Source	Remove	Edit
veip0.3	NAT_v30.30	IPoE	0	30	0x8100	Disabled	Disabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	☐	Edit
veip0.1	br_untagged_v10.10	Bridge	0	10	0x8100	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	☐	Edit
veip0.2	br_tagged_v20.20	Bridge	0	20	0x8100	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	☐	Edit
ppp0.4	PPPoE_v40.40	PPPoE	0	40	0x8100	Disabled	Disabled	Enabled	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	☐	Edit

Add Remove

Figura 50 - Tabela de interfaces WAN

5.4.1 Apontar porta ethernet 4 para WAN correta (Interface Grouping)

É necessário agora vincular a operação da porta GE4 com a WAN PPPoE criada. Para isto, clique em "*Interface grouping*", e clique em "ADD" para configurar novo grupo.



NAT
Security
Parental Control
Quality of Service
Routing
DNS
UPnP
DNS Proxy
Storage Service
Interface Grouping
IP Tunnel
Certificate
Power Management
Multicast

Group Name	Remove	WAN Interface	LAN Interfaces	DHCP Vendor IDs
Default		ppp0.4	eth1.0	
			eth3.0	
br_untagged_v10	☐	veip0.1	eth0.0	
br_tagged_v20	☐	veip0.2	eth1.20	
NAT_v30	☐	veip0.3	eth2.0	
			wlan0	

Add Remove

Figura 51 - Interface Grouping

Defina um nome para o grupo, selecione a WAN correta, selecione as interfaces que entrarão no grupo (neste caso eth3.0, que corresponde à GE4), e clique em "*Apply/Save*".

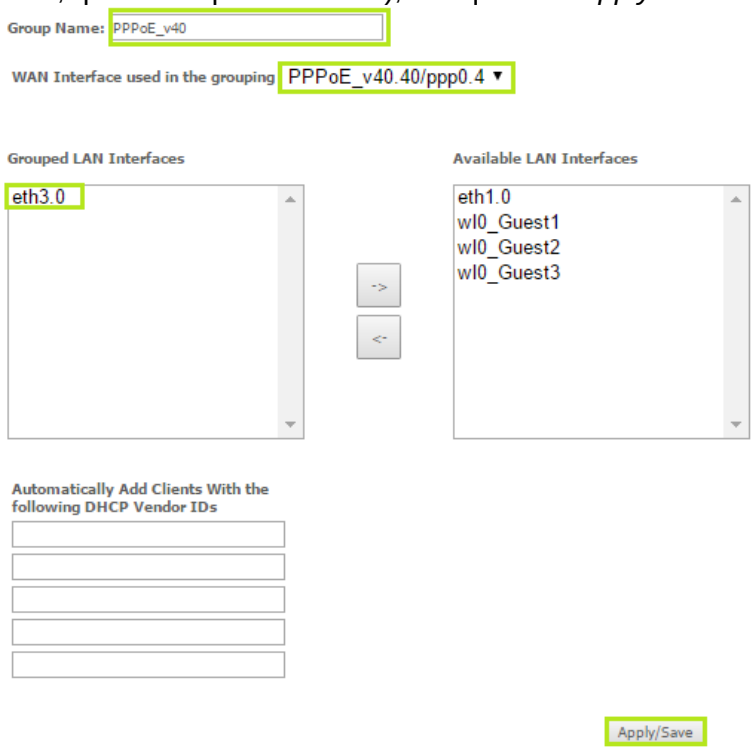


Figura 52 - Agrupando as interfaces "GE4"

A tabela "*interface Grouping*" é apresentada com as configurações atualizadas.

Group Name	Remove	WAN Interface	LAN Interfaces	DHCP Vendor IDs
Default			eth1.0	
br_untagged_v10	☐	veip0.1	eth0.0	
br_tagged_v20	☐	veip0.2	eth1.20	
NAT_v30	☐	veip0.3	eth2.0	
			wlan0	
PPPoE_v40	☐	ppp0.4	eth3.0	

Add Remove

Figura 53 - Interface Grouping Com Configuração Do PPPoE

5.5 Telefonia (portas FXS)

Para configurar o serviço de telefonia conforme a topologia proposta, é necessário criar uma nova interface WAN. Para isso clique em "*Advanced Setup*" e "*WAN Service*". Clique em "*ADD*".

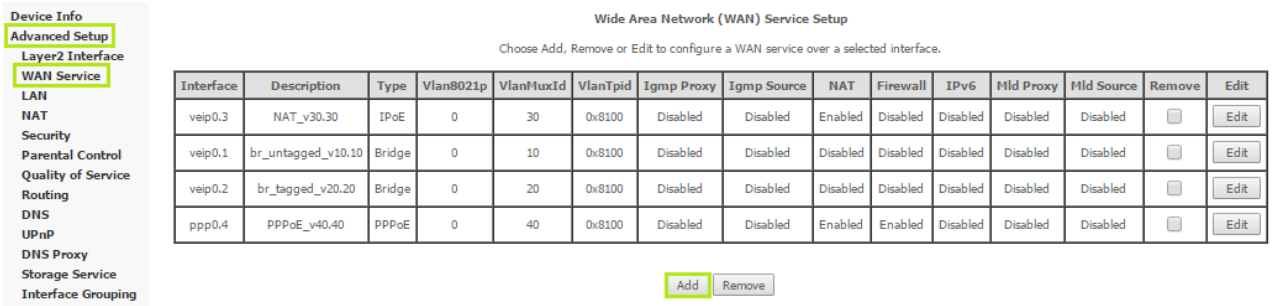


Figura 54 – Interfaces WAN

- Mantenha selecionada a “veip0” e clique em “Next”.



Figura 55 – Utilizando a Veip0

- Selecione o tipo de WAN (neste caso selecionou-se como IPoE), defina uma descrição para o serviço, defina uma prioridade, e especifique o TAG da VLAN (neste caso, 50). Especifique também o ethertype e finalmente clique em “Next”.

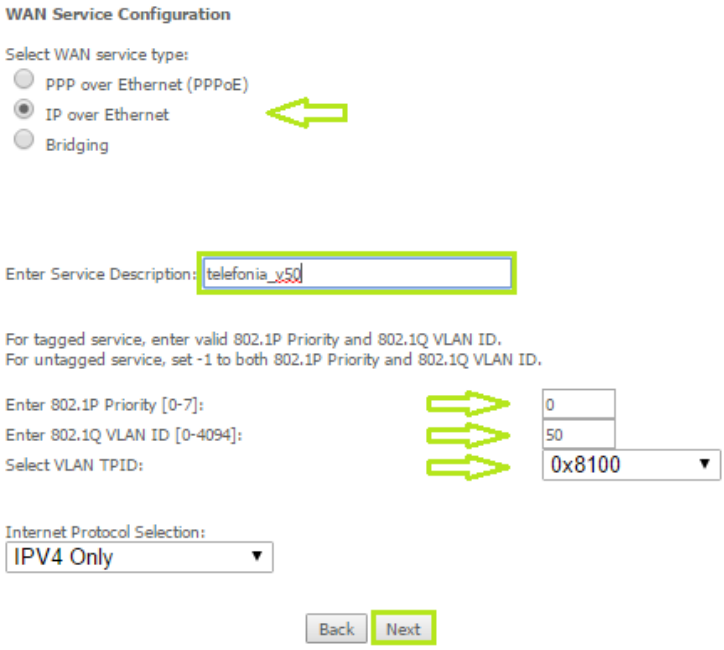


Figura 56 – Configurando WAN para telefonia

- Configure o método de obtenção do IP (estático ou dinâmico) e configure-o (caso necessário).

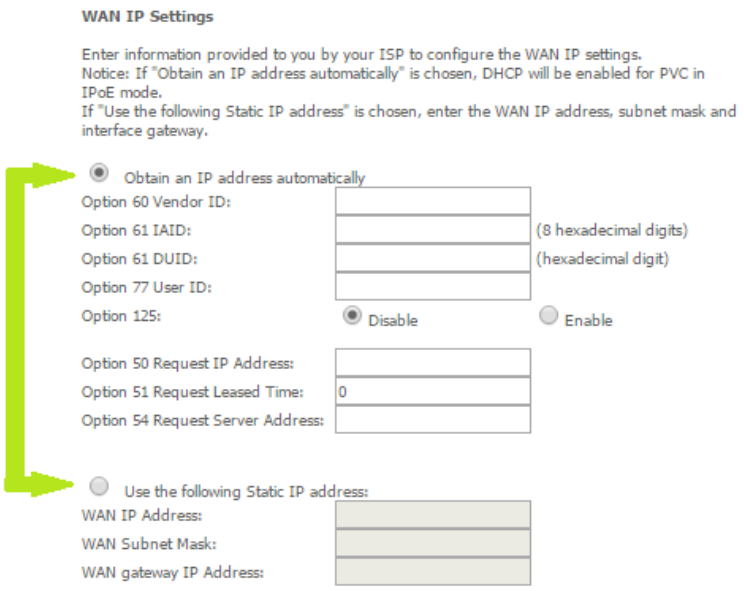


Figura 57 – Configurando IP para WAN de telefonia

Não é necessária a configuração de um NAT visto que o IP desta WAN será utilizado diretamente pelos ramais analógicos ligados às portas FXS. Clique em “Next”.

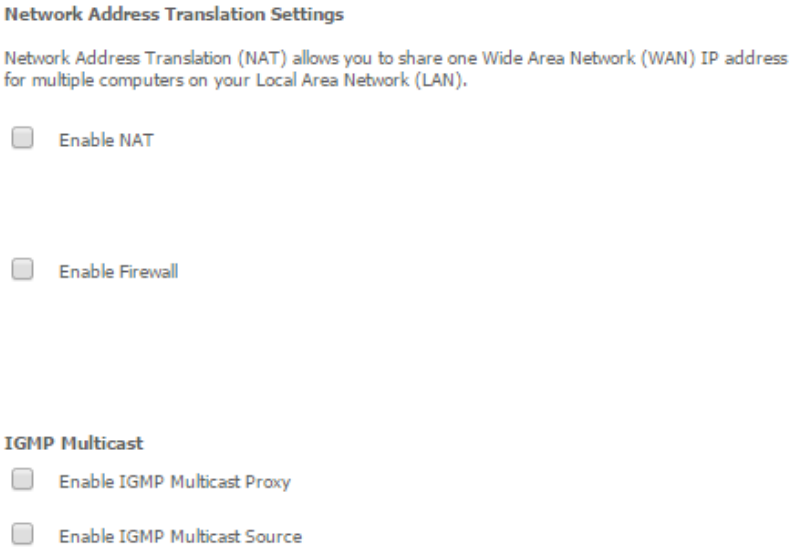


Figura 58 – Configuração de NAT para WAN de telefonia

- Selecione a interface que será o “Default Gateway”. Neste caso utilizou-se a “veip0.5” (que está sendo criada). Clique em “Next”.

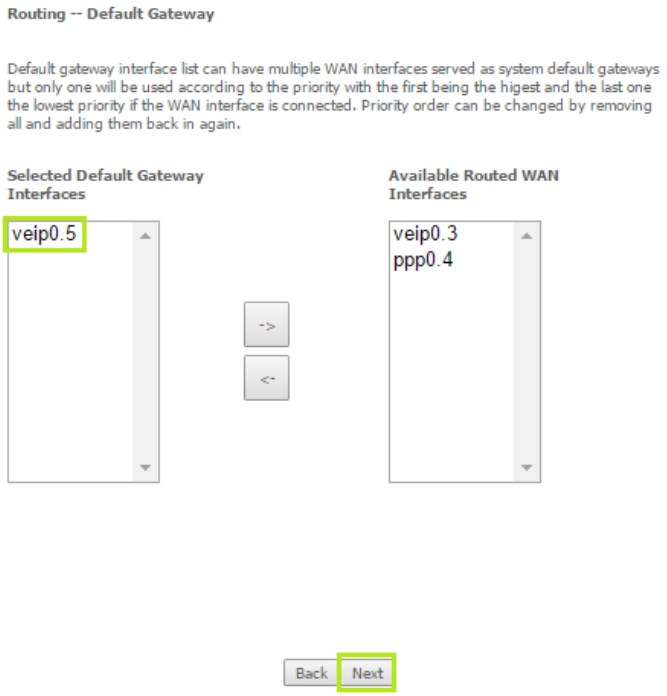


Figura 59 – Definindo Default Gateway para telefonia

- Selecione a interface que fornecerá o DNS, ou configure-o. Clique em “Next”.

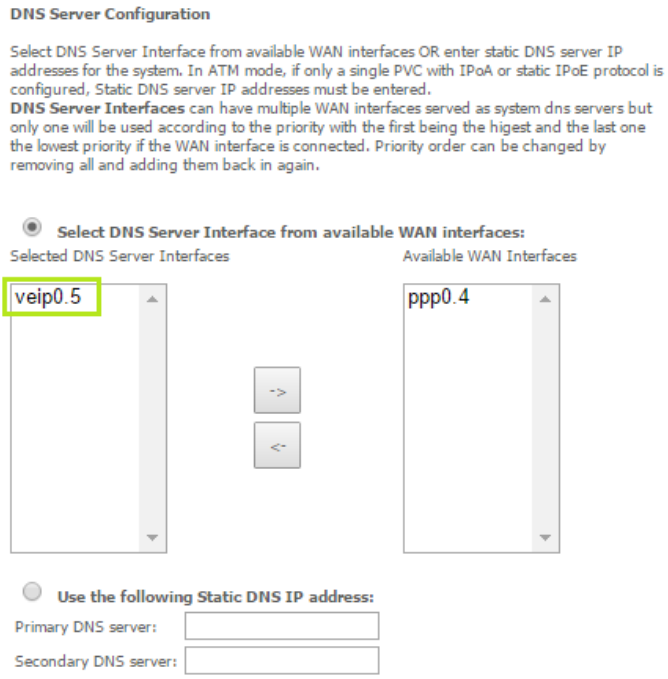


Figura 60 – Definindo DNS para telefonia

- Confira as configurações e clique em “Apply/Save”.

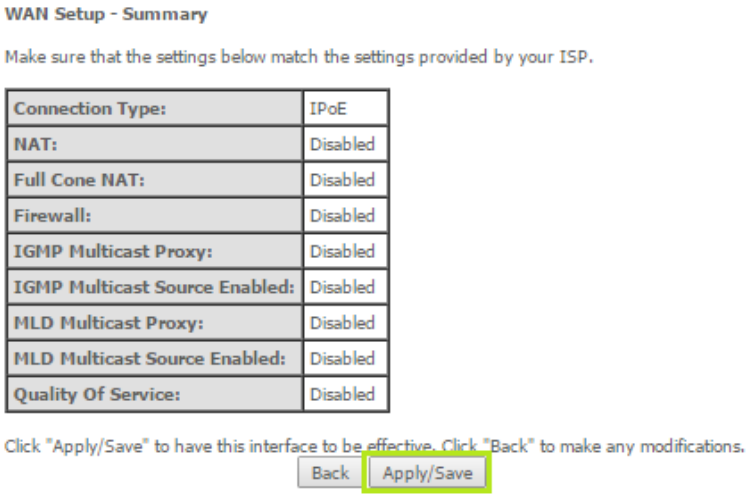


Figura 61 – Conferindo configurações

A tabela de interfaces WAN atualizada é apresentada.

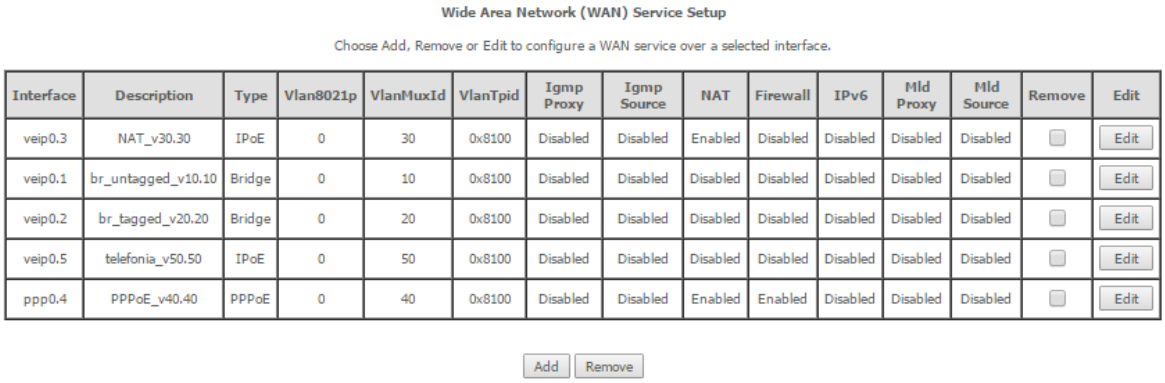


Figura 62 – Interfaces WAN (após criação da WAN de telefonia)

Para as configurações de telefonia acesse o menu “Voice”. Clique na aba “Global Parameters”. No campo “Bound Interface Name” selecione a WAN criada para o serviço de telefonia (neste caso selecionou-se a interface “veip0.5”). Clique em “Apply”.

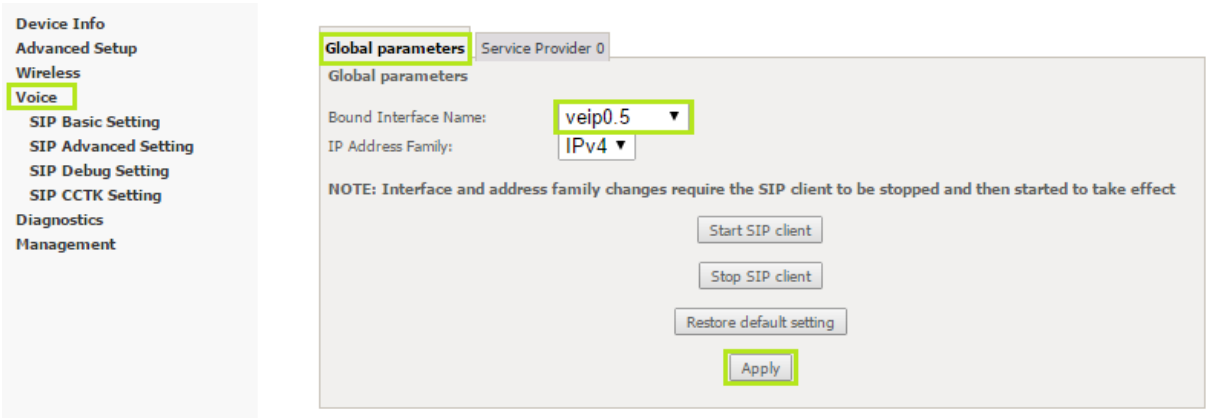


Figura 63 – Configuração em “Global Parameters”

Na aba “Service Provider” preencha as informações de servidor e autenticação do ramal. Para este exemplo configuramos conforme a topologia indicada no item 2. Clique em “Apply”.

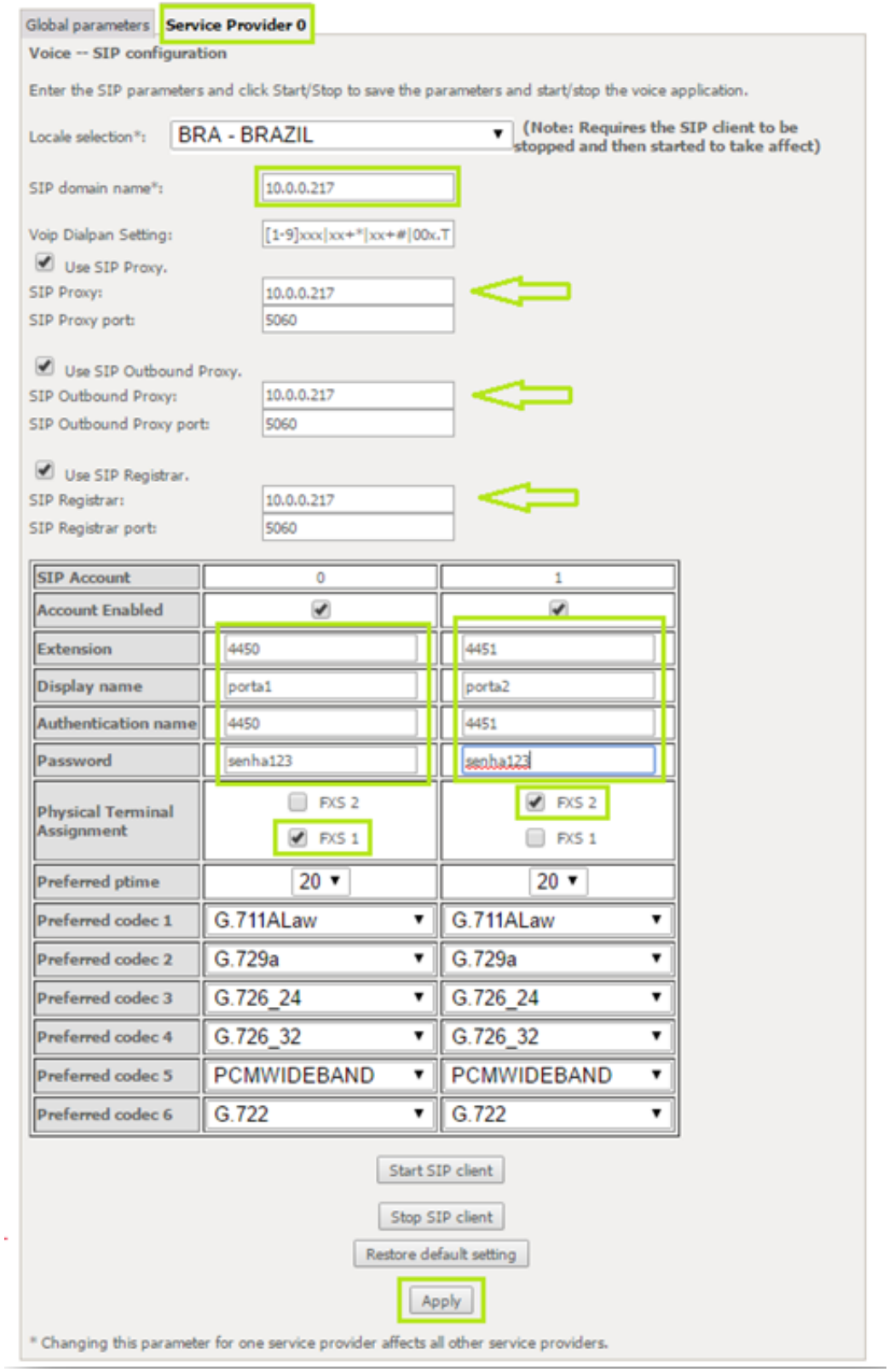


Figura 64 – Configuração em “Service Provider”

6 CONCLUSÃO

Após a conclusão destes procedimentos deve-se obter o funcionamento indicado no item 2 deste documento. Sabe-se que dificilmente serão necessárias tantas configurações em um mesmo equipamento, o que colabora para a agilidade e simplicidade na configuração.
Os exemplos utilizados podem não ser exatamente o que se pretende configurar, no entanto servem como base de conhecimento para que se possa alterar a configuração conforme a necessidade. Caso haja alguma dificuldade de execução de configurações envolvendo estes equipamentos deve-se abrir uma ocorrência em "**suporte.furukawa.com.br**" e contar com o apoio do Suporte Técnico da Furukawa.

7 APÊNDICES

Nome WEB	Porta física	Observação
Eth0.0	GE1 (Ethernet 1)	Eth0.X representa a porta física GE1 operando com a TAG de VLAN "X".
Eth1.0	GE2 (Ethernet 2)	Eth1.X representa a porta física GE2 operando com a TAG de VLAN "X".
Eth2.0	GE3 (Ethernet 3)	Eth2.X representa a porta física GE3 operando com a TAG de VLAN "X".
Eth3.0	GE4 (Ethernet 4)	Eth3.X representa a porta física GE4 operando com a TAG de VLAN "X".
Wlan	WiFi	WiFi

Apêndice 1 - Tabela de relação de nomenclatura das portas físicas quando representadas na interface web