

Visão Geral

O QinQ é definido pela IEEE 802.1ad. É a técnica de empilhamento de tags de VLAN.

Cenário de referência

O cenário abaixo traduz uma solução de transporte onde todo o tráfego do cliente é encaminhado de forma transparente do ponto A para o ponto B.

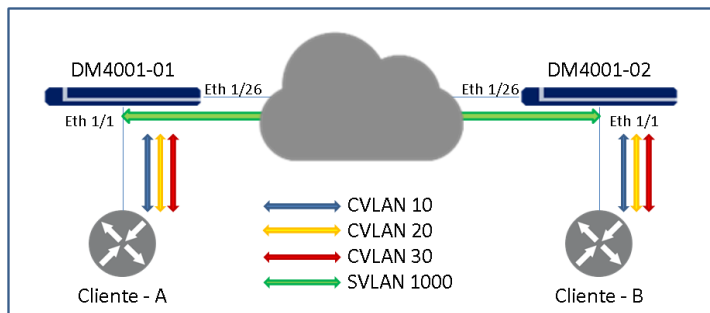


Figura 01 – Cenário de referência.

MODEL	FIRMWARE VERSION
DM2100	5.16.6
DmSwitch3000	11.16
DM4000 / DM4100	14.10.10

Tabela 01 – Firmware de referência.

Configurações

Para ativar a configuração de QinQ nos equipamentos DATACOM é necessário configurar as interfaces de acesso como *external* e as interfaces de *uplink* como *internal*. A seguir, habilitar a configuração global *vlan qinq* para que o empilhamento de etiquetas ocorra.

DM4001-01 / DM4001-02.

```
!
interface vlan 1000
name S-VLAN_Cliente
set-member untagged ethernet 1/1
set-member tagged ethernet 1/26
exit
!
interface ethernet 1/1
description Interface_de_Acesso_do_Cliente
switchport native vlan 1000
switchport qinq external
exit
!
interface ethernet 1/26
description Interface_de_Uplink_para_Rede_Metro
switchport qinq internal
exit
!
interface vlan 1
no set-member ethernet 1/1
exit
!
vlan qinq
!
```

Verificações

Através dos shows abaixo é possível verificar o modo de configuração das interfaces.

```
show qinq
show interface switchport <ethernet|port-channel> <unit/port|ID>
```

Observações

- A configuração *default* do *range* de interfaces 1/1 a 1/24 do DmSwitch3000 são configuradas como *switchport qinq external*. O *range* de interfaces 1/25 a 1/28 são configuradas como *switchport qinq internal*. Como estas configurações são *default* do equipamento, não são exibidas no *show running-config*. Para ativar o QinQ faz-se necessário habilitar a configuração no modo global.
- A configuração *default* do *range* de interfaces 1/1 a 1/4 do DM2104 são configuradas como *switchport qinq internal*. O *range* de interfaces 1/5 a 1/8 são configuradas como *switchport qinq external*. Como estas configurações são *default* do equipamento, não são exibidas no *show running-config*. Para ativar o QinQ faz-se necessário habilitar a configuração no modo global.
- O TPID poderá ser alterado aplicando o comando *switchport tpid <0x0000-0xFFFF>* na interface de acesso do cliente caso haja equipamentos de outros fabricantes que necessitem outro valor.
- Sem a configuração *vlan qinq* global, o switch não irá acrescentar a *tag* no *frame* mesmo que a configuração *external* esteja aplicada na interface de acesso do cliente. Por consequência, a interface irá descartar todos os pacotes com *tag* de VLAN encaminhando somente frames *untagged*.
- A VLAN de serviço deverá estar criada e estendida por toda a topologia até o equipamento que fará a entrega do circuito.
- A funcionalidade de QinQ deverá estar configurada apenas nos switches que farão a inserção ou a remoção da *tag* de serviço (S-VLAN).
- Sempre remova a interface de acesso do cliente da VLAN 1, conforme o exemplo de configuração.

Contato

Suporte DATACOM
suporte@datacom.ind.br
 Fone: +55 51 3933.3122
 Rua América nº 1000
 Eldorado do Sul - RS
 CEP: 92990-000 - Brasil
www.datacom.ind.br