



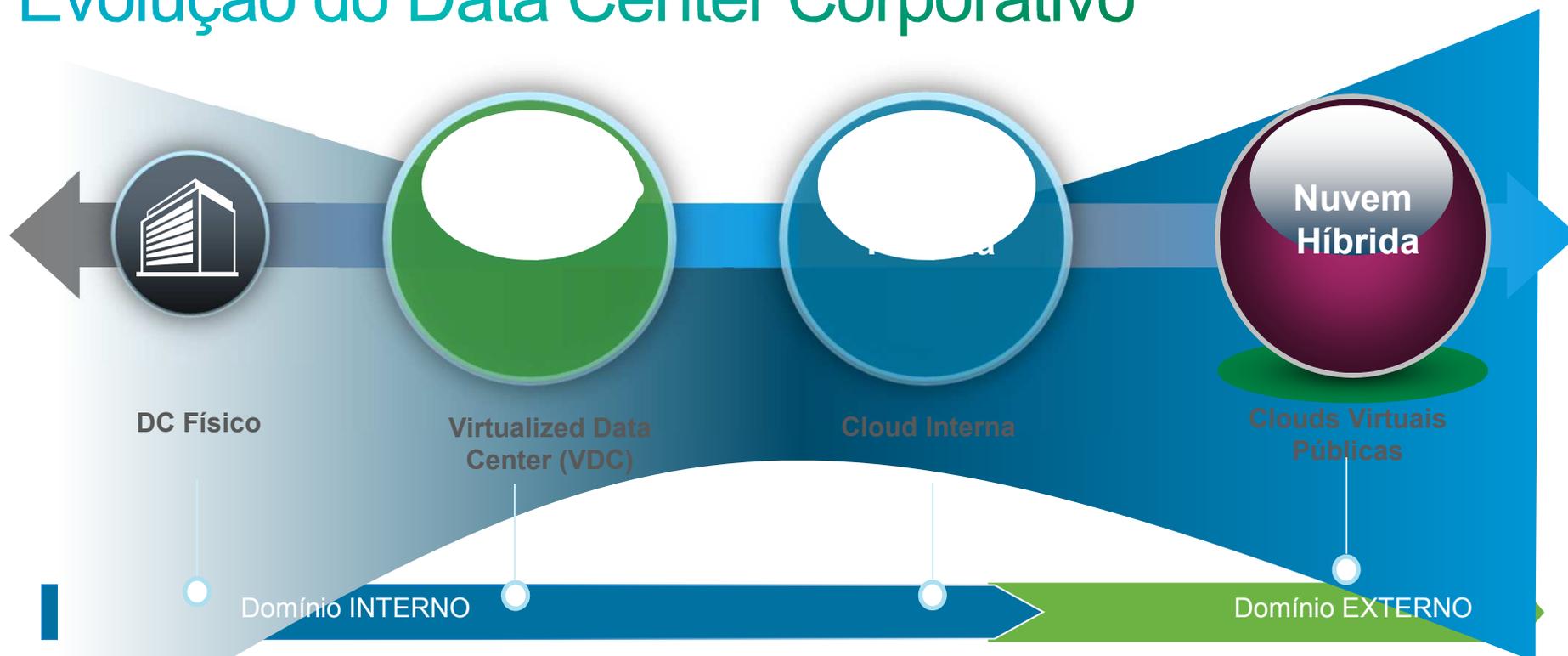
# Como Estender Seu Data Center para a Nuvem com as Soluções Cisco

Gustavo Santana, CCIE# 8806 (SAN, R&Sw)

Data Center Architect

Cisco do Brasil

# Evolução do Data Center Corporativo



- Computação em Alta Densidade
- Segurança Embutida
- Ineficiência
- Ocupação de Espaço
- Consumo de Energia

- Agilidade de Negócios
- Eficiência Financeira
- Simplificação
- Multiplicação de Servidores

- Sob demanda
- "Self-service"

- Elasticidade
- CAPEX para OPEX
- Todos benefícios de uma Cloud com a segurança de um ambiente privado

# Exemplos de Uso de uma Nuvem Híbrida

## Horários de Pico



Conteúdos

Análises

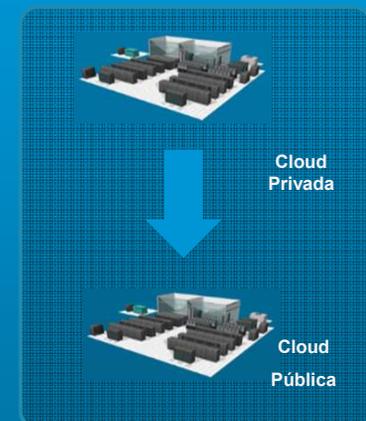
## Ambiente de Testes



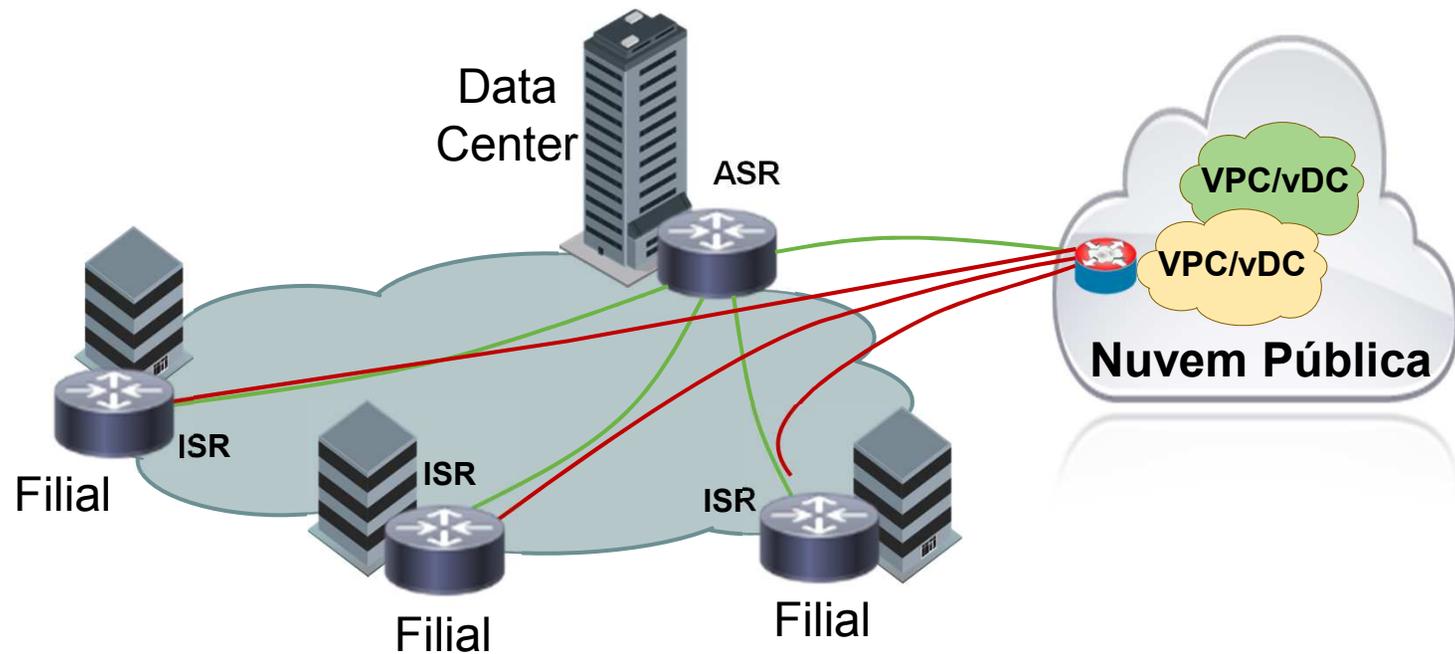
## Upgrade / Migração



## Recuperação de Desastres



# Cisco Cloud Services Router (CSR 1000v)



# Por Que Instalar o CSR 1000V na AWS?

Topologias  
Avançadas de  
VPN

400 Túneis  
Simultâneos de  
VPN  
(\$0/Hora)

Firewall

Redirecionamento  
de Tráfego para  
Serviços

Topologias com  
Roteamento  
Dinâmico

Redes Avançadas  
para Cloud  
Híbrida

Visibilidade e  
Controle de  
Aplicações

Software Cisco  
IOS-XE

Gerenciamento  
Conhecido  
(menor  
complexidade)

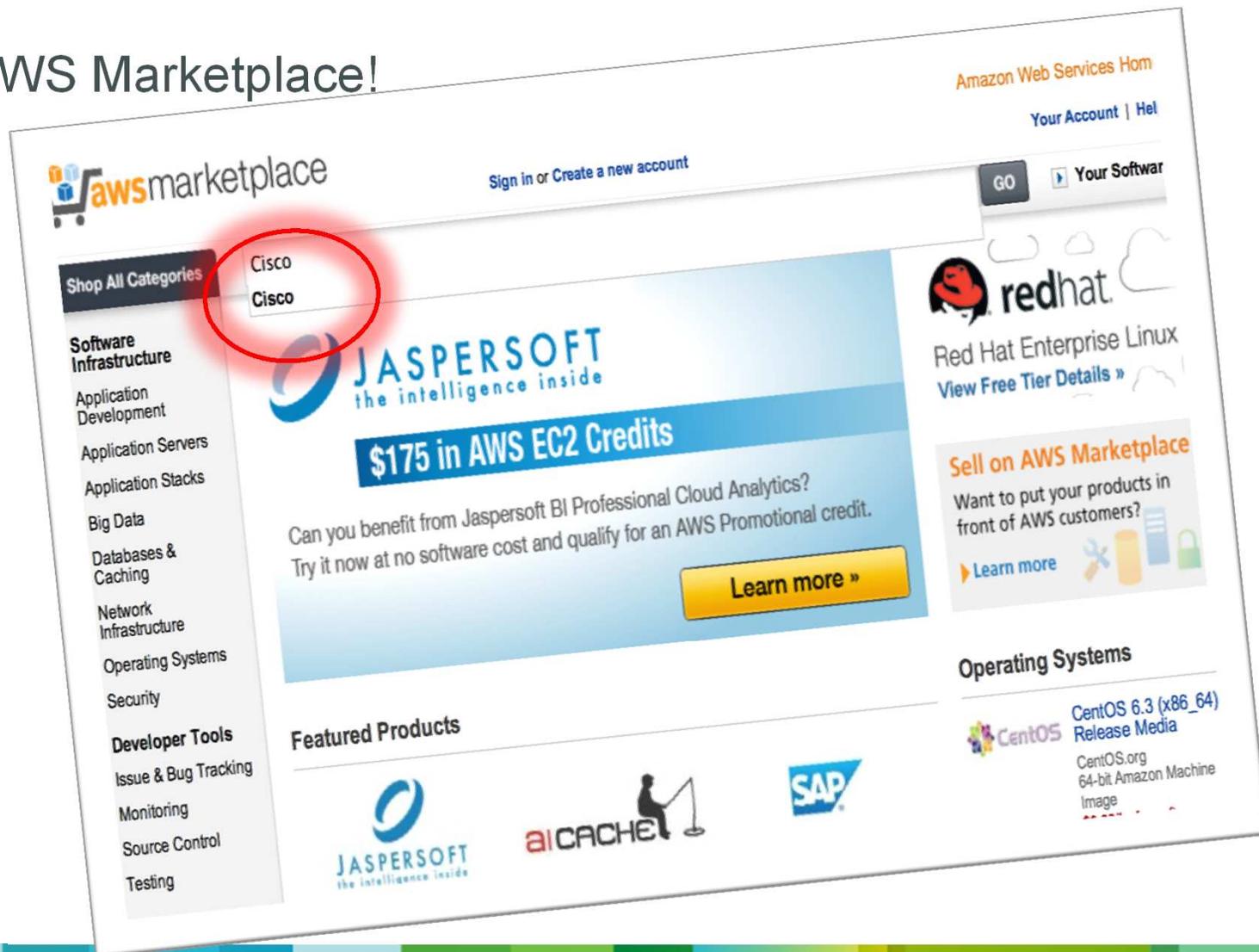
REST API para  
Orquestração

Suporte do Cisco  
TAC

Extensão da  
Rede Cisco para  
a Nuvem

# Onde Eu Posso Encontrar o CSR 1000V na AWS?

- No AWS Marketplace!



# Passos para Configurar o CSR na Amazon

1

**Criar Virtual  
Private Cloud  
(VPC)**

2

**Iniciar CSR do  
AWS  
marketplace  
no VPC**

3

**Configurar e  
gerenciar o  
CSR**

# Funcionalidades

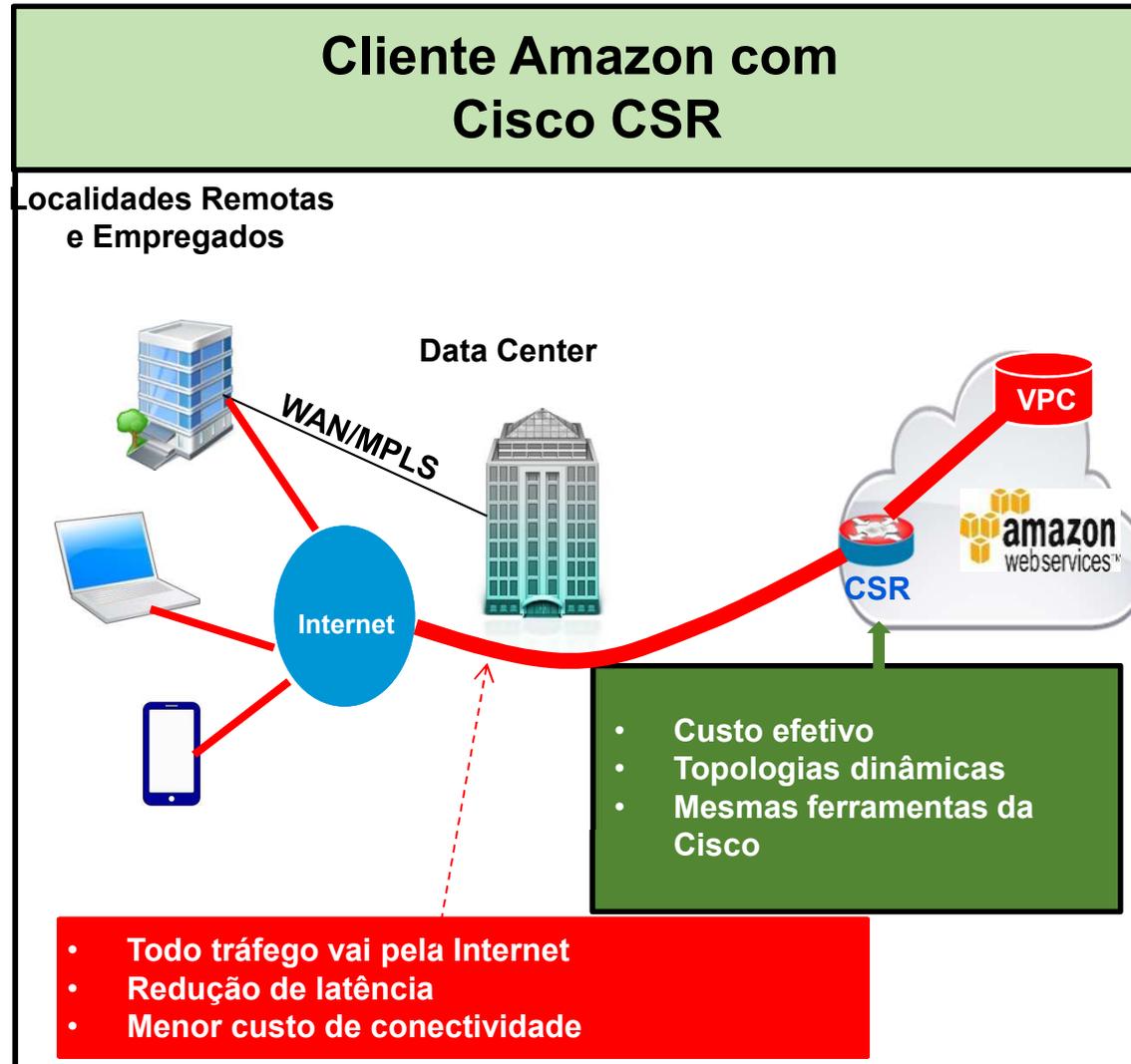
Pacote	Funcionalidades IOS-XE
<b>STANDARD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Roteamento:</b> BGP, OSPF, EIGRP, RIP, ISIS, IPv6, GRE, VRF-LITE, NTP</li> <li>▪ <b>Disponibilidade:</b> HSRP, VRRP, GLBP</li> <li>▪ <b>Endereçamento:</b> 802.1Q VLAN, EVC, NAT, DHCP, DNS</li> <li>▪ <b>Segurança:</b> ACL, AAA, RADIUS, TACACS+</li> <li>▪ <b>Gerenciamento:</b> IOS-XE CLI, SSH, Flexible NetFlow, SNMP, EEM</li> </ul>
<b>ADVANCED</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>STANDARD</b></li> <li>▪ <b>QoS</b></li> <li>▪ <b>Multicast:</b> IGMP, PIM</li> <li>▪ <b>Segurança Avançada:</b> Zone Based Firewall, IPsec VPN, EZVPN, DMVPN, FlexVPN</li> </ul>
<b>PREMIUM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ADVANCED</b></li> <li>▪ <b>Roteamento Avançado:</b> L2TPv3, BFD, MPLS, VRF</li> <li>▪ <b>Controle de Aplicações:</b> NBAR2, AVC, IP SLA</li> <li>▪ <b>Conectividade Avançada:</b> LISP, OTV, VPLS, EoMPLS</li> </ul>

# Funcionalidades

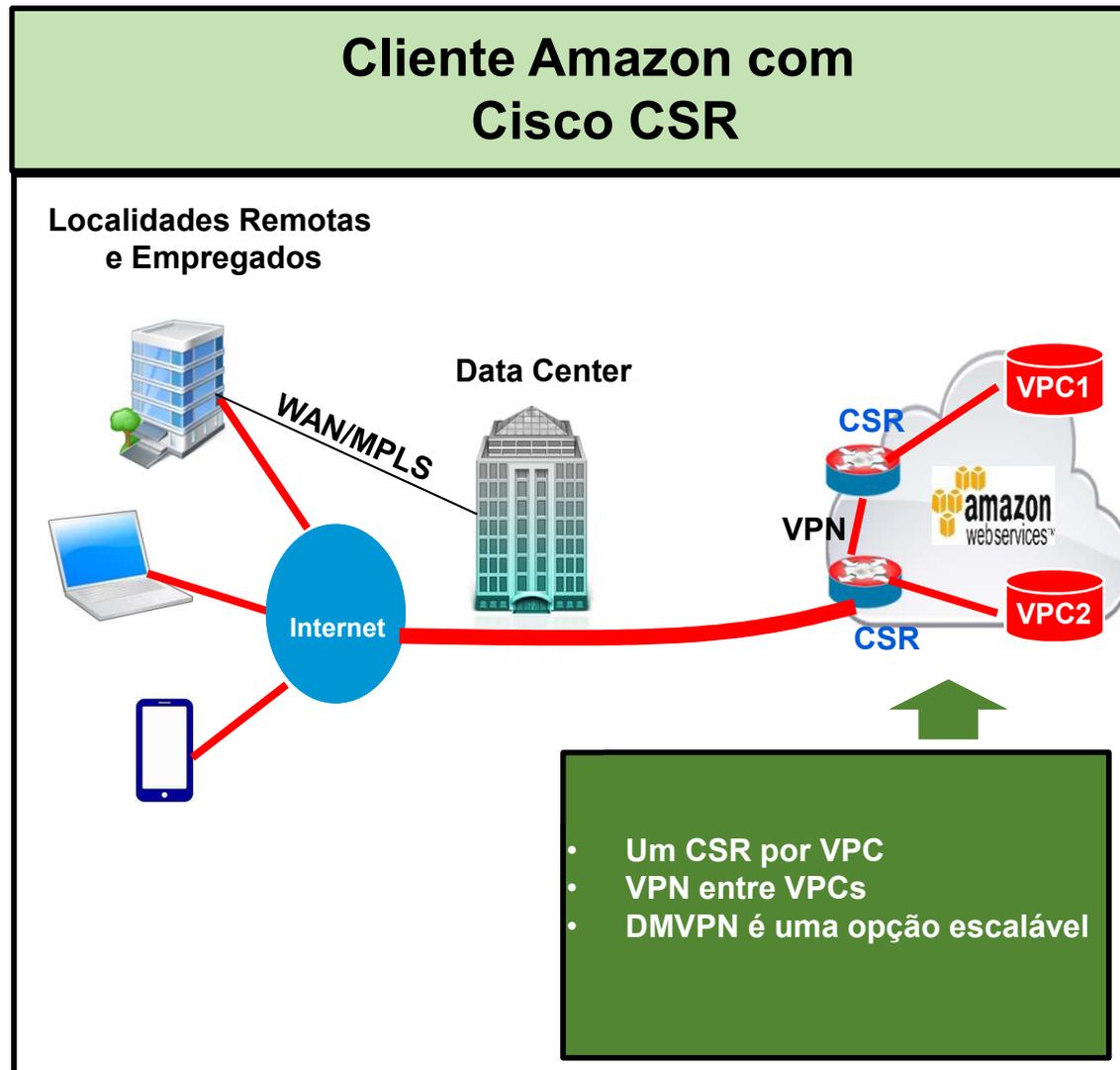
Pacote	Funcionalidades IOS-XE
<b>STANDARD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Roteamento:</b> BGP, OSPF, EIGRP, RIP, ISIS, IPv6, GRE, VRF-LITE, NTP</li> <li>▪ <b>Disponibilidade:</b> HSRP, VRRP, GLBP</li> <li>▪ <b>Endereçamento:</b> 802.1Q VLAN, EVC, NAT, DHCP, DNS</li> <li>▪ <b>Segurança:</b> ACL, AAA, RADIUS, TACACS+</li> <li>▪ <b>Gerenciamento:</b> IOS-XE CLI, SSH, Flexible NetFlow, SNMP, EEM</li> </ul>
<b>ADVANCED</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>STANDARD</b></li> <li>▪ <b>QoS</b></li> <li>▪ <b>Multicast:</b> IGMP, PIM</li> <li>▪ <b>Segurança Avançada:</b> Zone Based Firewall, IPsec VPN, EZVPN, DMVPN, FlexVPN</li> </ul>
<b>PREMIUM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>ADVANCED</b></li> <li>▪ <b>Roteamento Avançado:</b> L2TPv3, BFD, MPLS, VRF</li> <li>▪ <b>Controle de Aplicações:</b> NBAR2, AVC, IP SLA</li> <li>▪ <b>Conectividade Avançada:</b> LISP, OTV, VPLS, EoMPLS</li> </ul>

- Funcionalidades em Verde vão funcionar em uma interface túnel
- Funcionalidades em Vermelho não funcionarão na AWS

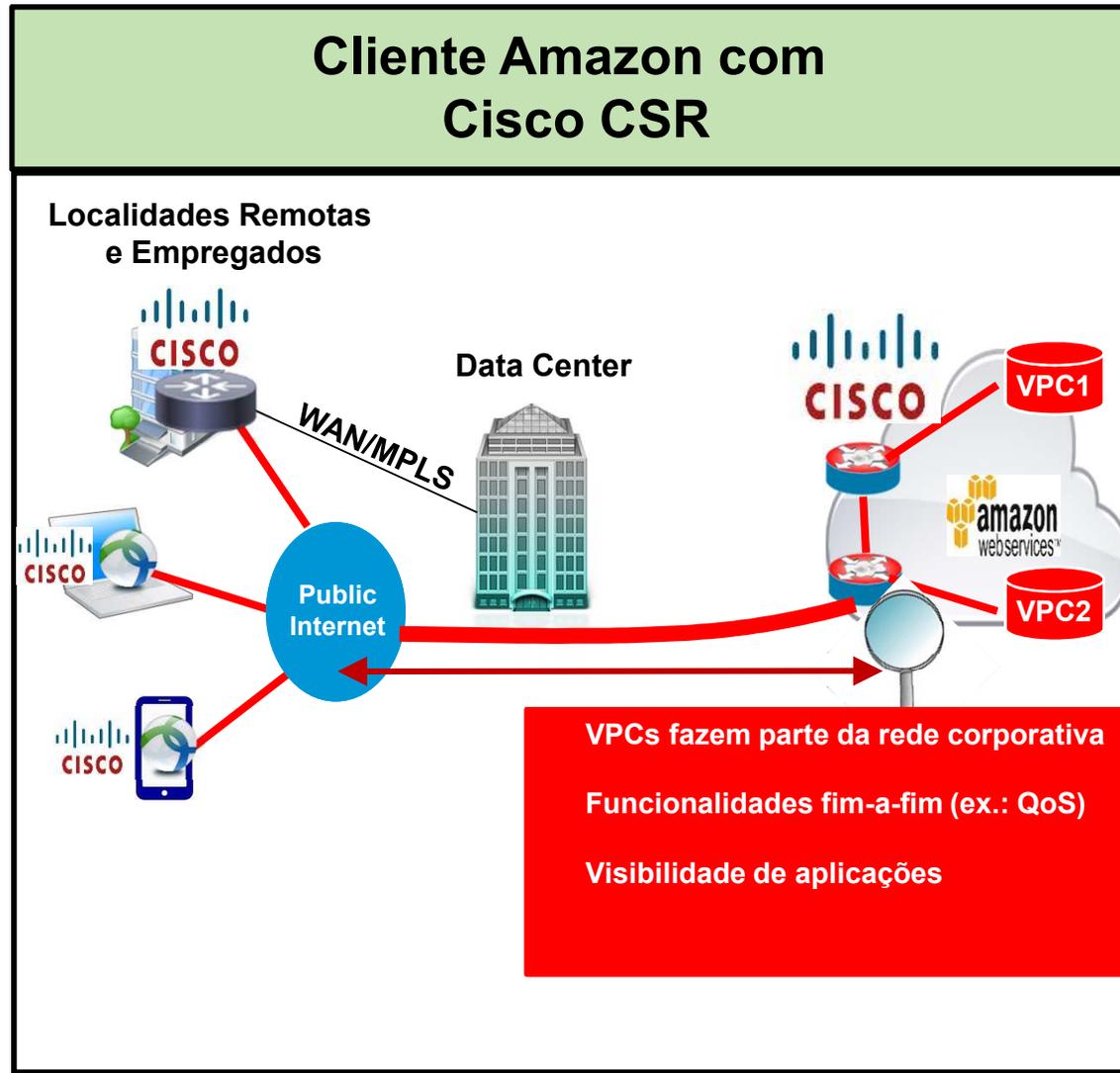
# Caso 1: Conexão Segura via VPN



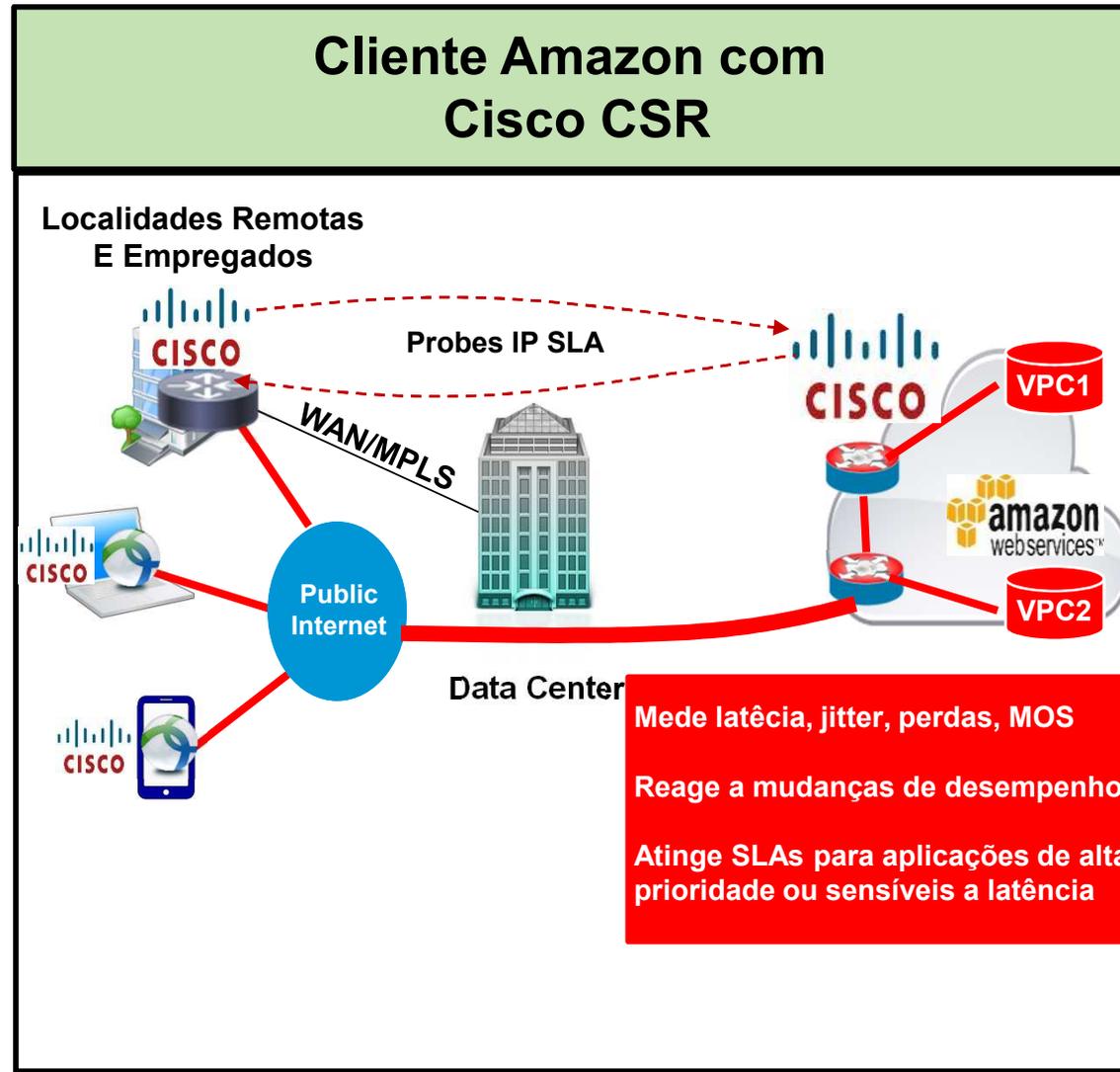
# Caso 2: Interconexão de Múltiplos VPCs



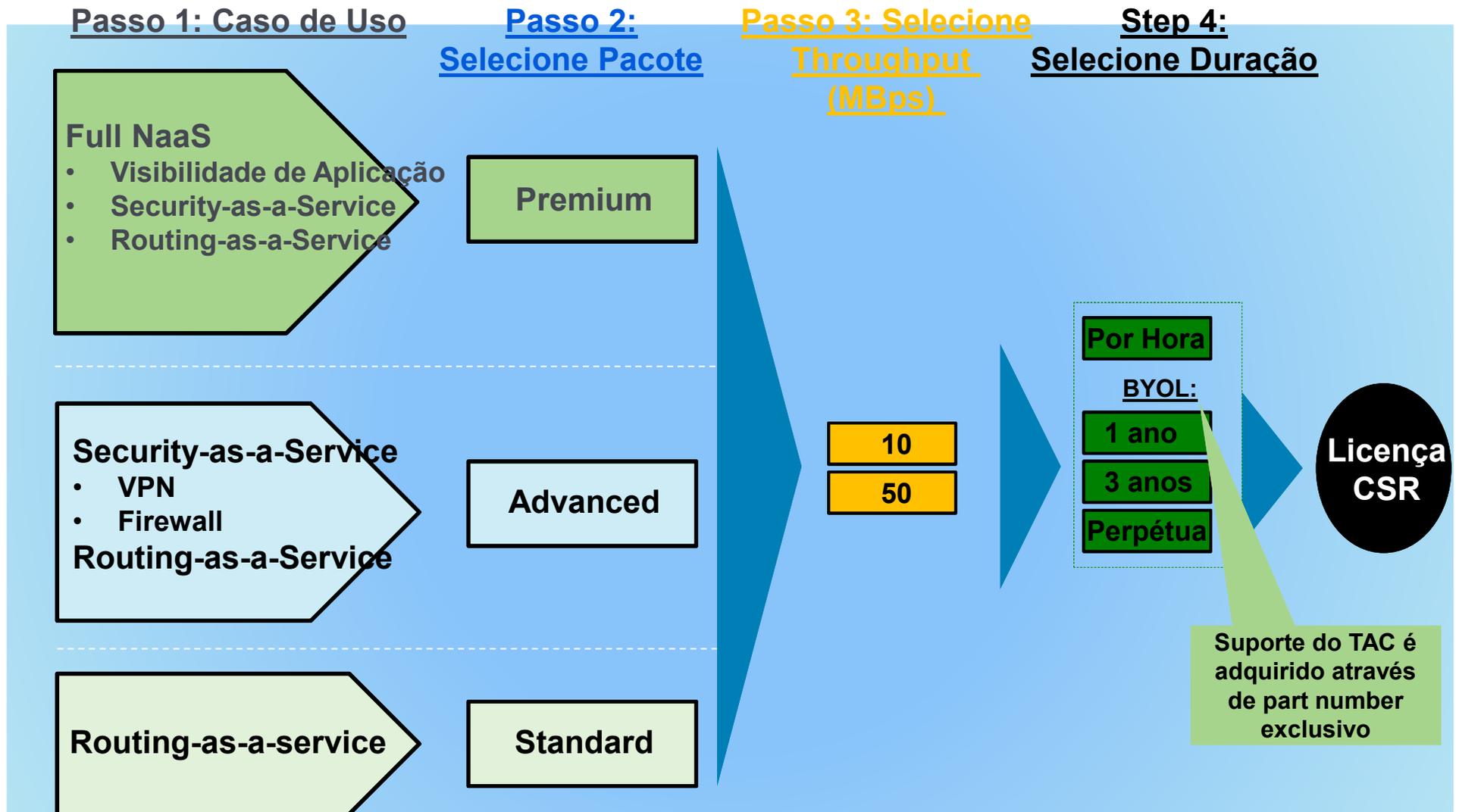
# Caso 3: Visibilidade de Aplicações



# Caso 4: Detecção de Desempenho

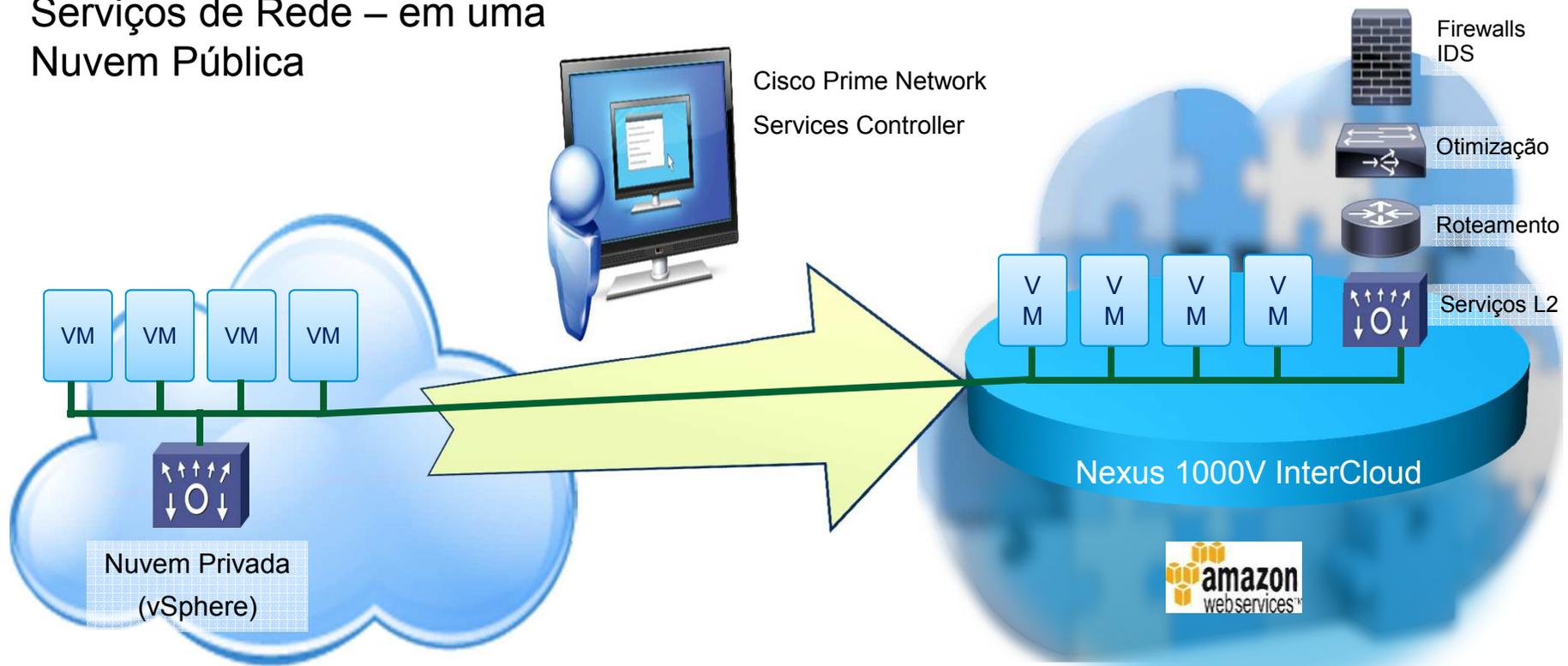


# Como o CSR É Licenciado?

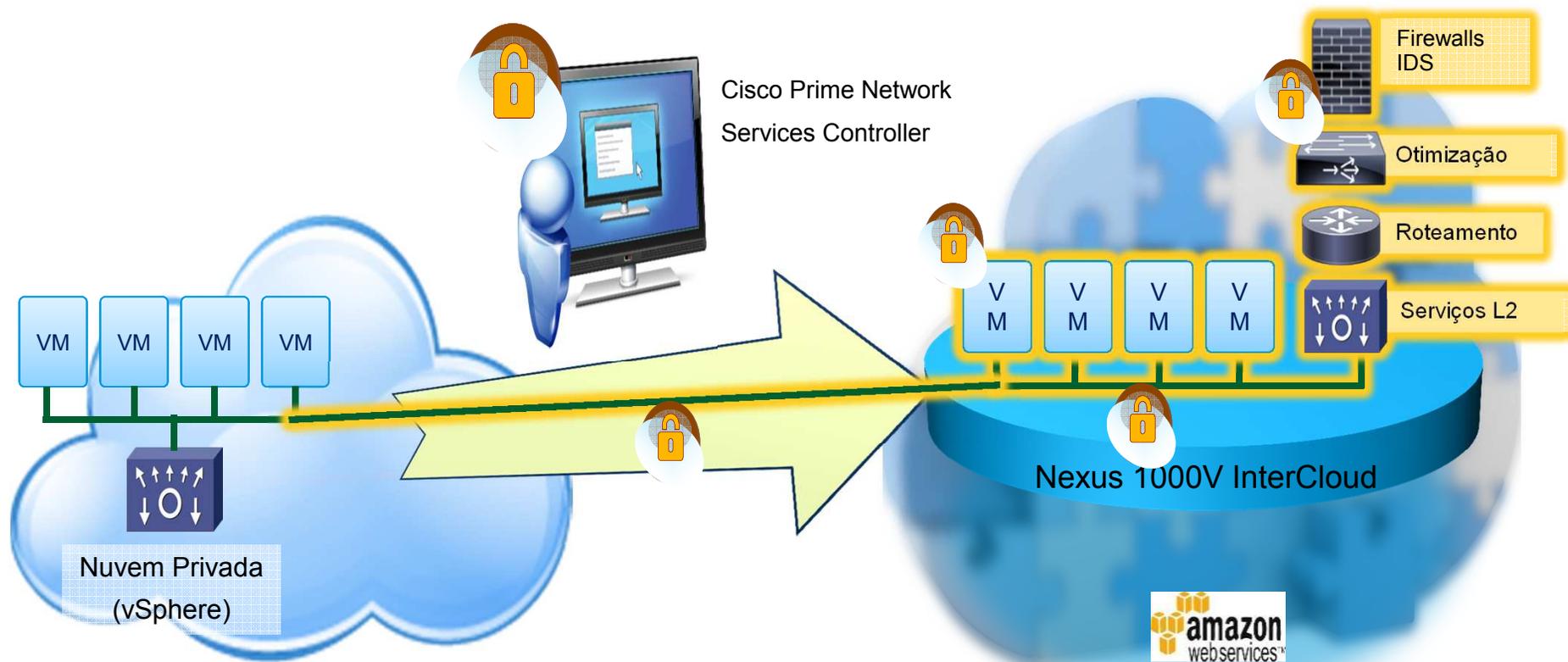


# Nexus 1000V InterCloud

Aplicações Empresariais e  
Serviços de Rede – em uma  
Nuvem Pública

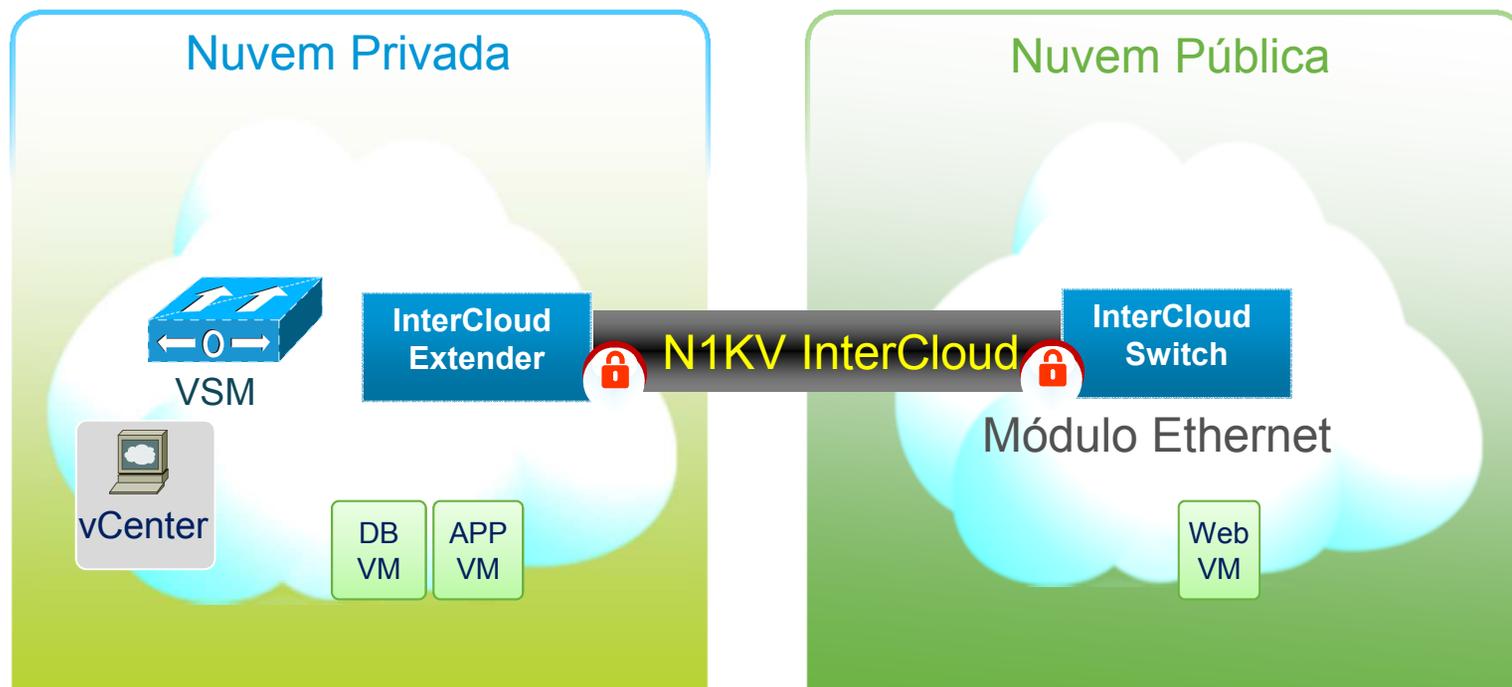


# Nexus 1000V InterCloud



- Todos os dados entre os DCs são encriptados
  - Empresa para Nuvem & VM para VM dentro da Nuvem
- Empresa possui a chave de criptografia

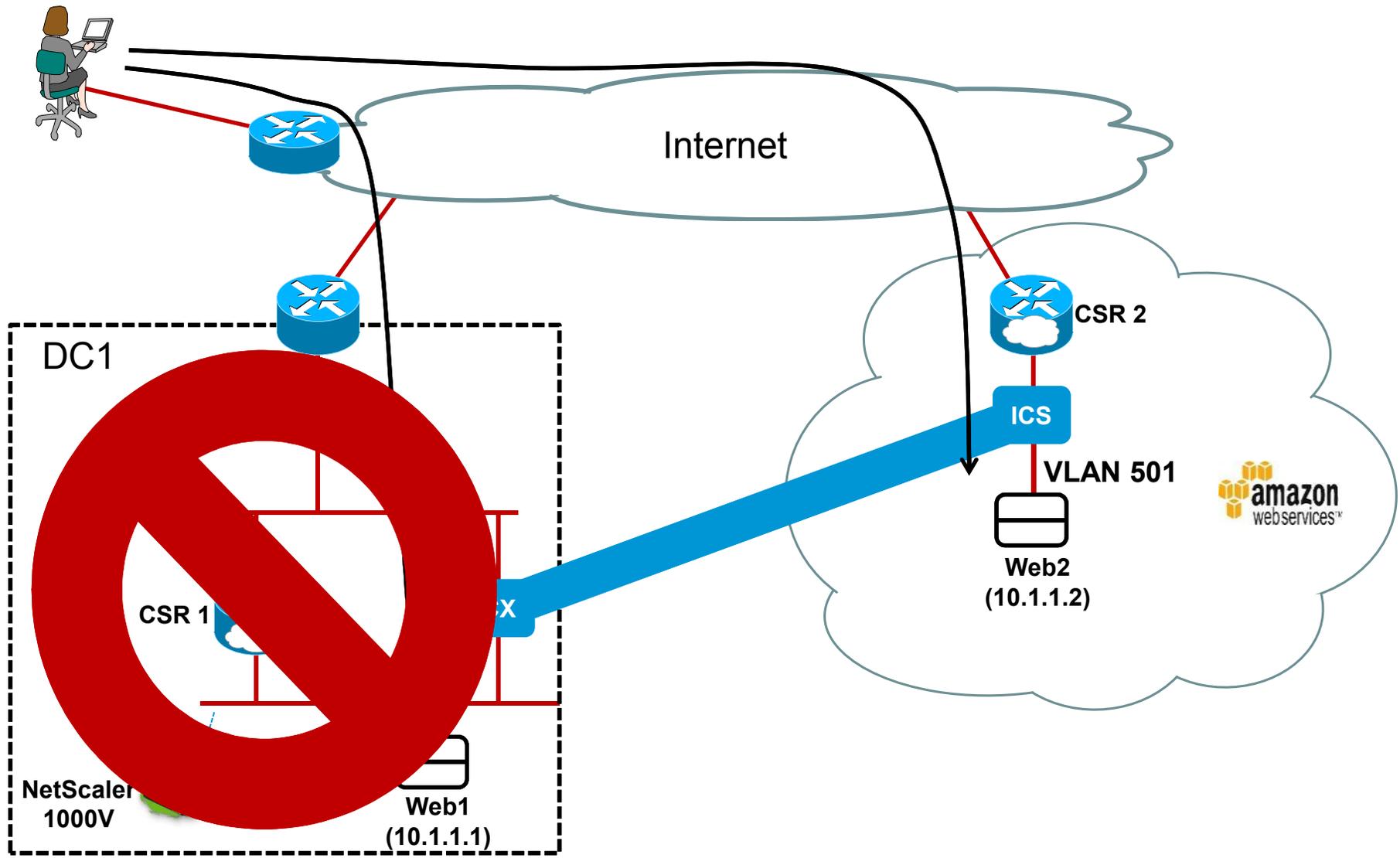
# InterCloud Virtual Switch



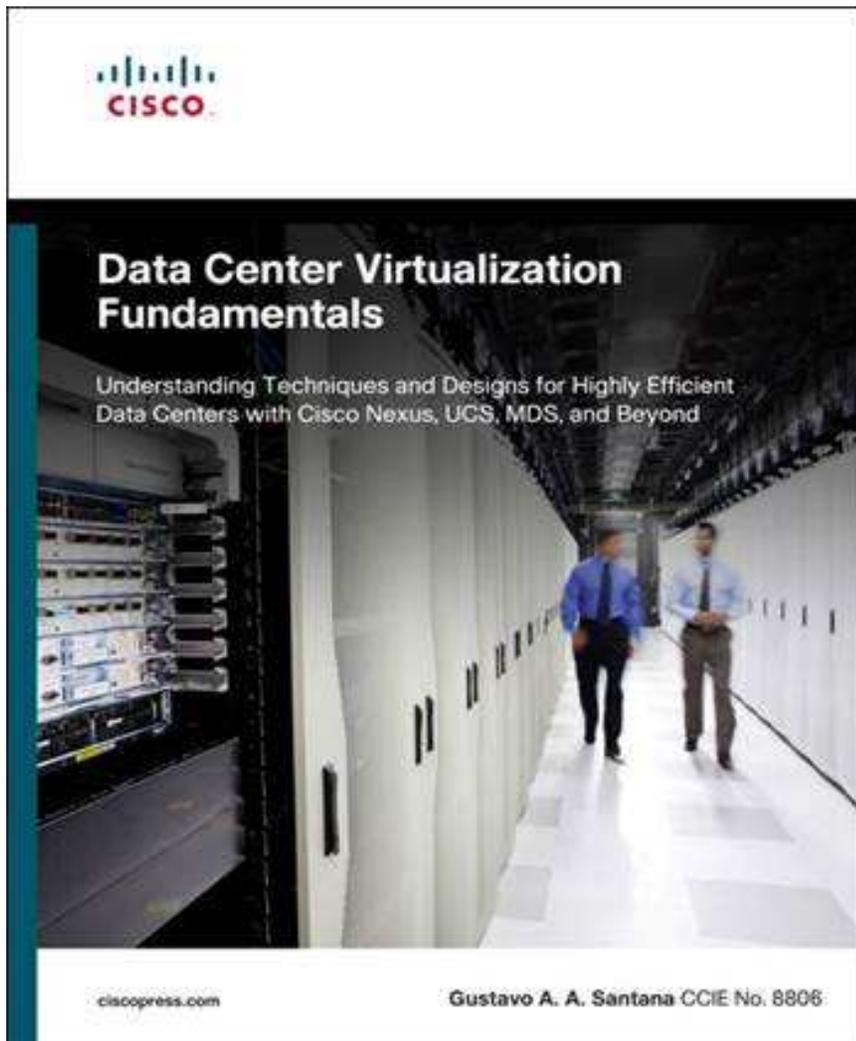
**VSM, InterCloud Extender, InterCloud Switch**

- Extensão de L2 Segura
- Switch Virtual Seguro na Nuvem

# CSR 1000V com Nexus 1000V InterCloud



# Referência



**Capítulo 1:** Definição de virtualização e conceitos de Data Center

**Capítulo 2:** Evolução do Ethernet, topologias comuns de rede e norma ANSI/TIA-942

**Capítulo 3:** VLANs e VRFs

**Capítulo 4:** Balanceamento de servidores e contextos virtuais

**Capítulo 5:** VDCs

**Capítulo 6:** vPC e FabricPath

**Capítulo 7:** FEX

**Capítulo 8:** EoMPLS, VPLS e OTV

**Capítulo 9:** Conceitos de armazenamento, SCSI e virtualização

**Capítulo 10:** Conceitos de Fibre Channel e VSANs

**Capítulo 11:** FCIP, IVR e NPV

**Capítulo 12:** DCB e FCoE

**Capítulo 13:** Evolução de servidores (x86, virtualization e UCS)

**Capítulo 14:** Service Profiles do UCS

**Capítulo 15:** Nexus 1000V, VXLAN e VM-FEX

**Capítulo 16:** vPath, VSG, ASA 1000V, vWAAS e CSR 1000V

**Capítulo 17:** Conceitos de Cloud computing, automação, Cisco ONE

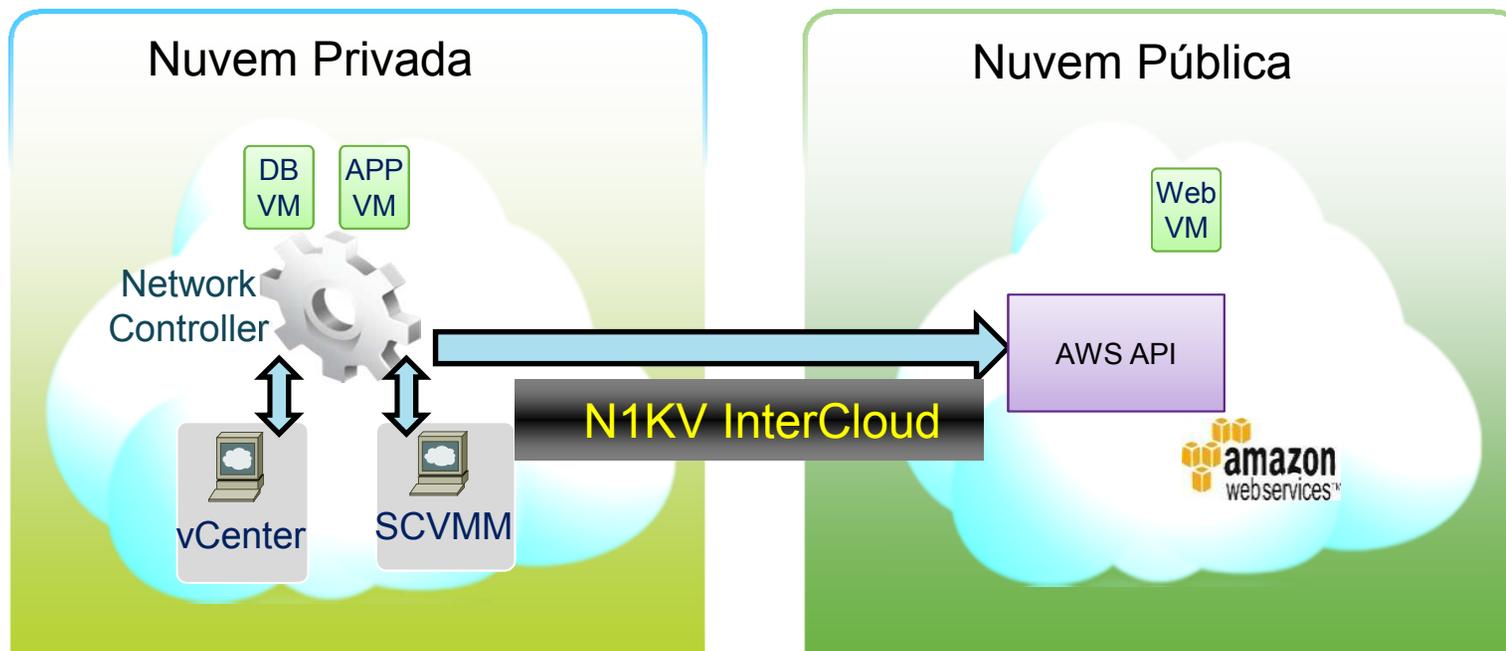
Thank you.



# Licença de Demo

- CSR1000V vem com uma licença de demo de 60 dias
- Depois do boot do CSR1000V, configure “license boot level premium”, “wr mem” e dê um reload
- O pacote PREMIUM será ativado– todas as funcionalidades e throughput de 50 Mbps ficarão disponíveis por 60 dias
- Depois de 60 dias, CSR vai para um pacote “limitado” e throughput de 2.5 Mbps

# Gerenciamento: Cisco Prime Network Services Controller



**Cisco Prime Network Services Controller Interfaces**

- Registro nos Provedores de Nuvem
- Painel com Ferramentas de Gerenciamento

**Cisco Prime Network Services Controller Orchestration**

- Mova ou Clone VMs na Nuvem Pública com segurança
- Acesso Web