

# Configurar a VLAN em pontos de acesso sem fio industriais no modo CURWB

## Contents

---

[Introdução](#)

[Informações de Apoio](#)

[Pré-requisitos](#)

[Configurações de VLAN](#)

[Configuration Steps](#)

[Cenários de VLAN nativa e de gerenciamento](#)

[Encapsulamento VLAN e MPLS de gerenciamento CURWB](#)

[Configuração de VLAN em uma configuração de laboratório](#)

---

## Introdução

Este documento descreve a configuração de VLAN em pontos de acesso industriais sem fio (IW) para que eles possam passar o tráfego marcado sobre sem fio.

## Informações de Apoio

O Cisco Ultra-Reliable Wireless Backhaul (CURWB) permite que você conecte edifícios remotos, tanto ativos fixos como móveis, à sua rede.

Ele fornece uma alta taxa de dados, latência ultrabaixa e perda de pacotes, além de handoffs transparentes.

## Pré-requisitos

Se você quiser enviar o tráfego de VLAN pela rede sem fio, o recurso de VLAN precisa ser ativado em todos os pontos de acesso no cluster.

O recurso de VLAN é usado para receber e transmitir pacotes com marcas de VLAN nos rádios.

Este não é um recurso padrão e requer que os rádios designados tenham uma licença FM-VLAN instalada e ativada.

Quando o recurso de VLAN estiver habilitado, o usuário poderá editar duas configurações diferentes no rádio:

- VLAN de gerenciamento
- VLAN nativo

# Configurações de VLAN

- VLAN de gerenciamento: O ID da VLAN de gerenciamento é a marca de identidade da VLAN na qual o rádio pode ser acessado para fazer alterações no plano de controle. A VLAN de gerenciamento facilita o acesso administrativo ao rádio através da GUI e CLI. O valor padrão da ID da VLAN de gerenciamento é '1' e pode ser alterado.
- VLAN nativo: Os pacotes não marcados de entrada são marcados com esse número de VLAN.
  - Padrão: 1
  - Se configurado como "0", os pacotes não marcados de entrada são descartados.
  - Se o rádio estiver configurado para estar no modo "mesh end", os pacotes recebidos marcados com a marca de VLAN nativa configurada serão encaminhados sem marca.

## Configuration Steps

1. Ative o recurso VLAN nos rádios IW. Note: Com o modelo de licenciamento IW, todos os recursos (exceto a largura de banda) estão disponíveis imediatamente.
2. Navegue até a guia VLAN da GUI para configurar a VLAN de gerenciamento e a VLAN nativa.
3. Defina o ID da VLAN de gerenciamento.
4. Defina o ID da VLAN nativa. O rádio o utiliza para marcar um pacote não marcado. Se estiver definido como 0, o rádio simplesmente descartará todos os pacotes não marcados.

A configuração da VLAN é a mesma em todos os rádios no cluster e, por padrão, as VLANs de Gerenciamento e Nativas são definidas como 1. Você também pode configurar a VLAN inteligente a partir da CLI e o processo é o seguinte:

### Configuração de CLI

```
#configure vlan management X (where X is an integer from 1 to 1024 and represents the Management Vlan ID)
#configure vlan native Y (where Y is an integer from 1 to 1024 and represents the Native Vlan ID)
#write (to save the configuration)
#reload (to reboot the radio and apply the changes)
```

Note: O gerenciamento e as VLANs nativas podem ser configurados para serem iguais.

## VLAN SETTINGS

When the Native VLAN is enabled (VID != 0), untagged packets received on the trunk port will be assigned to the specified VLAN ID. When disabled (VID = 0), VLAN trunking will operate according to the IEEE 802.1Q standard, i.e. only tagged packets will be allowed on the port (including those of the management VLAN).

### VLAN Settings

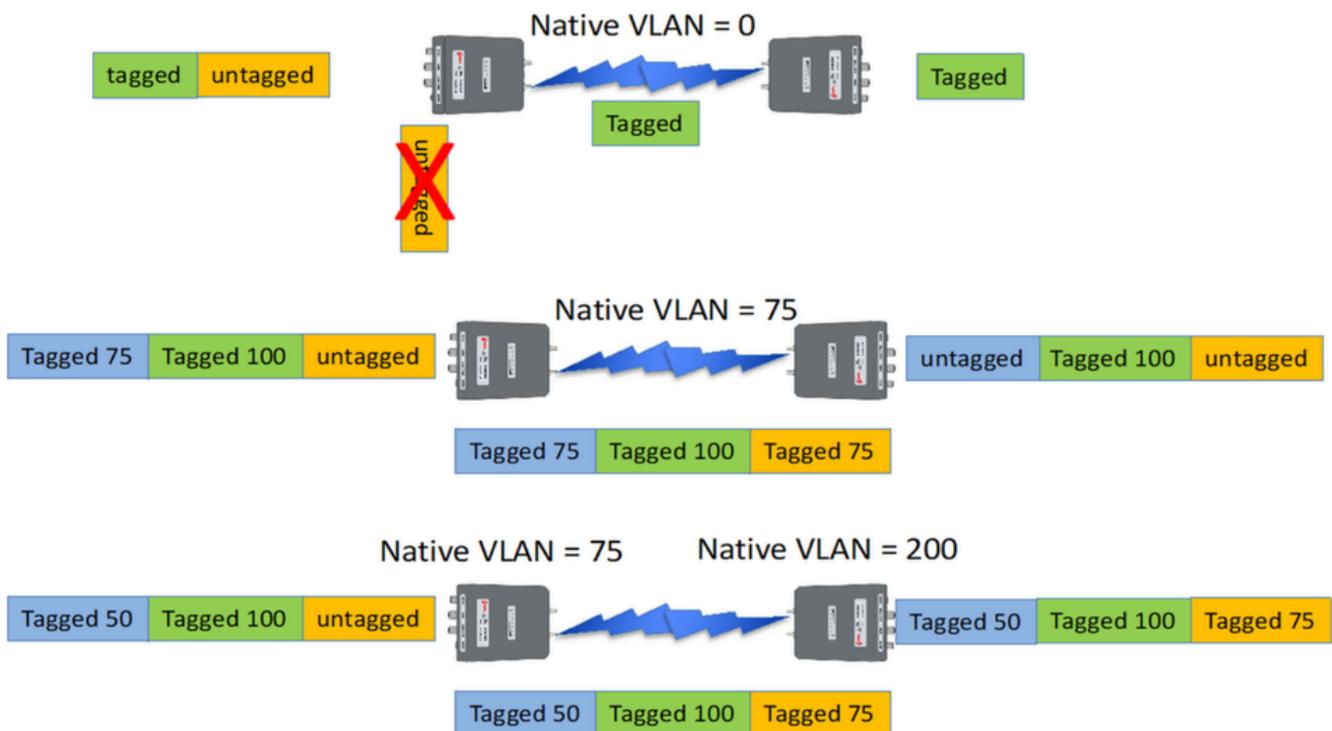
Enable VLANs:

Management VLAN ID:

Native VLAN ID:

## Cenários de VLAN nativa e de gerenciamento

Esta imagem descreve três cenários em que os rádios encaminham marcas de VLAN e como a VLAN nativa funciona.



Cenário 1: Se a VLAN nativa no rádio estiver definida como 0, qualquer tráfego não marcado será descartado pelo rádio quando o rádio receber o pacote.

Cenário 2: Se a VLAN nativa em ambos os rádios CURWB estiver definida como VLAN 75 e o tráfego de entrada tiver VLAN 100 e tráfego não marcado, o tráfego não marcado passará pelo

rádio CURWB depois de ser marcado pela própria VLAN nativa do rádio CURWB. No entanto, depois de deixar os rádios CURWB e entrar na rede corporativa, as marcas de VLAN de todo o tráfego da VLAN 75 são removidas. Depois disso, haverá apenas a VLAN 100 marcada e o tráfego não marcado.

Cenário 3: Se a VLAN nativa do rádio CURWB precisar ser rotulada permanentemente, mesmo depois de deixar o rádio e entrar na rede corporativa com a VLAN 200, o rádio CURWB remoto precisará ter uma VLAN diferente da VLAN 200. Neste exemplo, a extremidade da malha tem uma VLAN nativa de 75 e a extremidade da malha com uma VLAN nativa de 200. Para o tráfego não rotulado originário do lado do ponto da malha, ele é rotulado como VLAN 200, chegando à extremidade da malha, as VLANs nativas não correspondem, fazendo com que seja rotulado permanentemente como VLAN 200 na rede corporativa.

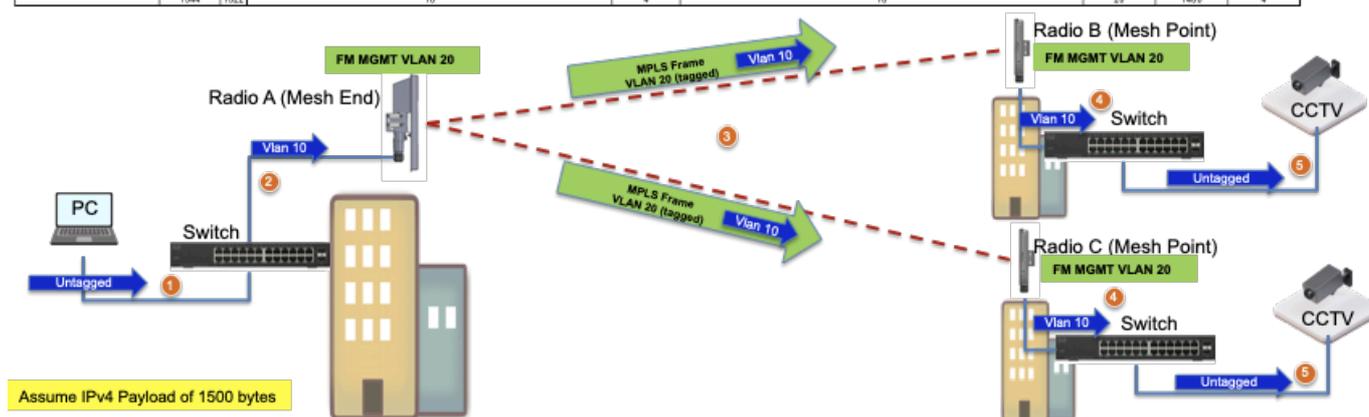
## Encapsulamento VLAN e MPLS de gerenciamento CURWB

Esta imagem é uma arquitetura ponto a multiponto comum. À esquerda, temos um rádio de extremidade de malha conectado a uma rede de camada 2 marcada com VLAN. O CURWB preserva a Camada 2 dentro do protocolo Prodigy (mostrado como nota 3) e adiciona os cabeçalhos MPLS adicionais e as tags de VLAN ao datagrama, em seguida, envia os dados pelo ar para os rádios de Mesh-Point à direita. No lado do ponto de malha de recebimento, os cabeçalhos MPLS e de gerenciamento são retirados e os dados são apresentados como o tráfego Ethernet normalmente marcado no outro lado.

Frame from device	Frame Size	MTU	ENCAPSULATION					
Frame from client switch (no 802.1q - no MPLS)	1518	1500	Eth(dev-dst)	Eth(dev-src)	Eth Type (ipv4:0800)	Ipv4 Header	Ipv4 Payload	CRC
			14			20	1480	4

Frame from device	Frame Size	MTU	ENCAPSULATION								
Frame from client switch (802.1q - no MPLS)	1522	1500	Eth(dev-dst)	Eth(dev-src)	Eth Type (dt:8100)	802.1q priority	Vlan id (Original)	Eth Type (ipv4:0800)	Ipv4 Header	Ipv4 Payload	CRC
			18					20	1480	4	

Frame from device	Frame Size	MTU	ENCAPSULATION															
Fludreamh For Network Frame from MP-ME (802.1q - MPLS)	1544	1522	Eth(dev-dst)	Eth(dev-src)	Eth Type (dt:8100)	802.1q priority	Vlan ID (Prodigy)	Eth Type (MPLS:8847)	MPLS Header (1)	Eth(dev-dst)	Eth(dev-src)	Eth Type (dt:8100)	802.1q priority	Vlan id (Original)	Eth Type (ipv4:0800)	Ipv4 Header	Ipv4 Payload	CRC
			18					4				18			20	1480	4	



## Configuração de VLAN em uma configuração de laboratório



Aqui está um exemplo de configuração de laboratório para referência.

## CONFIGURAÇÃO DO SWITCH 1

```
Switch1#show cdp neighbors
```

Códigos de capacidade: R - Roteador, T - Ponte Trans, B - Ponte de Rota de Origem

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repetidor, P - Telefone

ID do dispositivo Recurso de tempo de espera da interface local ID da porta da plataforma

```
MP_TRK_Backhaul Gig 0/23 121 R T IW9165DH- Gig 0
```

```
Switch1#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
-----------	------------	-----	--------	--------	----------

```
Vlan1 não atribuída YES NVRAM administrativamente desativada
```

```
Vlan500 192.168.6.100 SIM manual up up
```

```
Vlan581 10.122.136.1 SIM NVRAM ativa
```

```
GigabitEthernet0/23 não atribuído SIM não configurado
```

```
Switch1#show interfaces trunk
```

Status de encapsulamento do modo de porta Vlan nativa

```
Gi0/23 no entroncamento 802.1q 1
```

Vlans de porta permitidas no tronco

```
Gi0/23 500 581
```

Vlans de porta permitidas e ativas no domínio de gerenciamento

```
Gi0/23 500 581
```

Vlans de porta no estado de encaminhamento de spanning tree e não removidas

```
Gi0/23 500 581
```

```
Switch1#show running-config interface g0/23
```

Criando configuração...

Configuração atual: 137 bytes

!

```
interface GigabitEthernet0/23
```

```
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk allowed vlan 500,581
tronco de modo de porta de comutação
fim
```

#### CONFIGURAÇÃO DO RÁDIO 1:

```
Radio1#show ip
```

IP: 10.122.136.9

Rede: 255.255.255.192

Gateway: 10.122.136.1

Servidores de nomes: 64.102.6.247

```
Radio1#show vlan
```

Status da VLAN: habilitado

VID de gerenciamento: 581

VID nativo: 0

#### CONFIGURAÇÃO DO RÁDIO 2:

```
Radio2#show ip
```

IP: 10.122.136.15

Rede: 255.255.255.192

Gateway: 10.122.136.1

Servidores de nomes: 64.102.6.247

```
Radio2#show vlan
```

Status da VLAN: habilitado

VID de gerenciamento: 581

VID nativo: 0

#### CONFIGURAÇÃO DO SWITCH 2

```
Switch2#show cdp neighbors
```

Códigos de capacidade: R - Roteador, T - Ponte Trans, B - Ponte de Rota de Origem

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repetidor, P - Telefone,

D - Remoto, C - CVTA, M - Mac Relay de duas portas

ID do dispositivo Recurso de tempo de espera da interface local ID da porta da plataforma

Rádio 2 Gig 1/0/3 135 R T IW9165DH - Gig 0

Switch2#show ip interface brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
-----------	------------	-----	--------	--------	----------

Vlan1 não atribuída YES NVRAM administrativamente desativada

Vlan500 192.168.6.101 SIM NVRAM ativa

Vlan581 10.122.136.35 SIM NVRAM ativa

GigabitEthernet1/0/3 não atribuído SIM não configurado

Switch2#show interface trunk

Status de encapsulamento do modo de porta Vlan nativa

Gi1/0/3 no entroncamento 802.1q 1

Vlans de porta permitidas no tronco

Gi1/0/3 500.581

Vlans de porta permitidas e ativas no domínio de gerenciamento

Gi1/0/3 500.581

Vlans de porta no estado de encaminhamento de spanning tree e não removidas

Gi1/0/3 500.581

Switch2#show running-config interface Gi1/0/3

Criando configuração...

Configuração atual: 100 bytes

!

interface GigabitEthernet1/0/3

switchport trunk allowed vlan 500,581

tronco de modo de porta de comutação

fim

Com essa configuração, a VLAN 500 pode se comunicar sem fio. Agora é importante observar que, durante a configuração de VLAN em uma rede de Camada 2, a fluidez de sub-rede múltipla/de Camada 3 não pode ser configurada.

## Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.