

# Opções de conectividade VIC de servidores em rack UCS C-Series

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conceitos básicos de switching Cisco VIC](#)

[VMware ESX](#)

[Agrupamento independente de switch upstream](#)

[Um uplink](#)

[Dois uplinks para switches diferentes](#)

[Dois uplinks para switches diferentes com um switch virtual distribuído pela VMware](#)

[Agrupamento dependente de switch upstream](#)

[Dois uplinks para o mesmo switch](#)

[Dois uplinks para switches diferentes](#)

[Dois uplinks para o mesmo switch com vários switches padrão VMware](#)

[Microsoft Windows Server versão 2008](#)

[Sem agrupamento de NIC](#)

[Ative-Backup e Ative-Backup com Failback](#)

[Balanceamento de carga de transmissão ativo-ativo](#)

[Ativo-Ativo com LACP](#)

[Microsoft Windows Server versão 2012](#)

[Sem agrupamento de NIC](#)

[Agrupamento independente de switch upstream](#)

[Backup ativo](#)

[Ativo-Ativo](#)

[Agrupamento dependente de switch upstream](#)

[Agrupamento estático](#)

[Agrupamento dinâmico](#)

[Hyper-V](#)

[Cenários de falha](#)

[Comutação entre duas VMs no mesmo servidor](#)

[Duas equipes de LACP no lado do servidor](#)

[Caveats conhecidos](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento descreve as opções de conectividade disponíveis para o VMware ESX e o Microsoft Windows Server Versão 2008 ou 2012 quando você usa os adaptadores Cisco Virtual Interface Card (VIC) nos servidores rack Cisco Unified Computing System (UCS) C-Series.

**Note:** Este documento é extenso, mas não exaustivo. Há determinadas topologias que têm a mesma configuração. Por exemplo, o entroncamento para o mesmo switch e para dois switches diferentes tem a mesma configuração. Da mesma forma, a formação de um canal de porta estático ou dinâmico para um switch e para dois switches diferentes tem a mesma configuração. Este documento descreve a configuração de apenas uma dessas topologias semelhantes em cada seção.

## Prerequisites

### Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Servidores em rack Cisco UCS C-Series
- Configuração do Cisco Integrated Management Controller (CIMC)
- VIC da Cisco
- VMware ESX versões 4.1 e posteriores
- Microsoft Windows Server versão 2008 R2
- Microsoft Windows Server versão 2012
- Hyper-V versão 3.0

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Servidor Cisco UCS C220 M3 com VIC 1225
- CIMC versão 1.5(4)
- Firmware VIC versão 2.2(1b)
- Switches Cisco Nexus 5548UP Series que executam o software versão 6.0(2)N1(2)
- VMware ESXi versão 5.1, atualização 1
- Microsoft Windows Server versão 2008 R2 SP1
- Microsoft Windows Server versão 2012

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Conceitos básicos de switching Cisco VIC

Esta seção fornece informações gerais sobre comutação VIC.

A placa VIC tem apenas duas portas que enfrentam externamente. Eles não são vistos pelo

sistema operacional (SO) instalado no servidor e são usados para se conectar aos switches upstream. O VIC sempre marca pacotes com um cabeçalho 802.1p. Embora a porta de switch upstream possa ser uma porta de acesso, diferentes plataformas de switch se comportam de forma diferente quando um pacote 802.1p é recebido sem uma marca de VLAN. Portanto, a Cisco recomenda que você tenha a porta de switch upstream configurada como uma porta de tronco.

As vNICs (Virtual Network Interface Cards, placas de interface de rede virtual) criadas são apresentadas ao SO instalado no servidor, que pode ser configurado como uma porta de acesso ou porta de tronco. A porta de acesso remove a marca da VLAN quando envia o pacote ao SO. A porta de tronco envia o pacote ao SO com a marca da VLAN, de modo que o SO no servidor deve ter um driver de entroncamento para entendê-lo. A porta de tronco remove a marca da VLAN somente para a VLAN padrão.

**Note:** Nenhuma comutação local é executada na VIC, portanto, o pacote deve trafegar para o switch upstream para tomar decisões de comutação.

## VMware ESX

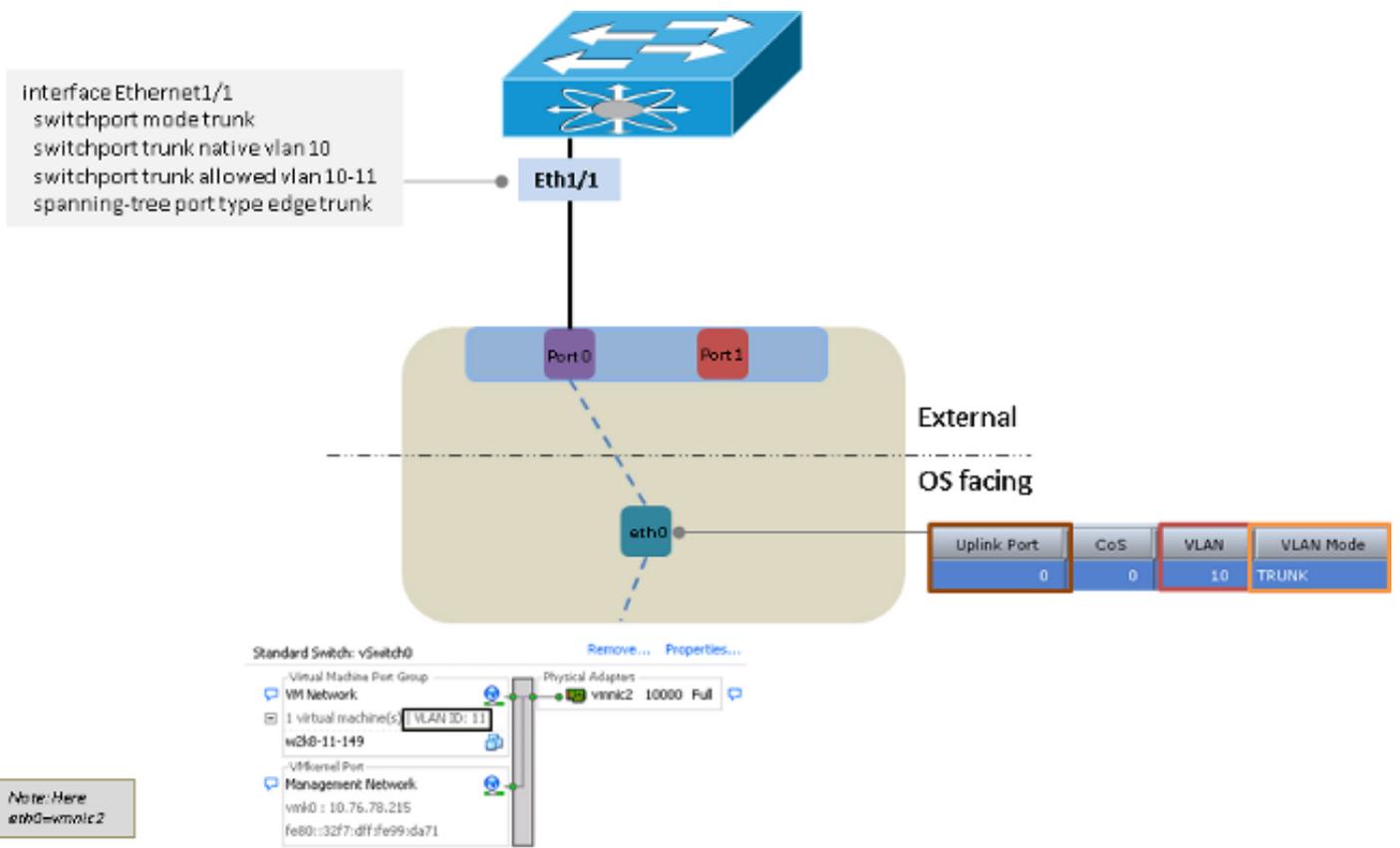
Esta seção descreve as opções de conectividade disponíveis para o VMware ESX.

**Note:** Para todos os exemplos nesta seção, **vmk0** está na **VLAN 10** e as Máquinas Virtuais (VMs) estão na **VLAN 11**. Além disso, o adaptador envia e recebe a **VLAN 10** como não rotulada e a **VLAN 11** como marcada do SO.

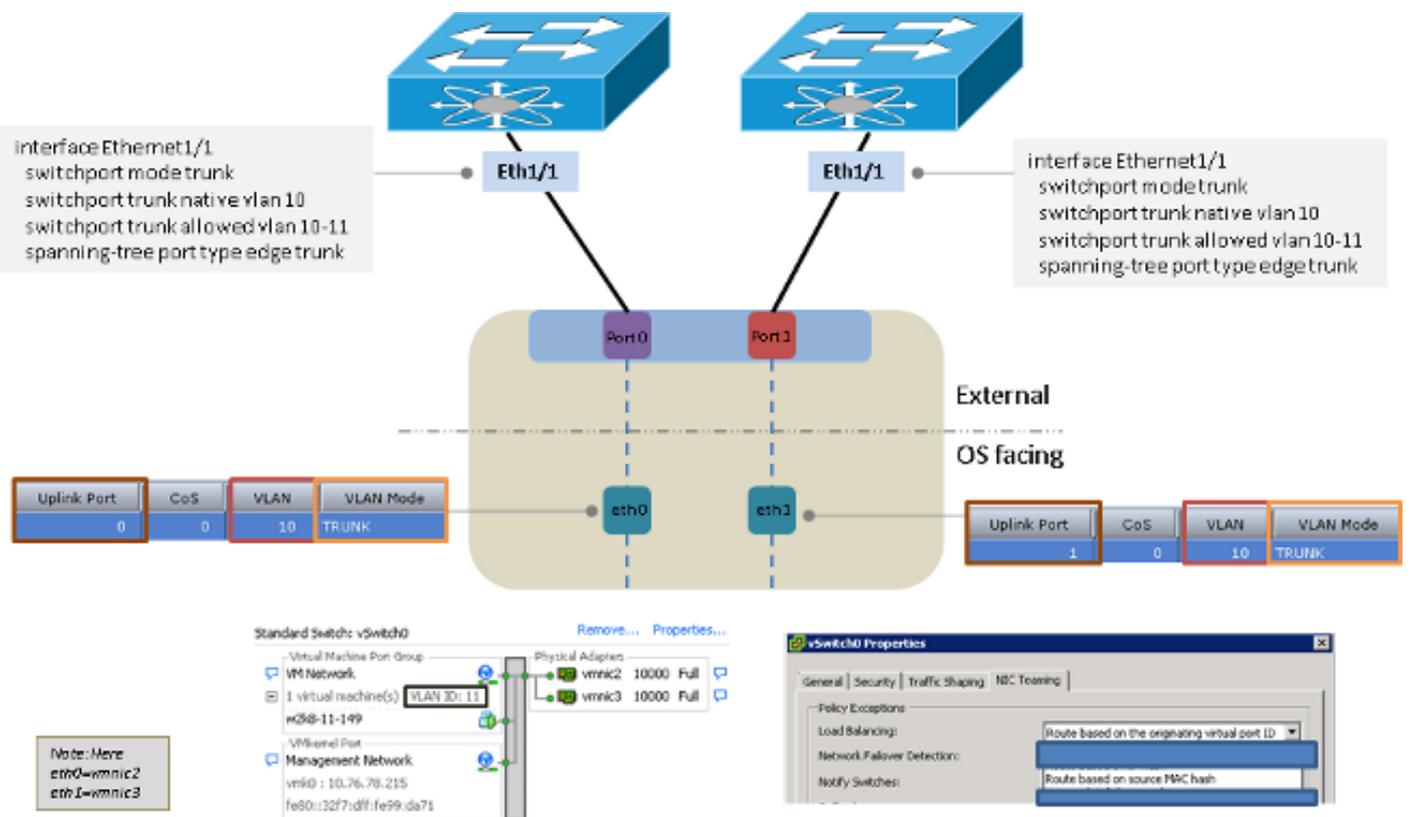
### Agrupamento independente de switch upstream

Esses exemplos mostram as opções de conectividade disponíveis para agrupamento independente de switch upstream.

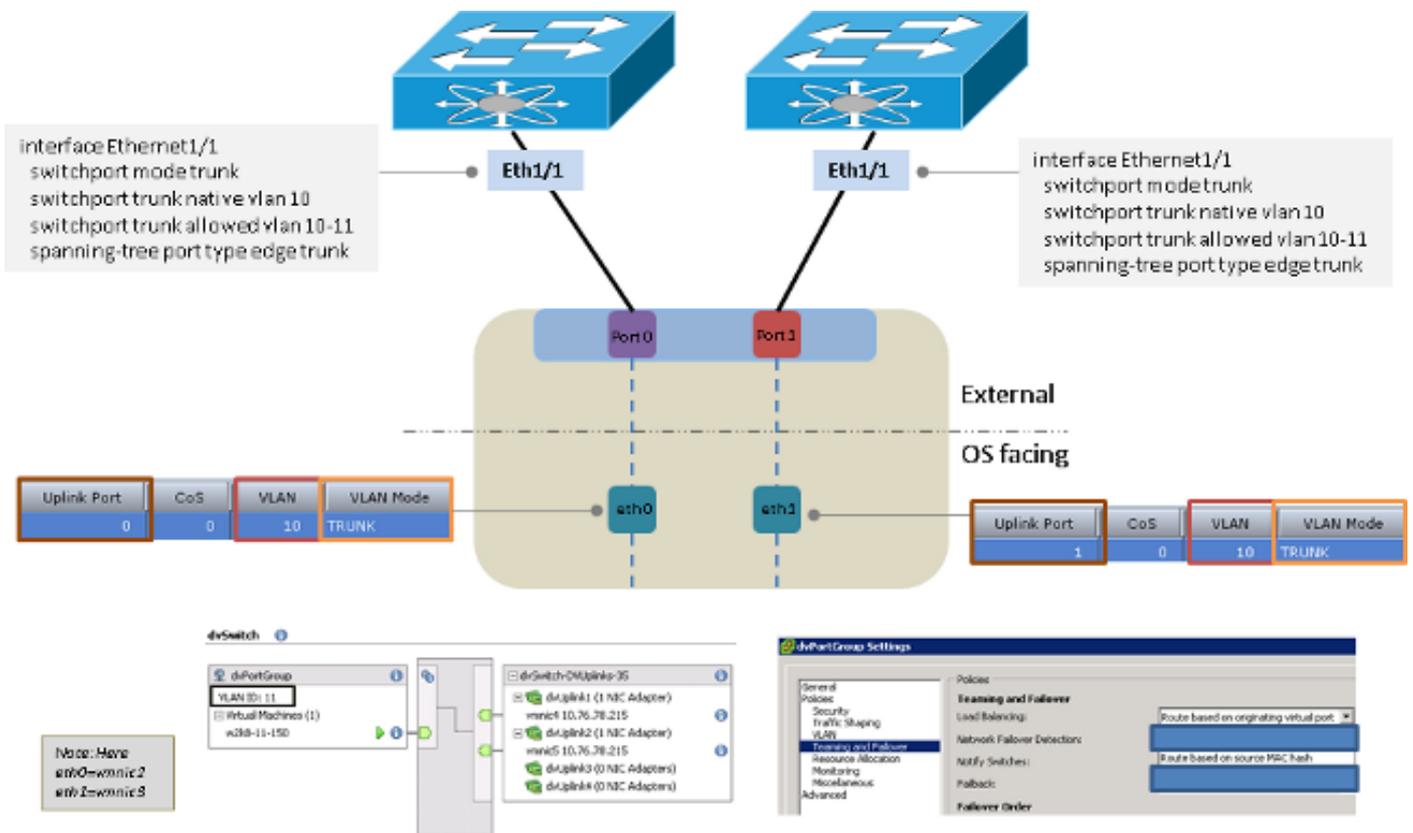
#### Um uplink



### Dois uplinks para switches diferentes



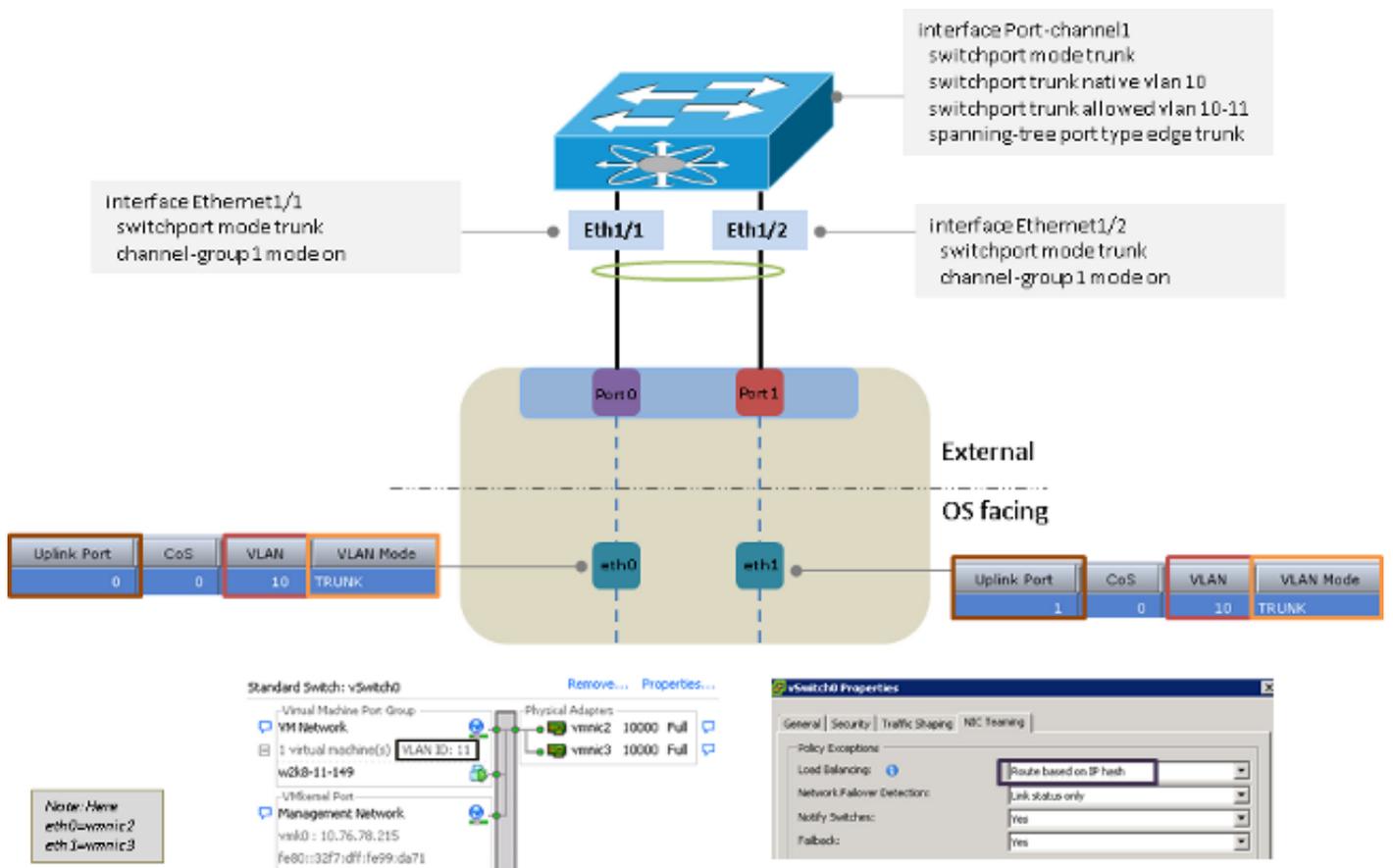
### Dois uplinks para switches diferentes com um switch virtual distribuído pela VMware



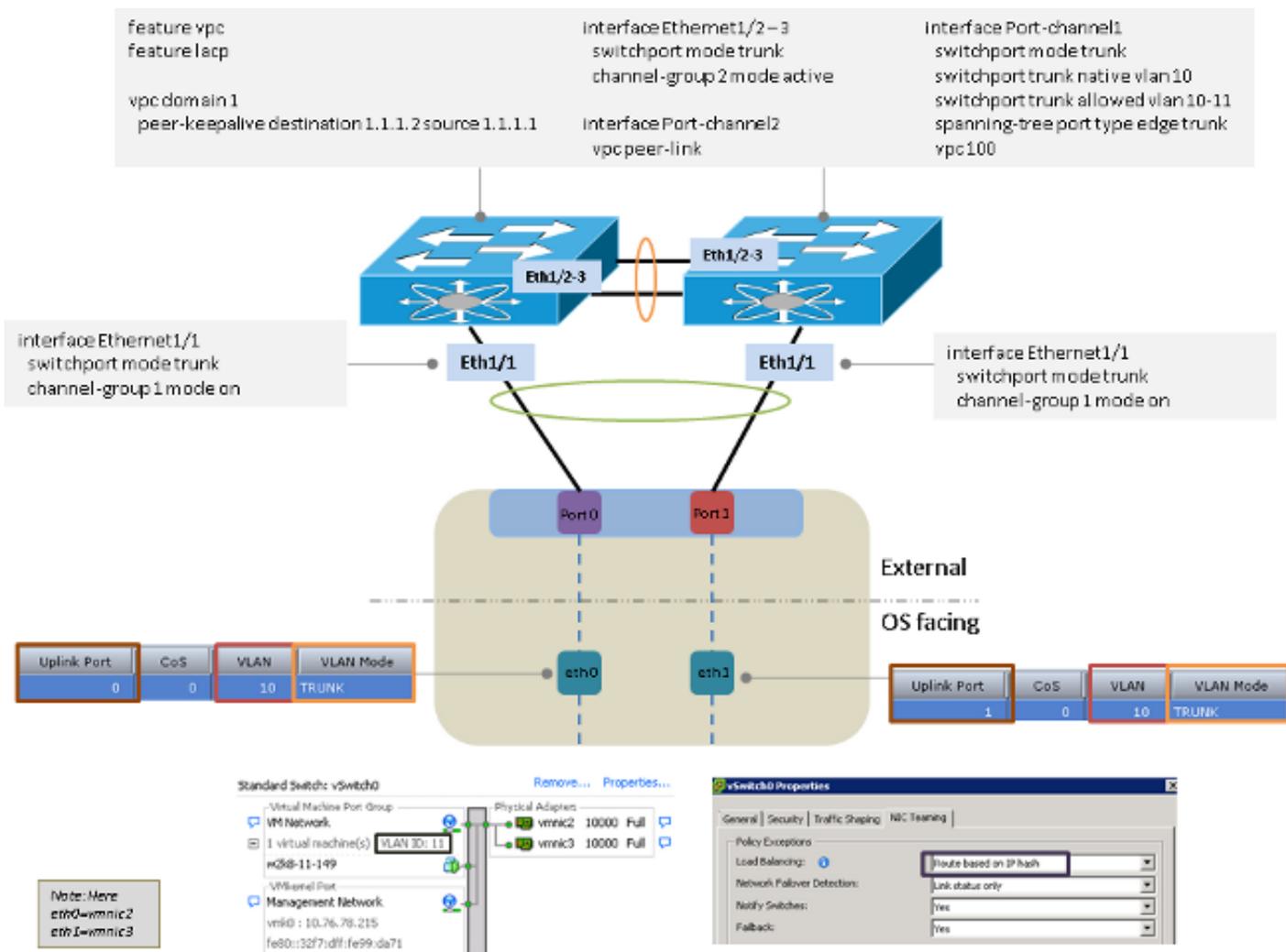
## Agrupamento dependente de switch upstream

Esses exemplos mostram as opções de conectividade disponíveis para agrupamento dependente do switch upstream.

## Dois uplinks para o mesmo switch

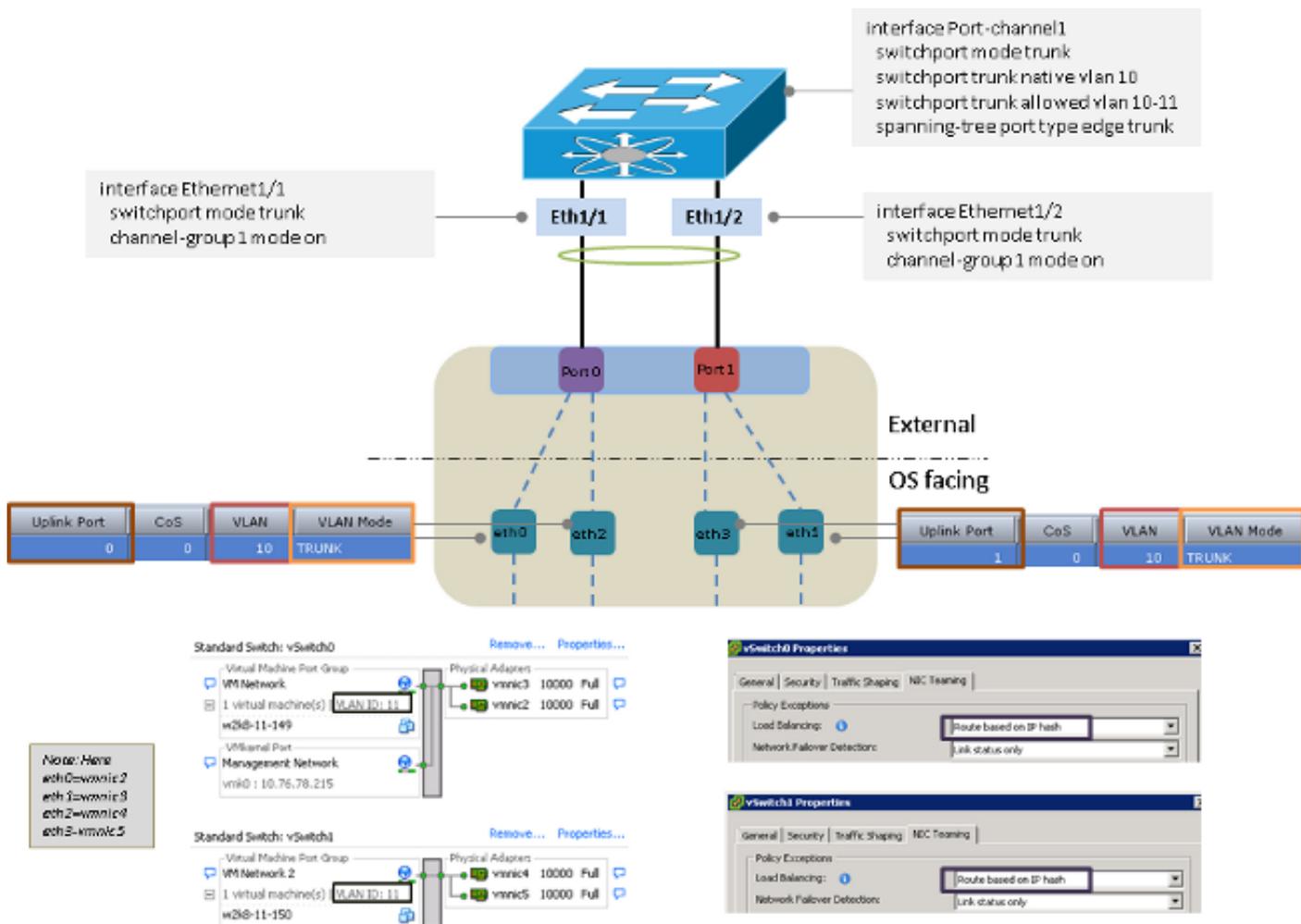


Dois uplinks para switches diferentes



Dois uplinks para o mesmo switch com vários switches padrão VMware

**Note:** Os switches padrão da VMware devem usar os mesmos modos de balanceamento de carga.

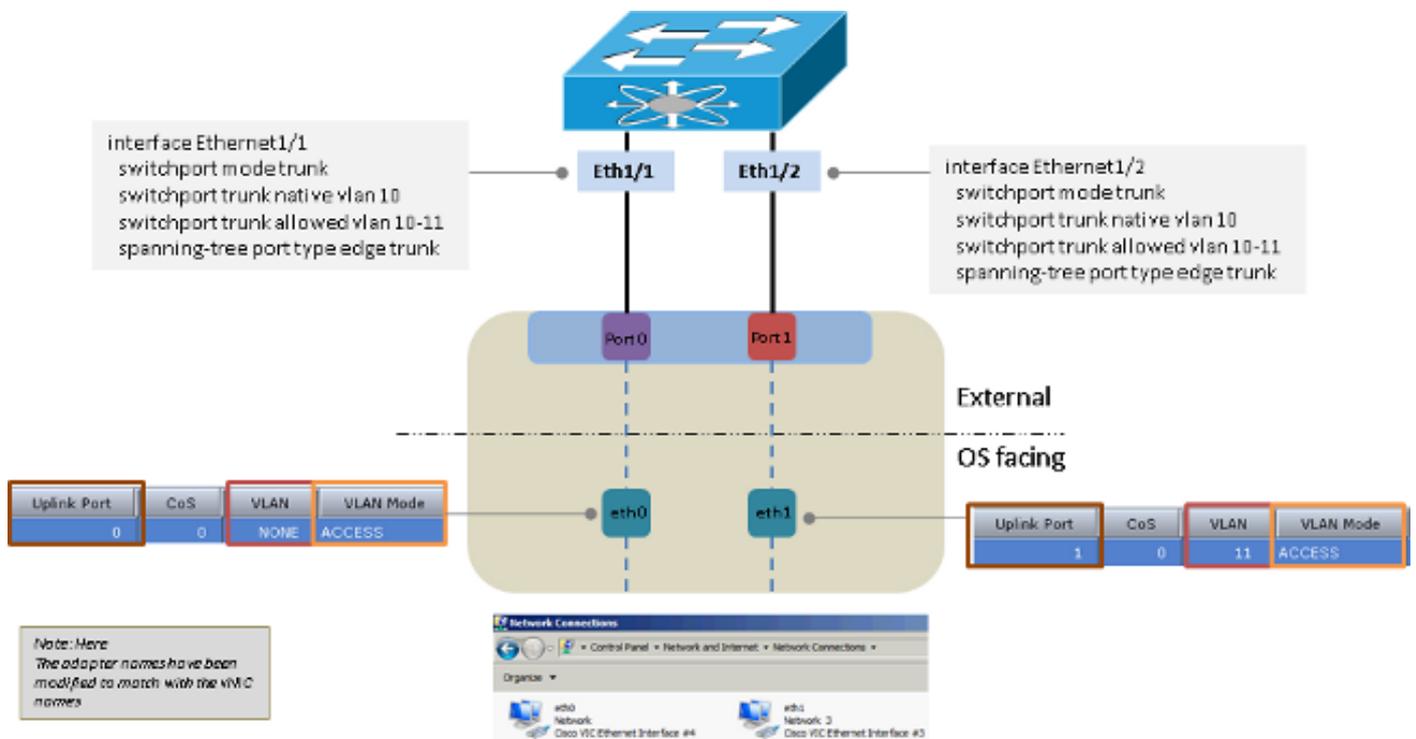


## Microsoft Windows Server versão 2008

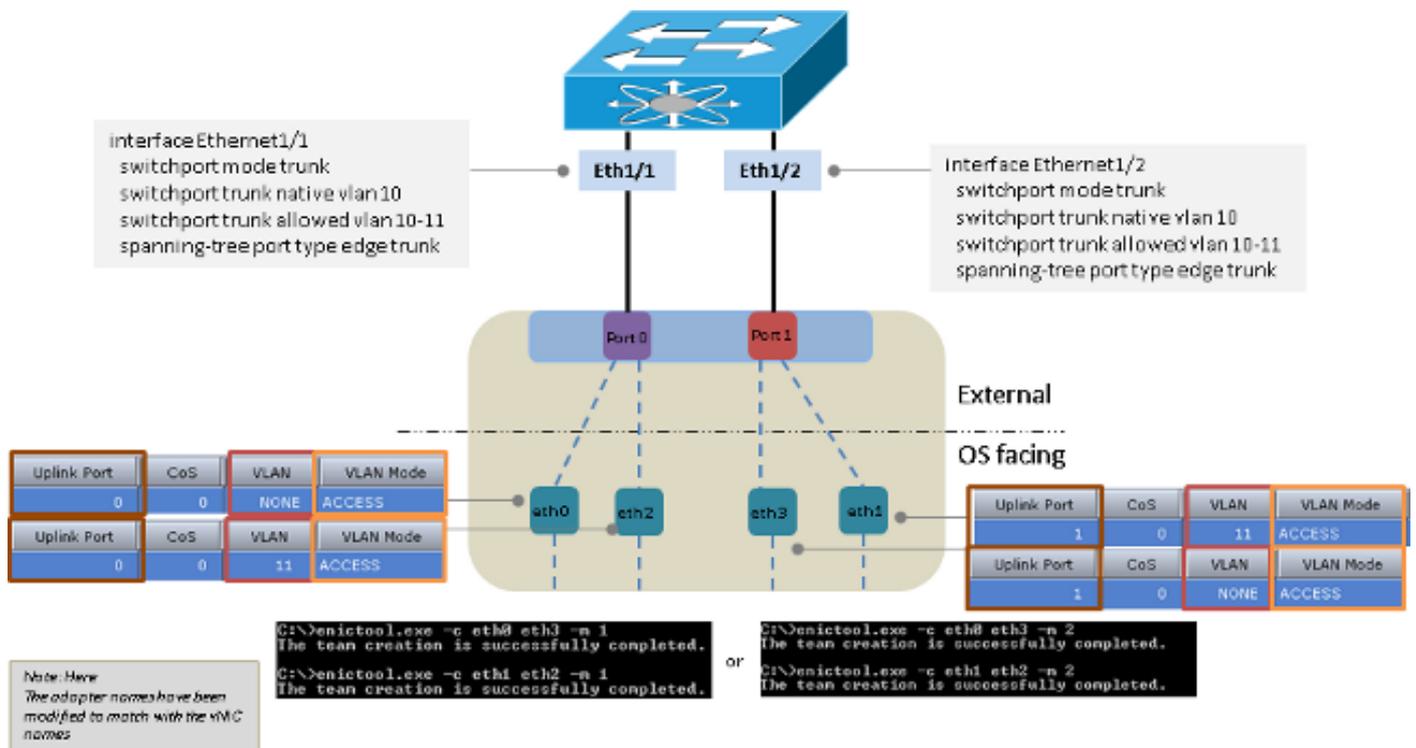
Esta seção descreve as opções de conectividade disponíveis para o Microsoft Windows Server versão 2008.

**Note:** Para todos os exemplos nesta seção, eth0 e eth3 estão na VLAN 10, eth1 e eth2 estão na VLAN 11, e o adaptador envia e recebe a VLAN 10 e a VLAN 11 como não rotulada do SO.

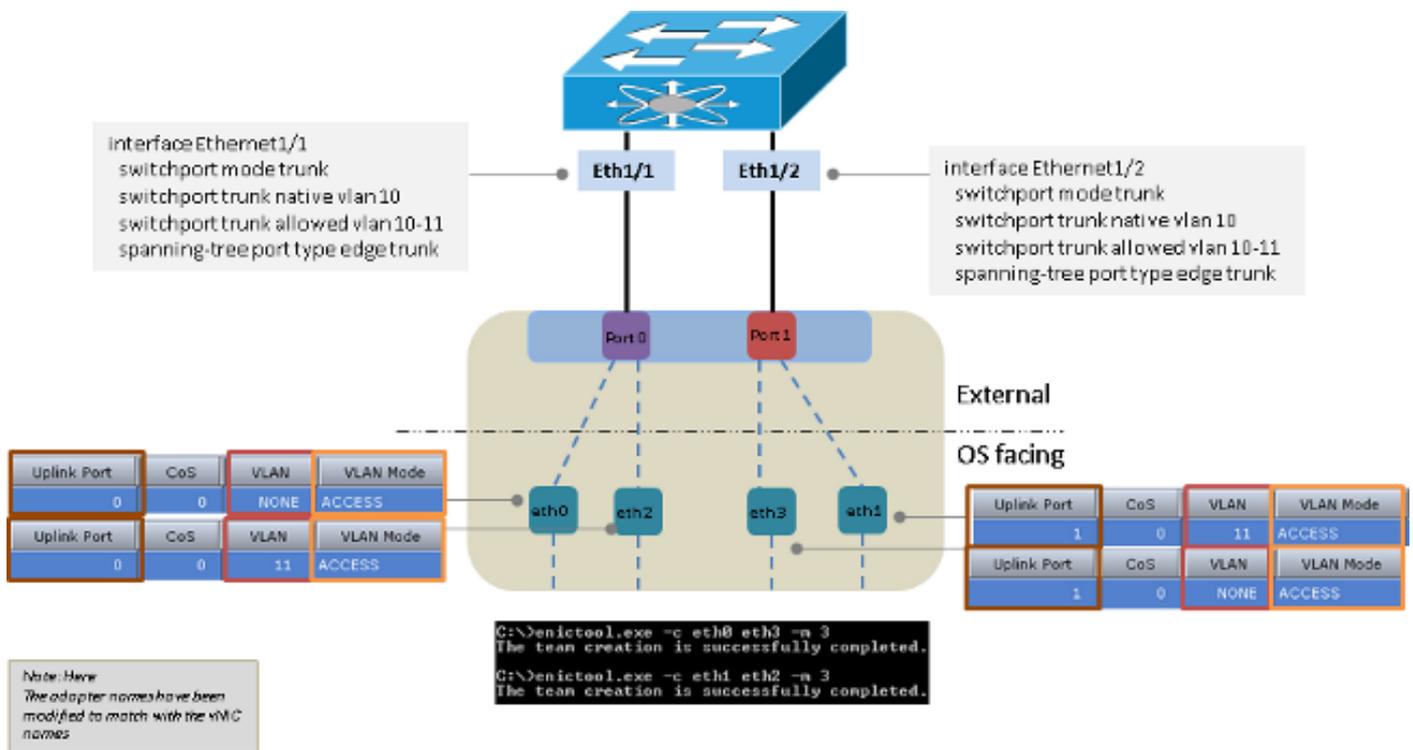
### Sem agrupamento de NIC



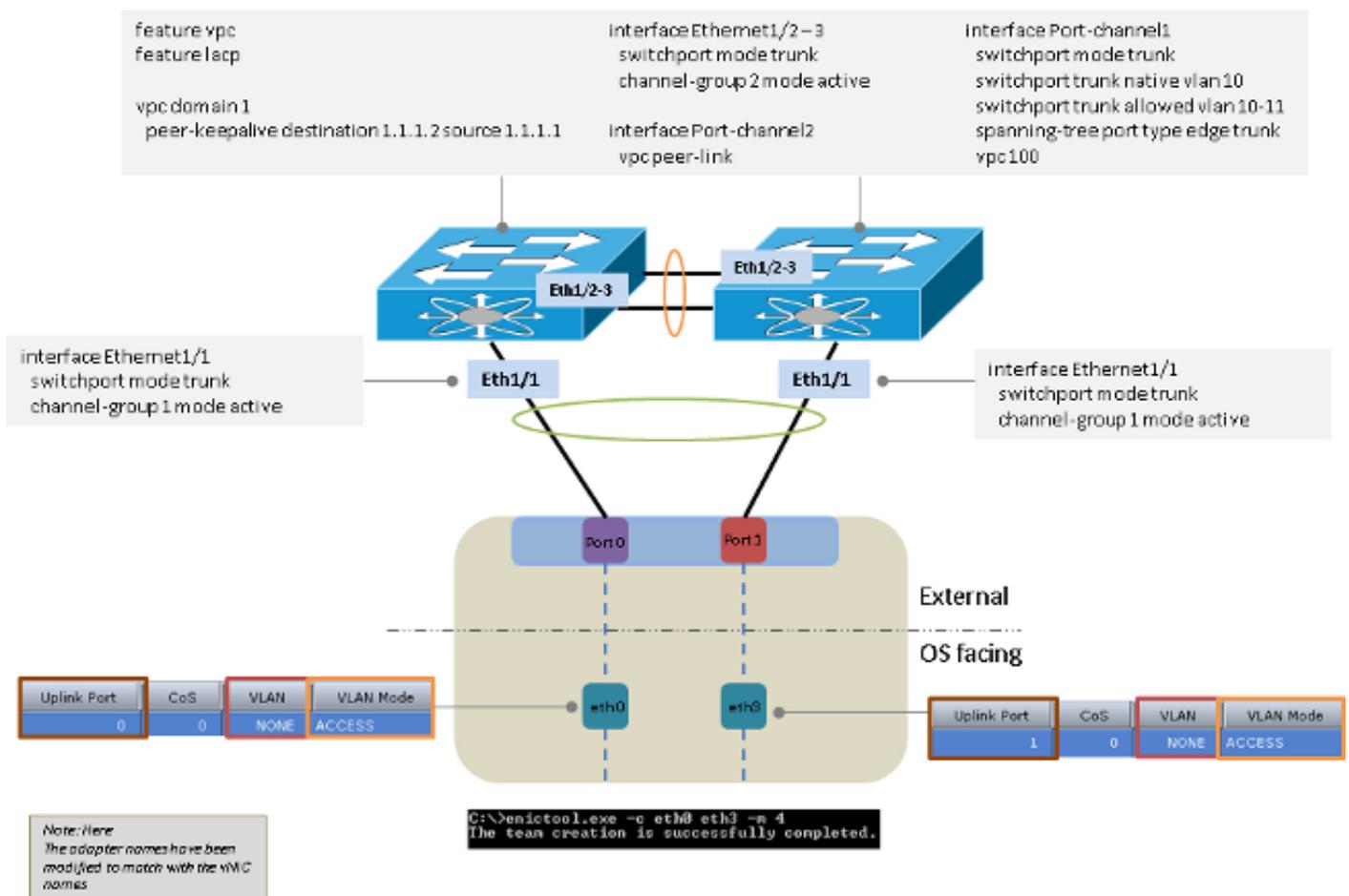
## Ative-Backup e Ative-Backup com Failback



## Balanceamento de carga de transmissão ativo-ativo



## Ativo-Ativo com LACP

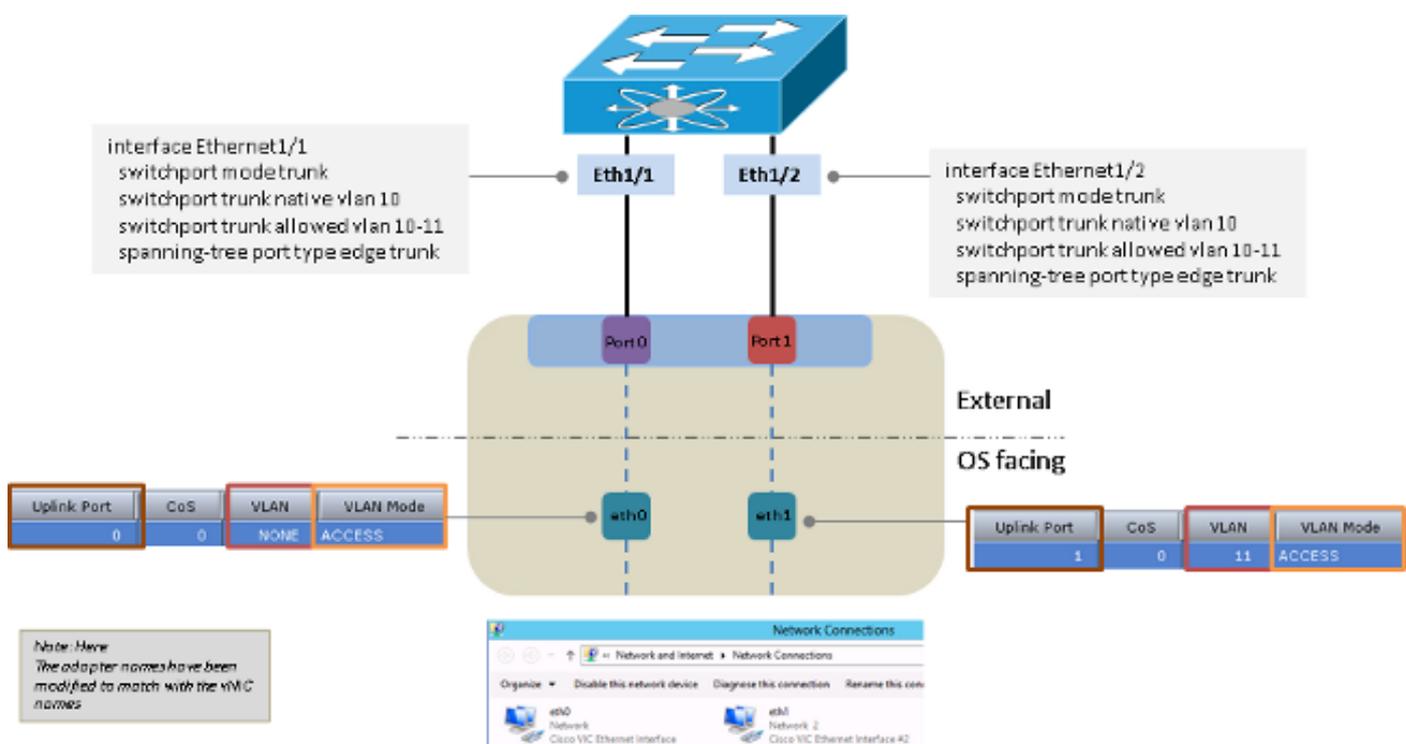


## Microsoft Windows Server versão 2012

Esta seção descreve as opções de conectividade disponíveis para o Microsoft Windows Server versão 2012.

**Note:** Para todos os exemplos nesta seção (a menos que indicado de outra forma), eth0 e eth3 estão na VLAN 10, eth1 e eth2 estão na VLAN 11, e o adaptador envia e recebe a VLAN 10 e a **VLAN 11** não rotuladas do SO.

## Sem agrupamento de NIC

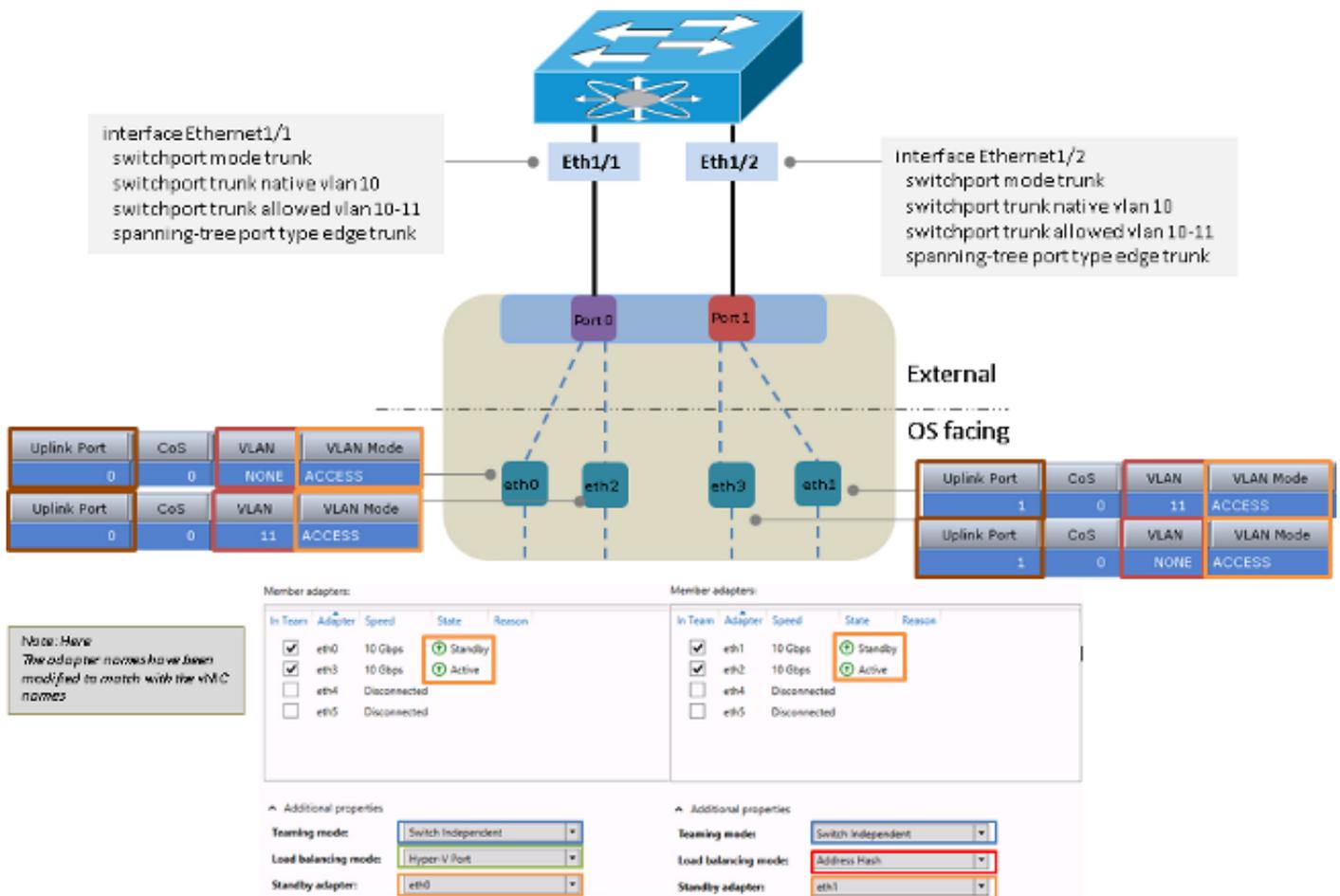


## Agrupamento independente de switch upstream

Você pode usar backup ativo ou ativo-ativo para agrupamento independente de switch upstream.

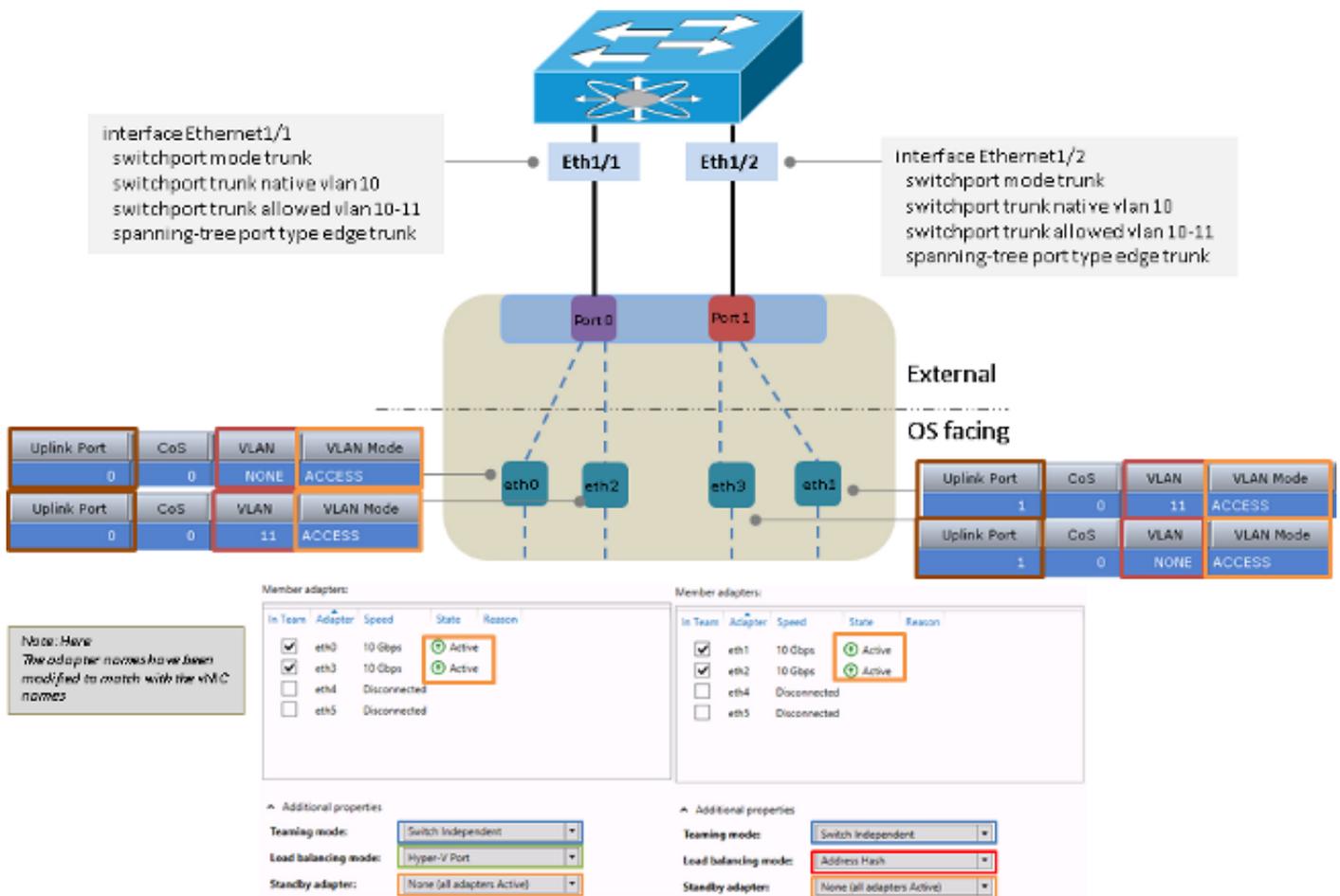
### Backup ativo

O método de balanceamento de carga pode ser **Porta Hyper-V** ou **Hash de Endereço**.



## Ativo-Ativo

O método de balanceamento de carga pode ser **Porta Hyper-V** ou **Hash de Endereço**. O método de Porta do Hyper-V é a opção preferida, pois ele faz o balanceamento de carga entre as interfaces disponíveis. O método Address Hash geralmente escolhe apenas uma interface para transmitir os pacotes do servidor.

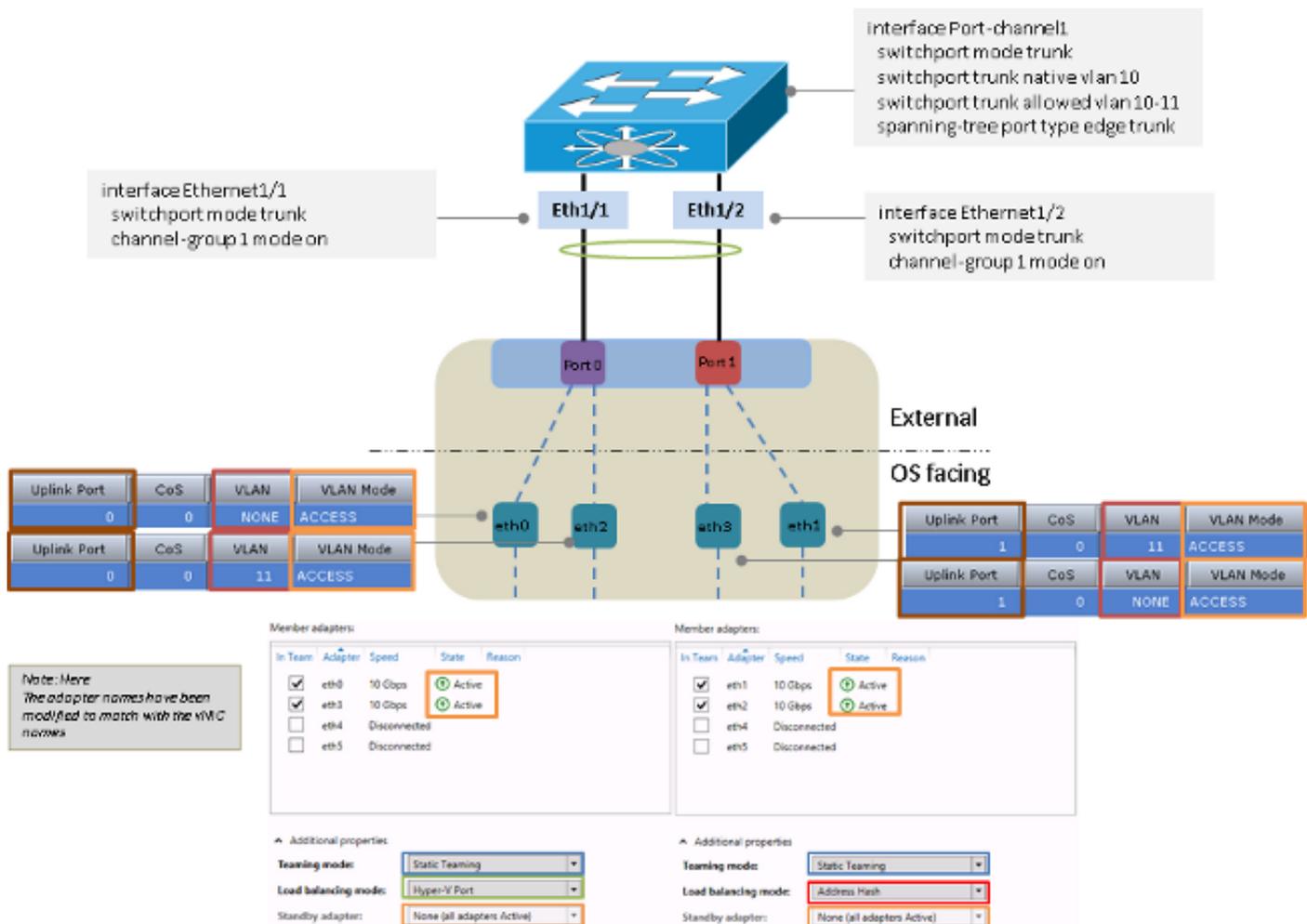


## Agrupamento dependente de switch upstream

Você pode usar agrupamento estático ou dinâmico para agrupamento independente de switch upstream.

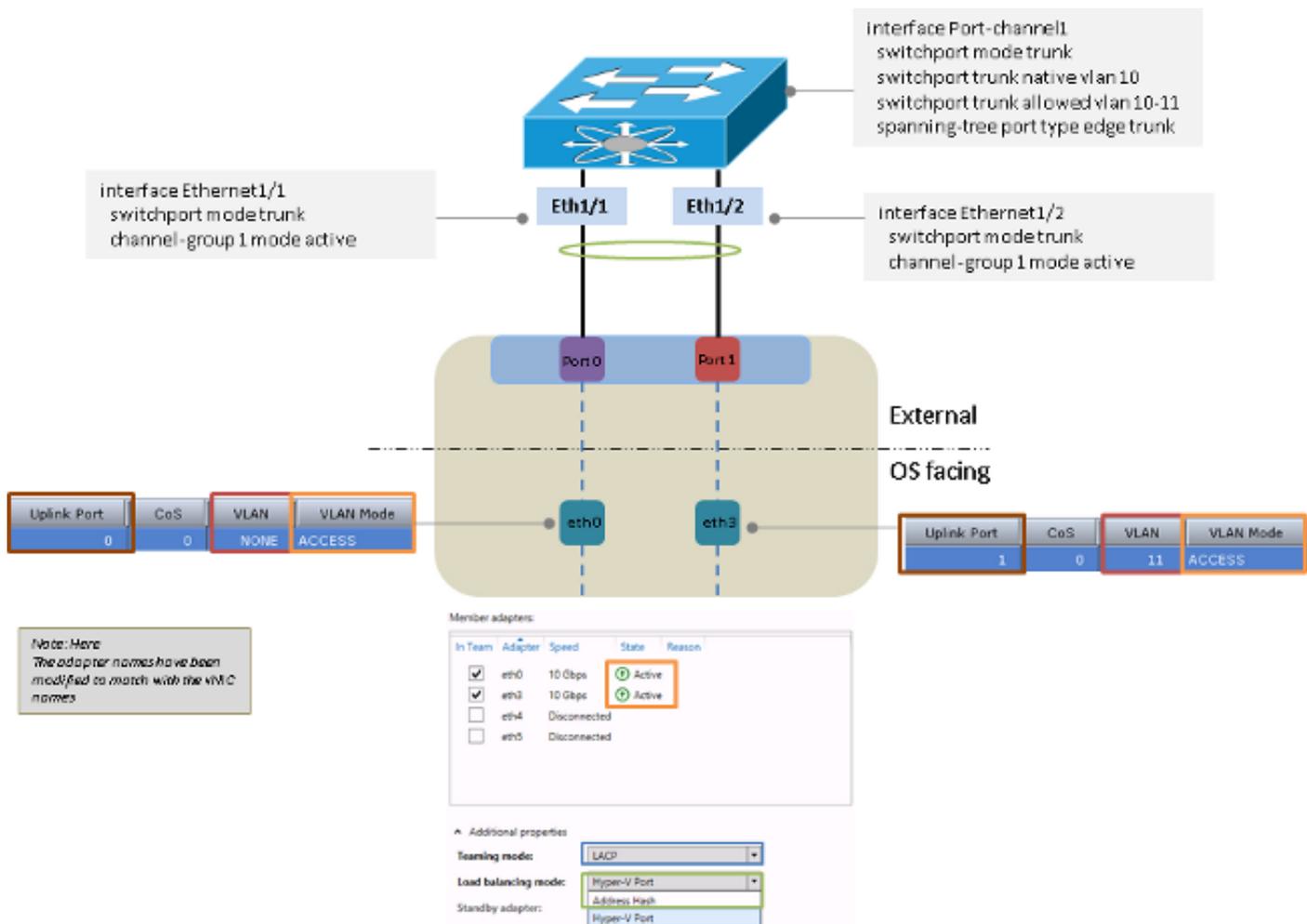
## Agrupamento estático

O método de balanceamento de carga pode ser Porta Hyper-V ou Hash de Endereço.



## Agrupamento dinâmico

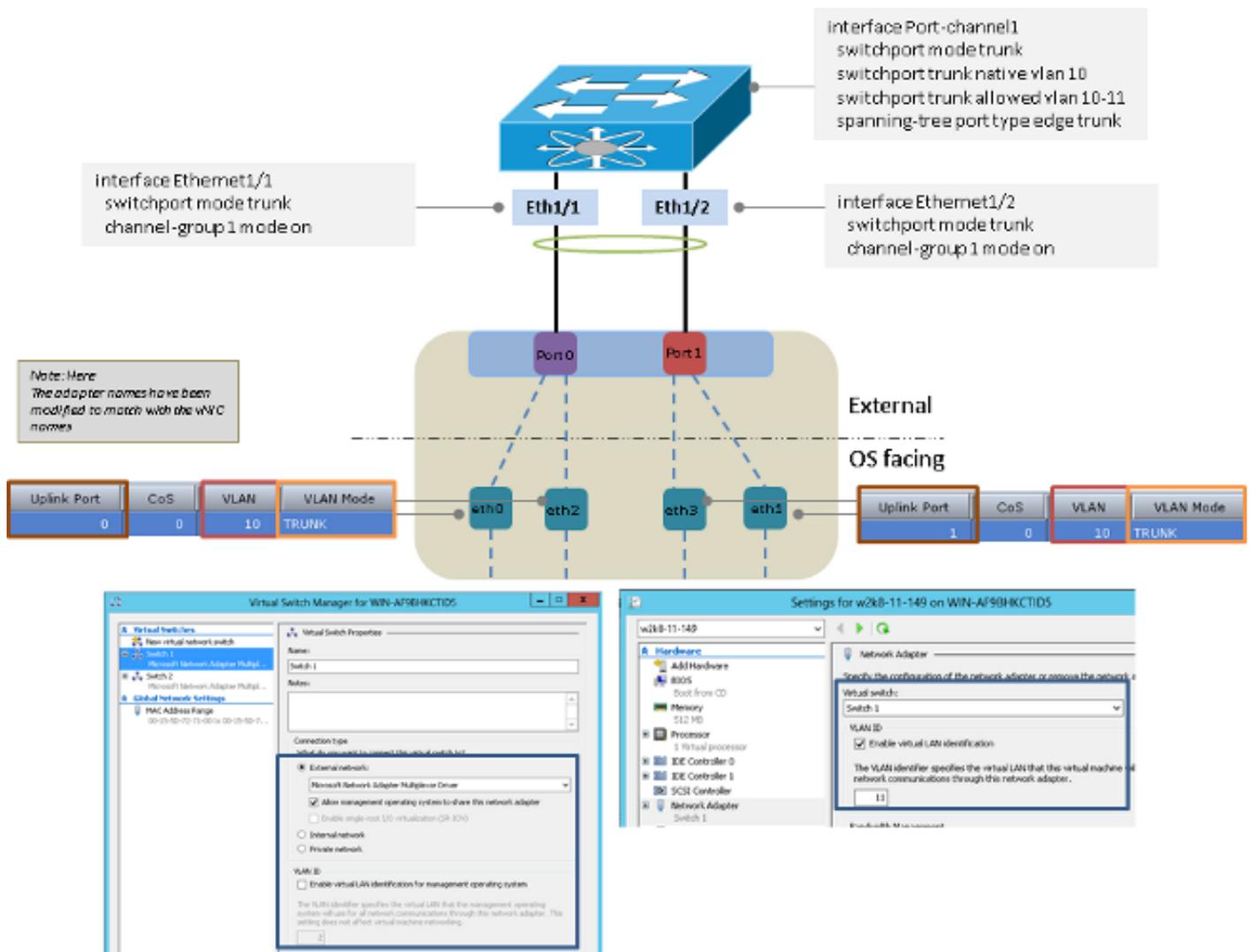
Para agrupamento dinâmico, ou Link Aggregation Control Protocol (LACP), o método de balanceamento de carga pode ser **Hyper-V Port** ou **Address Hash**.



## Hyper-V

Quando o Hyper-V é usado, a NIC agrupada pode ser usada dentro do switch virtual Hyper-V. Você pode usar qualquer um dos métodos de agrupamento descritos anteriormente.

**Note:** Neste exemplo, o método de agrupamento estático é usado, as VMs estão na **VLAN 11** e a interface de gerenciamento do servidor está na **VLAN 10**. Além disso, o adaptador envia e recebe a **VLAN 10** como não rotulada e a **VLAN 11** como marcada do SO.



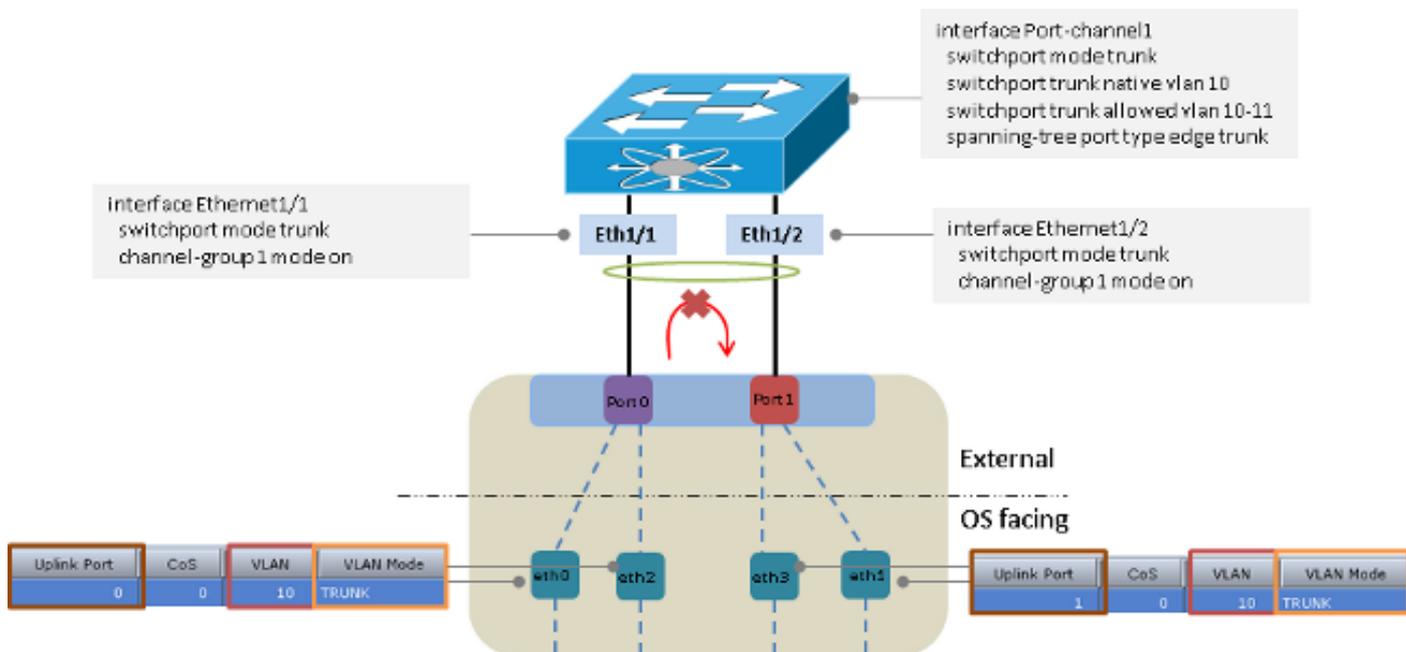
## Cenários de falha

Esta seção descreve os cenários de falha que você pode encontrar quando a comutação é executada entre duas VMs no mesmo servidor e quando duas equipes de LACP estão no lado do servidor.

### Comutação entre duas VMs no mesmo servidor

Se a origem e o destino estiverem no mesmo host e se o pacote tiver de ser comutado pelo switch upstream, ocorrerá uma falha se a origem e o destino estiverem conectados à mesma interface da perspectiva do switch.

**Note:** Neste exemplo, o servidor é conectado ao switch através do canal de porta 1. O w2k8-11-149 e o w2k8-11-150 são aprendidos do canal de porta 1, portanto, o switch não pode comutar os pacotes entre as duas VMs porque a origem e o destino estão na mesma interface.



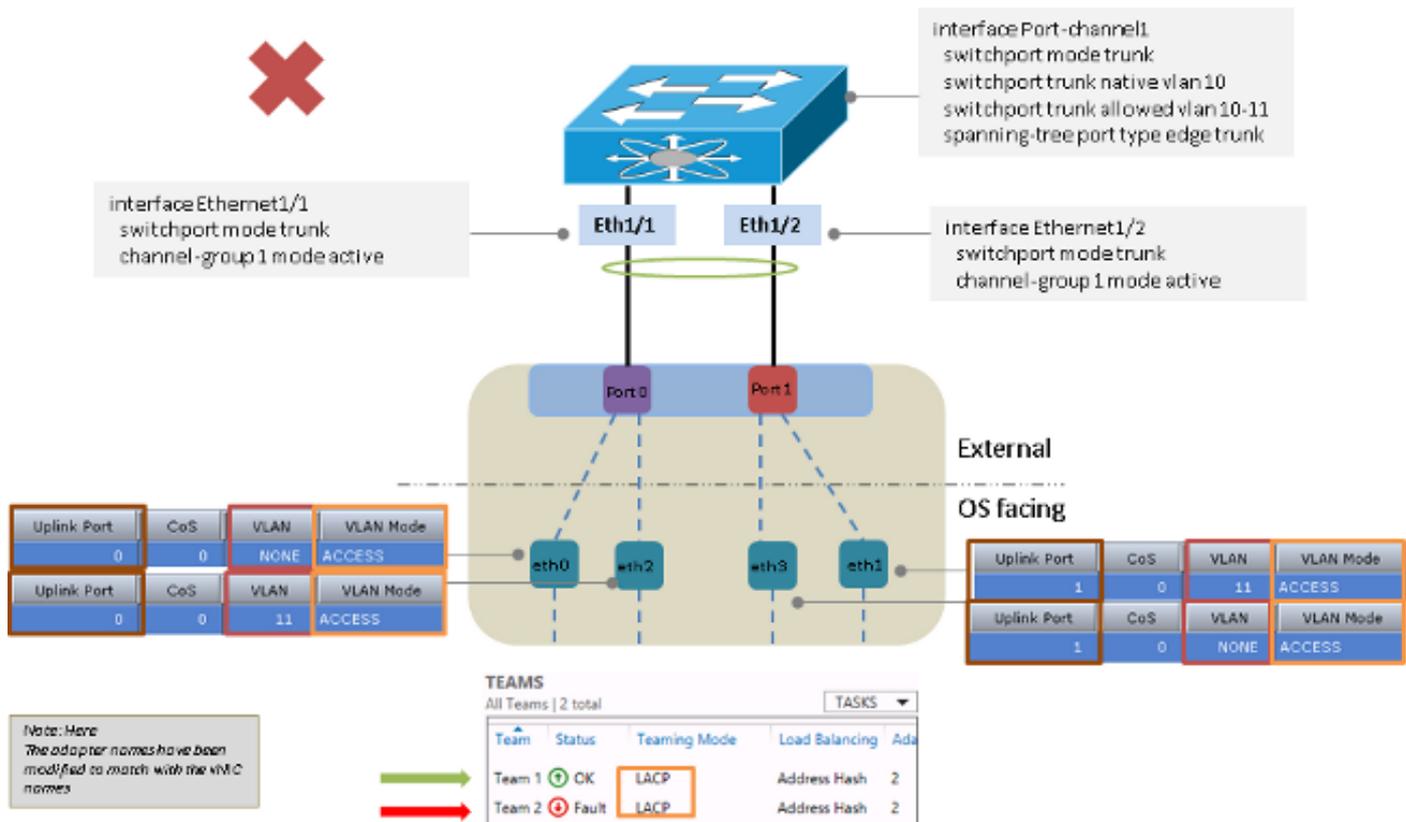
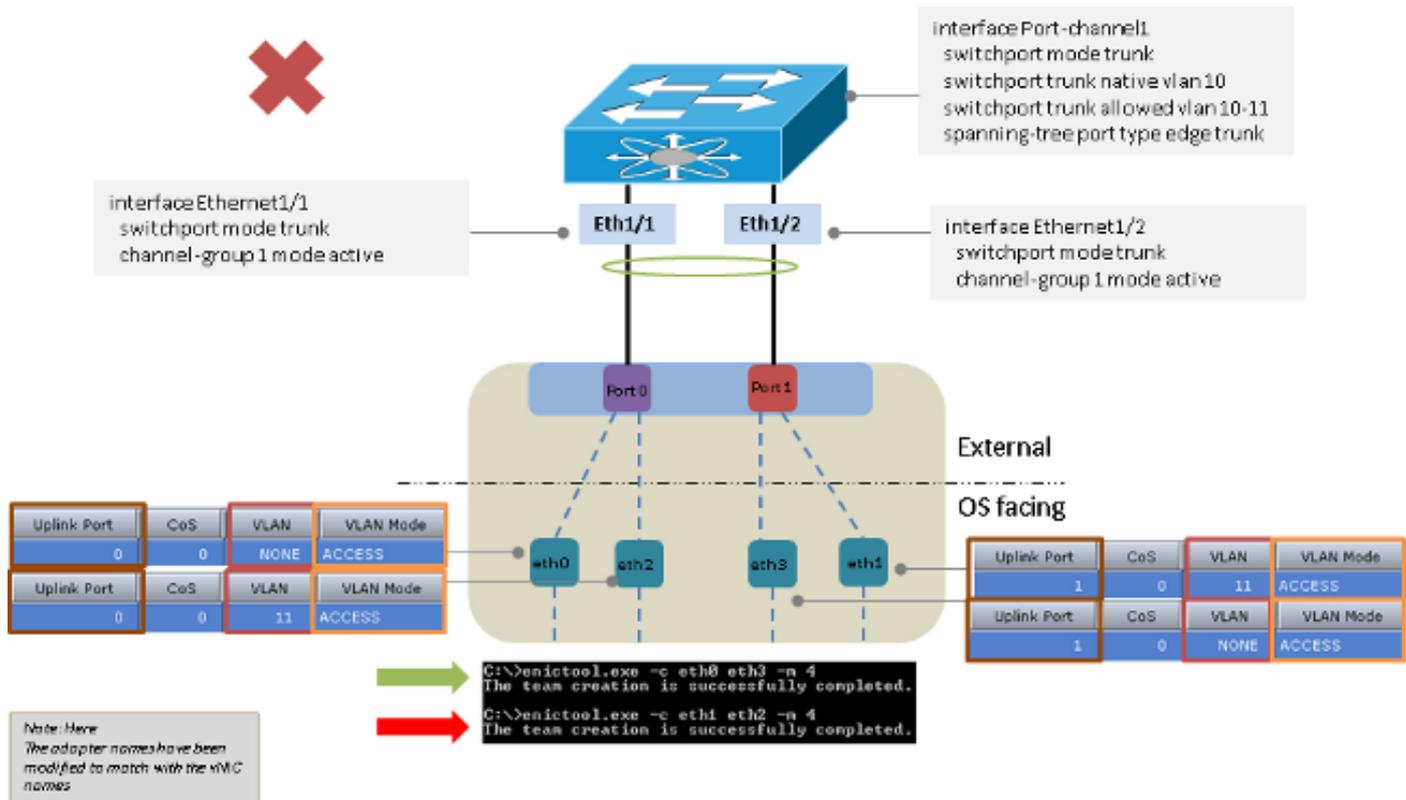
Note: Here  
eth0=vnic0  
eth1=vnic1  
eth2=vnic2  
eth3=vnic3



## Duas equipes de LACP no lado do servidor

Só pode haver uma equipe de LACP do servidor para o switch upstream. Se houver várias equipes no servidor, isso faz com que o LACP oscile no switch upstream.

**Note:** Nesse cenário, o driver de agrupamento do Microsoft Windows Server Versão 2008 não produz um erro de configuração, mas a Versão 2012 produz.



## Caveats conhecidos

Aqui estão as advertências conhecidas para as informações neste documento:

- ID de bug da Cisco [CSCuf65032](#) - equipe de NIC - P81E / VIC 1225 - Aceita tráfego somente em uma única porta DCE

- ID de bug da Cisco [CSCuh63745](#) - Suporte para LACP e modos ativo-ativo com o driver de agrupamento Win

## Informações Relacionadas

- [Cisco Integrated Management Controller - Guias de configuração](#)
- [Guia de configuração GUI do Cisco UCS C-Series Servers Integrated Management Controller, versão 1.5 - Gerenciamento de adaptadores de rede](#)
- [Adaptadores do Cisco Unified Computing System](#)
- [Guia de configuração de interfaces NX-OS do Cisco Nexus 5500 Series, versão 7.x](#)
- [Guia de instalação dos drivers da placa de interface virtual Cisco UCS para Windows](#)
- [Truques de VLAN com NICs - Agrupamento e Hyper-V no Windows Server 2012](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)